



LUNDS UNIVERSITET
Ekonomihögskolan

Valutors betydelse för internationell handel under tider av kris

Lunds Universitet

Nationalekonomiska Institutionen

Författare: Gabriel Bladh & Hanna Kanon

Handledare: Maria Persson

Examensarbete - Kandidatnivå NEKH01

HT2018

Abstract

This paper aims to analyze trade dynamics in the EU-area following the financial crisis of 2007/2008. Our goal has been to investigate whether there is any difference between euromember countries and non-euromember countries when it comes to trade in the aftermath of the crisis. Using a gravity model and bilateral trading data with over 44 000 observations during the years of 2004-2016, we find that EU-countries who were also euromembers during the crisis have done better than EU-countries with a sovereign currency. This has been shown by the use of interaction variables which were positively significant in all performed regressions. The conclusion of the paper is that the positive effect of the euro compensates for the negative effect of crisis, and that it seems to be favourable to belong to a large currency not only during periods of economic stability but also during periods of crisis.

Keywords: Euro, Crisis, Currency Union, EU, Trade

Innehåll

1	Introduktion	5
2	Bakgrund	7
2.2	Valutaunioner	7
2.2.1	EMU	7
2.3	Ekonomiska kriser	9
2.3.1	Finanskrisen 2007/2008	9
3	Teori	11
3.1	Valutaunioners effekt på handel	11
3.2	Krisens effekt på handel	12
3.3	Krisens effekt på handel inom valutaunioner	14
4	Tidigare forskning	16
4.1	Valutaunioners effekt på handel	16
4.2	Krisens effekt på handel	18
4.3	Krisens effekt på handel i valutaunioner	18
5	Data och empirisk strategi	20
5.1	Gravitationsmodellen	20
5.2	Vår empiriska modellspecifikation	20
5.3	Hur ska krisvariabeln definieras?	22
5.4	Estimeringsstrategi	22
5.5	Data	24
5.5.1	Urval	24
5.5.2	Heteroskedasticitet	25
5.5.3	Multikollinearitet	25
6	Resultat och Analys	26
	Tabell 1: Regressionsresultat	26
6.2	Känslighetsanalys	29
	Tabell 2: Ny krisvariabel	30
	Tabell 3: OECD-länder	32
	Tabell 4: Placebotest	34
7	Slutsats	36
8	Referenslista	38
	Bilaga 1	41

1 Introduktion

Ekonomiska kriser har drabbat världens länder ett flertal gånger de senaste 500 åren. Finanskrisen 2008 var unik i den bemärkelsen att det var den första ekonomiska krisen som drabbade den moderna globaliserade världen. I EU fick krisen starkare och mer långvariga effekter än någon annanstans (Ferreiro et al. 2016: 4).

Denna uppsats kommer att undersöka sambanden mellan ekonomiska kriser, valuta-unioner och handel. Huvudfokus är finanskrisen 2008, och målet är att undersöka vilka handelseffekter denna kris förde med sig. I och med att vi dessutom är intresserade av att undersöka de handelseffekter som kommer av en gemensam valuta har en naturlig avgränsning gjorts till att specifikt studera länderna inom EU och dessa länders import. Avgränsningen till att endast jämföra länder inom EU motiveras ytterligare med att dessa länder har en gemensam handelspolitik mot omvärlden, vilket gör dem lämpade för en komparativ studie. Det finns bra data från regionen, och vi finner att dessa data utgör ett bra forskningsunderlag. Undersökningen kommer således att fokusera på EU-länder som var medlemmar i eurosamarbetet 2008 respektive EU-länder med en självständig valuta under denna period.

Inför arbetet med denna uppsats noterade vi att det finns ett brett forskningsområde på eurons effekt för handel inom euroområdet samt att det inom detta område finns en vedertagen åsikt om att denna euroeffekt är positiv. I vår strävan att undersöka nya områden har vi därför valt att avgränsa undersökningen till att enbart fokusera på EU-områdets handel med omvärlden. Vi utesluter alltså effekterna av intrahandel och studerar istället euron i termer av en ”stor” valuta. Vi kommer inte heller att studera handel med tjänster utan enbart handel med varor då dessa är lättare att kvantifiera. Målet med uppsatsen är att undersöka hur en stor valuta står sig i tider av kris jämfört med mindre valutor.

Under förarbetet till uppsatsen kunde vi konstatera att kombinationen av ekonomiska kriser, valutaunioner och handel är ett underrepresenterat forskningsområde, och vi ser därför ett värde i att komplettera forskningen och bidra till en ökad kunskap på denna punkt. En ekonomisk kris, av samma eller högre magnitud som 2008, kommer med stor sannolikhet ske igen under vår livstid, och det är därför av intresse att förstå vilka mekanismer som är viktiga i händelseförloppet. Utrikesreportern Tomas Lundin påstod i en artikel i Svenska Dagbladet att nästa kris

kommer att vara ”Alla krisers moder” och menade att en sådan kris sannolikt kommer att förvärras av en blandning av handelskrig och uppblåsta företagslån, dollarhousse och oljepriser samt stigande räntor och populism (Lundin 2018).

Det har vid tidigare kriser inte funnits någon gemensam valutaunion i Europa, och finanskrisen 2008 var den första ekonomiska chocken som påverkade euron. Vi menar att det är viktigt att dra lärdom av historien för att kunna förebygga och minska effekterna av kommande ekonomisk turbulens och hoppas att vår uppsats kan bidra till forskningsområdet. De politiska och ekonomiska effekterna av eurosamarbetet är dessutom en kontroversiell fråga som har varit föremål för omfattande diskussioner och folkomröstningar. Vi vill med denna uppsats bidra till att klargöra några frågetecken som kan tänkas finnas. Vår övergripande frågeställning är:

Påverkar en valutaunion de effekter som kriser har på internationell handel?

Mer specifikt undersöker vi, med fokus på EU-länders handel med omvärlden, om euroländernas handel påverkades mindre än icke-euroländers handel vid finanskrisen som inleddes 2008.

För att besvara frågeställningen kommer vi att inhämta data över handel mellan EU-området och övriga delar av världen under tidsperioden 2004–2016. Datan behandlas med hjälp av gravitationsmodellen, och resultaten kommer att ligga till grund för vår slutsats.

Uppsatsen är indelad i sju kapitel och inleds med en bakgrund av finanskrisen 2008 samt en beskrivning av valutaunioner. Vi redogör även för teorier om båda dessa fenomen. Tidigare forskning om kriser och deras påverkan på handel med fokus på valutor presenteras och diskuteras. Vidare presenteras den empiriska strategin, där gravitationsmodellen, som vi har valt som empirisk metod, kommer att diskuteras. Resultat och analys behandlas, och uppsatsen avslutas med en sammanfattning och slutsats där vi jämför våra resultat med tidigare forskning.

2 Bakgrund

2.2 Valutaunioner

Ekonomer talar om att det framförallt finns två sorters valutaunioner. Den första sorten utgörs av att små och/eller fattiga länder antar en stor valuta. Ecuador, Panama och El Salvador är exempel på länder i Sydamerika som har övergett sin monetära politiska självständighet och istället antagit den amerikanska dollarn som valuta. Det finns även exempel från Europa där detta har skett; Monaco och Andorra har antagit euron som nationell valuta. De två främsta anledningarna till att små och/eller fattiga länder antar en större valuta är för att stabilisera inflationen och för att öka handeln (Lebastard 2017: xxv). Den andra sorten utgörs av att länder, oftast med en geografisk närhet till varandra, antar en gemensam valuta med en gemensam centralbank för alla länder. I denna union bestäms den monetära politiken gemensamt och inflationsmålet sätts med hänsyn till alla medlemsländer (Lebastard 2017: xxv).

De främsta motiven för att ingå i en valutaunion är ekonomiska och politiska. Målet ekonomiskt i EU:s fall är att EU:s inre marknad ska fungera bättre, vilket på sikt ska leda till ökad tillväxt och ökad sysselsättning; detta ska åstadkommas med hjälp av eliminerad osäkerhet om växelkurser och räntor. Kostnaderna för valutaväxling vid handel, investeringar och turism ska även fungera bättre genom att minimeras. De främsta politiska målen handlar om att säkerställa demokrati och fred i Europa, vilket möjliggörs av fördjupat samarbete mellan de europeiska staterna (Hallgren 2003). De politiska motiven är alltså av samma art som när det europeiska samarbetet ledde till skapandet av europeiska kol- och stålgemenskapen, som senare blev EU. Syftet är att länder ska bli så integrerade med varandra att det inte finns incitament till krig.

2.2.1 EMU

Det monetära enandet av Europa skedde gradvis med start år 1990. Den 1 juli inleddes arbetet när det bestämdes att det skulle råda total frihet för kapitaltransaktioner, ökat samarbete mellan centralbanker, fri användning av ecun (European currency unit, eurons föregångare) samt ökad ekonomisk konvergens.

Under ett möte bland EU-medlemmar i den nederländska staden Maastricht i december 1991 uppstod det som senare skulle komma att kallas Maastrichtfördraget. Två principer lyftes fram som särskilt viktiga under mötet. För det första skulle övergången till en monetär union ske gradvis och under en längre tid, och för det andra skulle inträdet i den monetära unionen vara villkorat till att länderna uppfyllde de konvergenskriterier som sattes. Kriterierna innebar regleringar av ländernas inflation och av statsbudgetens storlek i förhållande till BNP samt kravet att länderna som anslutit sig till samarbetet skulle anpassa sig till den växelkurs som EMS tog fram.

Etapp två startade den 1 januari 1994 med upprättandet av europeiska monetära institutet (EMI). Förbud mot att bevilja centralbankskredit, ökad samordning av penningpolitiken och stärkt ekonomisk konvergens infördes. Det påbörjades även en process med målet att uppnå centralbanksoberoende. Målet var att den processen skulle vara avslutad senast när europeiska centralbanksystemet upprättades.

Den sista och avslutande etappen, etapp tre, inleddes den 1 juli 1999 när oåterkallelig låsning av växelkurserna och euron infördes. Europeiska centralbankssystemet bedriver den gemensamma penningpolitik, den EU-interna växelkursmekanismen (ERM2) träder i kraft och likaså stabilitets- och tillväxtpakten (Europeiska centralbanken 2019). I den tredje etappen ersatte en rad europeiska länder sina nationella valutor med euron. 1999 antog Belgien, Finland, Frankrike, Tyskland, Irland, Italien, Luxemburg, Nederländerna, Portugal och Spanien euron som valuta. Fler europeiska länder har senare anslutit till euroområdet: Grekland 2001, Slovenien 2007, Cypern 2008, Malta 2008, Slovakien 2009, Estland 2011, Lettland 2014 och slutligen Litauen 2015. Sammanlagt omfattar idag euroområdet 19 av EU:s 28 (snart av allt att döma 27) medlemsländer (European Union 2018a).

Sju länder avser att ansluta till euroområdet så fort grundläggande krav är uppfyllda: Bulgarien, Kroatien, Tjeckien, Ungern, Polen, Rumänien och Sverige. De flesta av dessa länder anslöt sig till EU efter att euron blev lanserad. Två länder har valt att avstå från euron som nationell valuta: Danmark och Storbritannien (European Union 2018).

2.3 Ekonomiska kriser

“Ekonomiska kriser” är ett vitt begrepp som kan delas in och analyseras i två underkategorier: finansiella kriser och strukturella kriser. En finansiell kris är ett händelseförlopp som uppstår i det finansiella systemet och kännetecknas av ett exceptionellt stort fall i värdet på finansiella tillgångar (Fregert & Jonung 2015: 506). En strukturell kris uppstår istället i den reala ekonomin då det sker växling mellan teknologisk omvandling och rationalisering inom olika verksamheter i näringslivet (Schön 2007:30). I den här uppsatsen kommer det inte att läggas alltför stort vikt på denna indelning; det viktigaste att poängtera är att krisen som vi har valt att studera började som en finansiell kris som senare utvecklade sig till en global ekonomisk kris. När vi härnäst skriver “kris” syftar vi således på denna sistnämnda benämning.

Finanskriser brukar analyseras som ett förlopp i två steg: en expansionsfas följt av en kontraktionsfas. Expansionsfasen karaktäriseras av stigande optimism, lågt ränteläge, ökad skuldsättning och tillgångspriser som stiger snabbare än den allmänna prisnivån. Samhällsekonomin upplever högkonjunktur, stigande BNP och en sysselsättningsgrad över normala trendnivåer. Uppgångsfasen är dock begränsad och bryts drastiskt då optimism ersätts av pessimism. Räntorna stiger, kreditvolymens tillväxt avtar och tillgångspriser faller. När skuldsatta låntagare försöker sälja tillgångar för att betala sina skulder bidrar detta ytterligare till att pressa ned tillgångspriserna. Konsumtion, investeringar och aggregerad efterfråga sjunker och samhället hamnar i en lågkonjunktur (Fregert & Jonung 2014: 508-510).

2.3.1 Finanskrisen 2007/2008

Den globala ekonomiska krisen 2007/2008 följer det nyss nämnda boom-bust-mönstret med en expansionsfas följt av en kontraktionsfas. Krisen hade sin början i det finansiella systemet och brukar förklaras med en alltför expansiv inhemsk stabiliseringspolitik och globala obalanser (Fregert & Jonung 2014: 531). Uppgångsfasen drevs av finansiella avregleringar och ett högt långivande av framförallt bolån till låginkomsttagare (Fregert & Jonung 2014: 532). Regleringsmyndigheterna i USA insåg inte riskerna som de nya finansiella innovationerna och låneexpansionen medförde. De första utlösande faktorerna kom från bostadsmarknaden då människor började få problem att betala tillbaka skulder. Den definitiva markören för krisens faktum

var investmentbanken Lehman Brothers konkurs i september 2008. Krisen spred sig från finanssektorn till den reala ekonomin och vidare till övriga världen via det globala finansväsendet och via internationell handel (Fregert & Jonung 2014: 534). Effekterna av krisen var långvariga och det råder viss oenighet om hur länge återhämtningfasen egentligen pågick. Enligt Ferrerio et al. (2016) kunde effekterna av krisen tydlig observeras ända fram till 2013 och belyser faktumet att den genomsnittliga BNP-tillväxttakten var negativ i 13 EU-länder under perioden 2008-2013. Mer om detta diskuteras i kapitel 5.4.

3 Teori

3.1 Valutaunioners effekt på handel

Europeiska kommissionen lyfter, inte helt oväntat, fram många fördelar med den gemensamma valutan kopplade till handel. Ett euromedlemskap innebär fler val av produkter och stabila priser för konsumenter, ökad säkerhet och fler möjligheter för företag, ökad ekonomisk stabilitet och tillväxt samt en högre EU-närvaro i den globala ekonomin. Europeiska kommissionen menar att storleken på euroområdet medför nya möjligheter i den globala ekonomin. Handel och investeringar i euroområdet som kommer från länder utanför unionen gynnas av den gemensamma valutan. Euron har blivit en attraktiv reservvaluta för länder utanför unionen, och på så sätt får länderna inom euroområdet en starkare ställning i världsekonomin (European Union 2018).

I teorin brukar det generellt lyftas fram två fördelar kopplade till handel i och med inträdet i en gemensam valutaunion. Den första är eliminering av transaktionskostnader som uppkommer vid handel med olika valutor. Den andra är eliminering av risk för osäkra växelkurser (de Grauwe 2009: 57). Mundell, som var bland de första att teoretisera inträde i monetära unioner, menar att det finns en högre grad av förutsägbarhet vad gäller priser i en gemensam valutaunion. De tre faktorer som lyfts fram av de Grauwe och Mundell syftar främst till att öka handeln, både inom de länder som ingår i valutaunionen sinsemellan och gentemot länder utanför valutaunionen.

De nackdelar som lyfts fram av att ingå i en valutaunion är främst avsägandet av den nationella valutan och förlusten av en självstyrande ekonomisk politik. Detta innebär delvis att ett land inte kommer att kunna ändra priset för sin valuta genom devalvering eller revalvering (de Grauwe 2009: 5). Genom devalvering och möjlighet att inneha en svag valutakurs kan man stimulera ekonomin och upprätthålla exportindustrins konkurrenskraft; ett verktyg som kan gå förlorat genom uppsägandet av en självständig penningpolitik (Johansson & Ljungberg 2010: 106).

Rose (1999) skriver att två länder som delar en valuta kommer att handla mycket mer med varandra än vad länder med olika valutor skulle göra, uppskattningsvis tre gånger så mycket. Handeln ökar i och med att volatiliteten på växelkursen minskar (Rose 1999: 2). Rose går så långt som att säga att det är odiskutabelt så att länder som ingår i en gemensam valutaunion

kommer att handla mer med varandra (Rose 1999: 23). I en annan undersökning framhåller Rose och van Wincoop att ökad handel mellan länder i en monetär union sker på bekostnad av förlorad handel med länder utanför unionen. Att ingå i en monetär union är således både handelsalstrande och handelsomfördelande (Rose & van Wincoop uå: 388). Om denna teori stämmer diskuteras närmare i kapitel 4.1.

Johansson och Ljungberg visar på både negativa och positiva aspekter av att tillhöra en valutaunion. Han menar att det är säkrare att tillhöra en valutaunion om den utgörs av en stor valuta då stora valutor är mindre utsatt för spekulativa attacker än vad små valutor är (Oxelheim, Pehrson & Persson 2010: 108). Att euron är en flytande växelkurs har eliminerat euron som måltavla för de som spekulerar i att fasta växelkursen ska släppas. Frågan kring ”starka” och ”svaga” valutor är omdiskuterat. Oxelheim menar att en stark valuta inte per automatik behöver vara något fördelaktigt. Det finns fördelar med en svag valuta, vilket innefattar ökad inhemsk produktion, som gynnar sysselsättningen och således ökar konkurrenskraften. Den svaga svenska kronkursen under början av 2010-talet bidrog exempelvis till att den svenska exportindustrin kunde upprätthållas och att svenska konsumenter konsumerade inhemskt producerade varor i större utsträckning (Oxelheim, Pehrson & Persson 2010: 110).

3.2 Krisens effekt på handel

Inom litteraturen för ekonomiska kriser och handel ligger huvudfokus på hur handel triggar kriser samt genom vilka kanaler detta kan tänkas ske (Ma & K. Cheng, 2003:3). Krugman (1979) poängterar till exempel att det är större sannolikhet att en valutakris inträffar i ett land som inte har tillräckliga utländska valutareserver. Det framhålls även att finansiella kriser kan överföras genom handelsförbindelser från ett drabbat land till ett annat, trots att det ursprungligen icke-drabbade landet hade goda förutsättningar att klara sig undan (Ma & K. Cheng, 2003:3). Eftersom att handel är den mest uppenbara ekonomiska förbindelsen mellan länder har mycket forskning ägnats åt detta område. En mängd forskare, däribland Eichengreen och Rose (1999) och Forbes (2000), kommer fram till slutsatsen att sannolikheten att drabbas av en finansiell kris ökar signifikant om landet har en hög grad av bilateral handel med länder som upplever kris.

Ma och K. Cheng (2003) framhåller emellertid att många forskare har undvikit den omvända frågan; det vill säga hur finanskriser påverkar handel. De menar att detta förhållande, finanskrisers effekt på handel, är en nödvändig förutsättning för att överhuvudtaget kunna diskutera om handelsförbindelser överför kriser mellan länder. De väljer därför att studera detta omvända samband och börjar med att understryka att det finns en stark tro att finansiella kriser enbart påverkar länders import och export genom förändringar i växelkurser. Klassisk handelsteori visar som bekant att en depreciering av valutan förbättrar handelsbalansen och eftersom att en finanskris oftast medför att länder upplever en depreciering av den nationella valutan kan samma analys appliceras i denna situation, det vill säga att det drabbade landets import kommer att minska medan exporten kommer att öka. Ma och K. Cheng (2003) menar dock att detta inte är hela sanningen och att det även finns andra kanaler genom vilka finanskriser kan påverka handel. Enligt deras teoretiska analys kan kriser påverka handel genom en rad olika kanaler, till exempel genom inkomsteffekt, substitutionseffekt, utländska kapitalflöden och investeringsefterfråga. Deras teoretiska modell förutspår att import kommer att minska under och efter kris medan export kommer att öka under kris men falla efter.

Fingeraad och Schuknecht (1999) har studerat det kausala förhållandet mellan kris och handel och framhåller ett liknande resultat. De menar att en finanskris som följs av en kreditkris påverkar import och kreditfinansierade projekt mycket negativt. Privata skuldsättningar och växelkursvolatilitet leder till att producenter finner det svårt att finansiera handelsaktiviteter. Detta i kombination med fallande självförtroendet hos företagare, nedgång i nationell efterfråga och stigande arbetslöshet trycker ned importvolymen markant. Inhemskt producerade varor vars hemmamarknader är drabbade av kris har förvisso möjlighet att öka försäljningen utomlands vilket kan leda till en ökad export, vilket är i linje med etablerad teori. Det understryker emellertid att detta inte är en garanti då det finns en risk att ett tredjelands tillväxt drabbas av de minskade exportmöjligheter till krisländerna, vilket i sin tur minskar möjligheterna för exportörer i krisdrabbade länder att sälja sina varor utomlands. De för även en intressant diskussion om att liberala handelspolicys och handelsrelaterade finansiella regleringar är nyckelvariabler när det kommer till att förebygga och lösa framtida kriser.

Broll och Udo (2014) beskriver hur internationell handel minskade med 30% till följd av krisen 2008/2009. Nedgången i handel i förhållande till BNP var extraordinär och kallas inom forskningsområdet för "The great trade collapse" (Arespa & Gruber, 2016:3). Vissa forskare betonar effekten av minskad aggregerad efterfråga, som i sin tur leder till minskade handelsflöden, som en viktig förklaringsvariabel till krisens stora inverkan på handel. En annan förklaring är att

handel består av många olika komponenter och sektorer som kan reagera olika till följd av en finanskris. Internationaliseringen av produktkedjor, så kallade vertikala sammankopplingar, nämns som en nyckelfaktor i den massiva handelsnedgången (Broll & Udo, 2014: 20).

3.3 Krisens effekt på handel inom valutaunioner

Enligt Europeiska kommissionen är det en fördel att tillhöra euroområdet under ekonomiskt turbulenta tider. Den ekonomiska stabiliteten inom euroområdet gör att man är mer motståndskraftig vid externa chocker, där plötsliga ekonomiska förändringar kan uppstå utanför euroområdet och störa de nationella ekonomierna. Europeiska kommissionen menar att storleken och styrkan i euron gör att de länderna som ingår i eurosamarbetet har det lättare att hantera externa chocker utan att utsättas för alltför stora förluster i form av arbetslöshet och sjunkande ekonomisk tillväxt (Europeiska kommissionen uå)

I motsats till detta framhåller Arestis och Sawyer (2001) att euroområdet kan bli mer sårbart för ekonomiska kriser än de övriga europeiska länderna. Uppdelningen av ansvar mellan Europeiska centralbanken (ECB) och de nationella centralbankerna i kombination med de vaga bestämmelserna om att ECB ska fungera som långivare i sista utväg kan förvärra sårbarheten för medlemsländerna. Författarna menar att asymmetriska chocker och skillnader i penningpolitikens inverkan är krafter som ytterligare ökar ekonomisk sårbarhet.

Som tidigare nämnts framhåller Johansson och Ljungberg (2010) att en svag inhemsk valutakurs kan vara ett fördra framför en ”stark” valuta då man med en svag valuta lättare kan upprätthålla exportindustrins konkurrenskraft. Detta menar han är extra betydelsefullt för att begränsa ekonomiska krisers återverkningar. Medlemsländerna i euroområdet har små möjligheter att påverka prisökningstakten av euron samtidigt som växelkursen mot omvärlden inte påverkas mer än marginellt av den eventuella prisökningstakt som kan ske i det egna enskilda landet. Ackumulerad prisökningstakt under en följd av år får successivt genomslag på länders konkurrenskraft och länder med en inflationstakt över eurogenomsnittet riskerar att få sin konkurrenskraft urgröpt i sådan utsträckning att exportindustrin får svårt att konkurrera (Oxelheim, Pehrson & Persson 2010:106). Medlemsländerna saknar på detta sätt en snabbverkande mekanism för att återställa förlorad konkurrenskraft i ett krisläge, något som kan tänkas leda till ytterligare nedgångar i handelsflöden under ekonomiska kriser. I tider av kris får man göra en

bedömning huruvida det är bättre att ingå i en valutaunion vars valuta är mindre utsatt för spekulativa attacker men däremot har en tendens att övervärderas på grund av att investerare flyr till stora valutor under kriser eller att ha kvar en mindre inhemsk valuta som tenderar att undervärderas i ekonomiska kriser men därmed har lättare att bibehålla exportsektorns konkurrenskraft (Oxelheim, Pehrson & Persson 2010: 110).

4 Tidigare forskning

4.1 Valutaunioners effekt på handel

Det finns omfattande forskning om valutaunioners påverkan på handel. Det mesta av forskningen rör frågan om hur mycket euron har påverkat handeln inom medlemsländerna. Under detta avsnitt kommer delar av den forskningen att presenteras. Det har inte forskats lika mycket om eurons påverkan på handel gentemot länder utanför valutaunionen, i detta avsnitt presenteras dock den forskning som vi har tagit del av.

Flam och Nordström (2006) studerar handelseffekter mellan länder i euroområdet. Undersökningen omfattar export mellan euroländer och resterande EU-länder samt export euroländerna emellan. De konstaterar att exporten mellan länderna som ingår i euroområdet ökar. Deras uppskattning är att intrahandeln ökar med 26 procent, medan handeln mellan euroområdet och utomstående i genomsnitt ökar med 12 procent. Flam och Nordström pekar på tidigare forskning som har visat att den ökade handeln inom valutaunionen sker på bekostnad av förlorad handel mellan euroländer och utomstående. Detta påstående motbevisar de och visar istället att valutaunioner är handelsalstrande, både mellan medlemsländer inom unionen och mellan medlemsländer och länder utanför unionen. Den ökade exporten från utomstående länder kan förklaras med hänvisning till kostnader för export. Länder utanför unionen kan etablera försäljning och marknadsföring i ett medlemsland i unionen och på så sätt få tillgång till hela euromarknaden. De minskade kostnaderna för att exportera till euroområdet gynnar de utomstående i nästan lika hög grad som det gynnar medlemsländerna (Flam och Nordström 2006).

EMU kartlade år 2008 utvecklingen av den gemensamma valutan under en tioårsperiod. Rapporten behandlar bland annat vilka effekter euron har på handel. Den gemensamma valutan bidrar enligt rapporten till öppenhet mellan länderna inom euroområdet. Elimineringen av transaktionskostnader och valutaosäkerhet har ytterligare bidragit till en ökad möjlighet för länderna att specialisera sin produktion och expandera utanför sina hemmamarknader, vilket har haft en positiv effekt på handel (European Economy 2 2008).

År 2000 gjordes de första försöken att kontrollera huruvida Mundell har rätt i sin teori om att länder i en valutaunion handlar mer med varandra (Silva & Tenreyro 2010: 52). Rose uppskattar i en tidig undersökning att handeln mellan länder inom valutaunioner ökar med 200 procent (Silva & Tenreyro 2010: 54). Studier som senare har gjorts av Rose själv (2000), Rose och Van

Wincoop (2001) och Glick och Rose (2002) har efter många år av forskning dock kommit fram till att länder som ingår i en valutaunion ökar sin handel med cirka 50 procent (de Grauwe 2009: 26). Efter de studier som Rose har deltagit i har det gjorts många försök till att kontrollera huruvida både Mundells och Roses teorier och uppskattningar stämmer. De som först kontrollerar Roses resultat var Micco et al. (2003), som kom fram till att euron ökar handeln mellan länder i euroområdet med mellan 8 och 16 procent i jämförelse med länder inom EU som inte har euron som valuta. Jämförelser med andra utvecklade länder utanför Europa visar att handeln ökar med mellan 4 och 10 procent. Det finns emellertid forskare som har kommit fram till att euro inte har någon signifikant effekt alls på handel

Det finns även svårigheter med att ingå i en valutaunion som inte direkt är kopplade till handel och penningpolitik. Det kan bland annat handla om skillnader i både socialt och produktionskapital, grad av naturresurser och skillnader i institutioner på mikronivå. Även skillnader i traditioner, erfarenheter, företagskultur och i vilken utsträckning man respekterar lagar och regler kan vara avgörande parametrar (Kowalski & Shachmurove 2014). Liknande argument till svårigheter att ingå i en valutaunion kan kopplas till handel. De nyss nämnda svårigheterna kan ha en inverkan på att länder som är olika i de nämnda faktorerna också har mindre sannolikhet att handla med varandra.

Fregert och Jonung (2014) menar att euron, utöver den ökade handeln inom euroområdet, dessutom skapar ökad utrikeshandel mellan euroområdet och omvärlden. Denna effekt beror troligtvis på att export från utomstående länder till euroområdet gynnas av att det handelshinder som många valutor utgör försvinner i och med den gemensamma valutan (Fregert och Jonung, 2014:494). Även Micco, Stein och Ordoñez (2003) undersöker handel mellan euroländer och icke-euroländer. På förhand förväntar de sig att medlemskap i en valutaunion ska ha samma effekt som medlemskap i en tullunion, det vill säga att medlemskapet innebär en omfördelning av handel för icke-euroländer. I sin undersökning hittar de dock inga bevis för detta. Tvärtom visar de på att handeln ökar på ett generellt plan, både inom länderna i valutaunionen och mellan medlemsländerna och utomstående (Micco, Stein & Ordoñez 2003).

Att ha i åtanke när handelseffekter av en valutaunion redovisas är de endogena karaktärerna. Länder som handlar intensivt med varandra och har en hög grad av ekonomisk integration är mer benägna att ingå i en gemensam valutaunion, vilket kan leda till en överskattning av själva handelseffekten. På så sätt kan det förekomma omvänd kausalitet i undersökningar kring effekterna (Chen och Novy, 2018: 5)

4.2 Krisens effekt på handel

Ma och K. Cheng (2016) undersöker finansiella krisers inverkan på handel genom att studera bilaterala handelsflöden mellan 50 länder över en period av 19 år. De konstaterar att deras empiriska resultat är i linje med de teoretiska prognoserna, det vill säga att import kommer att minska under och efter en kris medan export kommer att öka under en kris men falla efter.

Abiad et al. (2011) studerar handelseffekter av finansiella kriser och finner att finansiella kriser är starkt associerade med stora och ihärdiga nedgångar i output, i synnerhet i import (Abiad et al. 2011:4). Året efter en kris är import i genomsnitt 19 procent lägre än den förutspådda nivån av gravitationsmodellen. Importer återhämtar sig långsamt, cirka 10 år för att nå normal nivå. I kontrast till detta är export, från det krisdrabbade landet, inte alls lika kritiskt påverkat. Exporterna är i genomsnitt endast 4 procent lägre än det förväntade värdet och återgår till normal nivå inom ett års tid (Abiad et al. 2011:6). IMF ger en möjlig förklaring till skillnaden mellan påverkan på import och export, nämligen att export är beroende av extern efterfråga. Så länge denna är robust bör man inte observera någon effekt av den nationella krisen på den externa efterfrågan och den inhemska exportvolymen. Exportmönstret följer även deprecieringen av växelkursen, en effekt som ofta ackompanjerar ekonomiska kriser (Abiad et al. 2011:11). Ytterligare förklaringar till den starka negativa effekten på import är potentiellt ökad protektionism samt förändringar i volatiliteten i växelkurs (Abiad et al. 2011:12).

4.3 Krisens effekt på handel i valutaunioner

Lebastard (2017) undersöker huruvida euron har skyddat medlemsländerna i euroområdet under ”den stora handelskollapsen” samt om denna handelsnedgång hade varit större om länderna inte hade haft euro (Lebastard 2017:61). Hypotesen i avhandlingen är att euron kommer att prestera dåligt under handelsnedgången (2008–2010), dels på grund av att europeiska banker träffades hårt av den finansiella krisen, dels på grund av att euroområdets handel till stor del består av varaktiga konsumtionsvaror och produktkedjor, två mekanismer som både förvärrar och förvärras av ekonomiska kriser. Slutsatsen blir dock, efter att alla orsaker till handelsnedgången har kontrollerats, att krisen i själva verket inte minskade den positiva och signifikanta koefficienten för eurons effekt på handel (Lebastard 2017:62). En gängse uppfattning i det ekonomiska forskningsområdet är att effekten av euron hela tiden har varit positiv och signifikant

(Lebastard 2017:68), men i Lebastards avhandling görs en intressant observation som delvis motsäger detta. Lebastard visar att euron, jämfört med valutan i andra utvecklade länder, inte hade en signifikant effekt på handel förrän 2008. Euroeffekten blir alltså signifikant samma år som krisen startade. En möjlig förklaring till detta är att handel mellan euroländer föll mindre än mellan länderna i kontrollgruppen (OECD-länder), samt att återhämtningen var snabbare och mer kraftfull i euroområdet (Lebastard 2017:67). I forskningen nämns en "vänta-och-se"-mekanism under krisperioder, vilken förvärras av växelkursförändringar. Euron dämpade denna mekanism och gav unionen fördelen av en stabil växelkurs och en intrahandel som skyddades i och med avsaknaden av växelkursförändringar (Lebastard 2017:81). Lebastard konstaterar slutligen att även om Europa i snitt drabbades hårdare av handelsnedgången än resten av världen så klarade sig euroområdet bättre än andra utvecklade länder. Man har heller inte presterat sämre under återhämtningsfasen, trots den interna eurokrisen som startade 2011 (Lebastard 2017: 68).

5 Data och empirisk strategi

5.1 Gravitationsmodellen

Den modell som kommer att användas i denna uppsats är gravitationsmodellen, som används för att undersöka handelsflöden. Fundamentet i modellen är att stora ekonomier, som ligger geografiskt nära varandra, förutspås generera stora handelsflöden. Omvänt kommer små ekonomier som ligger geografiskt långt ifrån varandra leda till mindre handelsflöden. Modellen härstammar från fysiken, där gravitation beräknas utifrån massa och avstånd. Inom national-ekonomi används vanligtvis BNP istället för massa. Inom gravitationsmodellen inkluderas även fler variabler för att fånga den bilaterala handeln. Variabler som är vanligt förekommande är exempelvis om länderna delar gräns, delar språk samt om de har en kolonial historia. Dessa variabler används som dummys och antar värdet 1 om påståendet är korrekt. Vanligtvis log-linjäriseras båda sidor av modellen, så att den ser ut som följande:

$$\ln \text{Import}_{ijt} = \beta_1 + \beta_2 \ln \text{BNP}_{it} + \beta_3 \ln \text{BNP}_{jt} + \beta_4 \ln \text{Avstånd}_{ij} + \beta_5 \text{Gräns}_{ij} + \beta_6 \text{Språk}_{ij} + \beta_7 \text{Koloni}_{ij} + \epsilon_{ijt}$$

5.2 Vår empiriska modellspecifikation

Vi har konstruerat en modell baserad på den grundläggande gravitationsmodellen som presenterades i föregående avsnitt med tillägg av fler dummyvariabler samt en egen integrationsvariabel. Modellen ser ut som följande där j motsvarar importör, i motsvarar exportör och t motsvarar tid:

$$\ln \text{Import}_{jit} = \beta_1 + \beta_2 \ln(\text{BNP}_{jt}) + \beta_3 \ln(\text{BNP}_{it}) + \beta_4 \ln(\text{Avstånd}_{ji}) + \beta_5 \ln(\text{BNP}/\text{capita}_{it}) + \beta_6 \ln(\text{BNP}/\text{capita}_{it}) + \beta_7 \text{Koloni}_{jit} + \beta_8 \text{Euro}_{jt} \cdot \text{Kris}_t + \beta_9 \text{Euro}_{jt} + \beta_{10} \text{Kris}_t + \beta_{11} \text{Handelsavtal}_{jit} + \beta_{12} \text{Inlandsstat}_j + \beta_{13} \text{Språk}_{ji} + \epsilon_{jit}$$

Den beroende variabeln import står för import från omvärlden till EU-området. Vi har valt att enbart ha EU-länder som importörer och enbart icke-EU-länder som exportörer, detta för att exkludera handelseffekter från EU:s inre marknad. BNP-variablerna står för bruttonationalprodukt i import-och exportländer och förväntas ha positiva koefficienter, då högre BNP förväntas leda till ökad handel. Avstånd mäter avståndet mellan huvudstäderna i det aktuella landsparat och förväntas på motsvarande sätt ha en negativ koefficient, då större avstånd leder till ökade

transportkostnader och fler komplikationer då fler landsgränser kan behöva passeras. Avstånd förväntas således ha en negativ effekt på handelsvolym. $BNP/capita$ står för BNP dividerat med befolkningen i import- respektive exportländerna och förväntas ange en positiv koefficient. Koloni är en dummyvariabel som visar om det specifika landsparet har haft en tidigare kolonial historia och antar värdet 1 om så är fallet. Koloni antas ha en positiv påverkan på import, då länder med en kolonial historia till viss del kan vara integrerade med varandra. Handelsavtal är en dummyvariabel som antar värdet 1 om det specifika landsparet har eller har haft ett handelsavtal under mätperioden. Handelsavtal förväntas ange en positiv koefficient och således ha en positiv inverkan på import, då handelsavtal underlättar handel. Inlandsstat är en dummyvariabel som antas ha en negativ påverkan på import. Inlandsstat betyder i det här sammanhanget att exportlandet i fråga inte har tillgång till kust, vilket också är anledningen till att det förväntas ha en negativ påverkan på import då transporten kan komma att behöva passera andra länders gränser. Språk betyder att landsparet delar ett gemensamt språk, om så är fallet antas värdet 1. Språk förväntas ha en positiv inverkan på import, gemensamt språk underlättar handel och har historiskt sett betytt att länderna har varit mer integrerade med varandra. Euro-variabeln anger om importlandet har euro som valuta och antar i så fall värdet 1. Om importlandet har en annan valuta antas värdet 0. Utifrån den forskning som vi har tagit del av är vår hypotes att euro kommer ha en positiv påverkan på import. Den viktigaste variabeln i vår modell är interaktionsvariabeln $Euro_{jt} \cdot Kris_t$. Den kommer fortsättningsvis att kallas för Eurokris_{jt}. Denna variabel antar värdet 1 om det importerande landet j är ett euroland vid tidpunkt t och det samtidigt råder kris, annars antar den värdet 0. Variabeln fångar alltså om det finns en annorlunda kriseffekt för euroländer än för icke-euroländer. I enlighet med vår diskussion ovan förväntar vi oss att euro har en positiv koefficient, medan kris har en negativ koefficient. Eftersom vi också förväntar oss att euroländers import påverkas mindre av en kris än icke-euroländers är vår hypotes att Eurokris_{jt} kommer ha en positiv koefficient. Notera att den samlade kriseffekten för euroländer ges av summan av koefficienterna för $Euro_{jt} \cdot Kris_t$ och $Kris_t$.

5.3 Hur ska krisvariabeln definieras?

Variabeln kris är en egenkonstruerad variabel som definierar kris utifrån tid. Variabeln är konstruerad som en dummy och antar värdet 1 under krisåren. Det finns en bred uppfattning om att krisen i Europa startade 2008, det blir således startpunkten för krisen i uppsatsen. Den finansiella krisen som startade i USA 2007/2008 utvecklades till en global ekonomisk kris som i sin tur förgrenades till en mängd nationella kriser, vilket gör det svårt att uppskatta ett slutdatum. I uppsatsen utgår vi från rapporten ”The impact of the Great Recession on the European Union countries” som är utgiven av det EU-finansierade forskningsprojektet FESSUD. I denna rapport sätts krisperioden till åren mellan 2008 och 2013. Deras uppskattning av krisåren bygger på BNP-data som ligger långt under normalvärdet under denna period. Med stöd av denna rapport har vi valt att definiera krisvariabeln efter samma tidsperiod (2008–2013).

Då krisvariabeln är en viktig komponent i uppsatsen kommer den även att definieras på ett alternativt sätt i känslighetsanalysen, kapitel 6.1. Den kommer att utgå från importörernas BNP-tillväxt/capita mellan åren 2008 och 2013. På liknande sätt som variabeln Eurokris_{jt} är konstruerad kommer variabeln Eurotillväxt_{jit} att vara konstruerad som $EU_{tillväxt_{jit}} \cdot Euro_{jt}$. Notera att den samlade kriseffekten för euroländer ges av summan av koefficienten för $E_{tillväxt_{jit}} \cdot Euro_{jt}$ och $E_{tillväxt_{jit}}$.

5.4 Estimeringsstrategi

För att estimerera gravitationsmodellen använder vi OLS (Ordinary Least Squares); en väl beprövad och använd metod inom forskning på handelsflöden (Shepherd 2013:3). Metoden tar fram de mest effektiva och väntevärdesriktiga skattningarna av regressionskoefficienterna. För att kunna använda OLS har samtliga kontinuerliga värden logaritmerats så att modellen är log-linjär. Paneldata används och mätningen består av importflöden från världens länder till 25 länder inom EU. Ett potentiellt problem med OLS-estimatoren är att regressionen kan ge missvisande resultat om vissa mätpunkter har alltför stora eller små värden jämfört med resten av datasetet, så kallade ”uteligare”. Anledningen är att OLS går ut på att minimera summan av de kvadrerade standardfelen, och om en punkt skiljer sig väsentligt från resten av datan kommer detta att få en oproportionerligt stor effekt på resultatet. En möjlig lösning till problemet är att

på förhand processa datan med en algoritm för att antingen ta bort eller vikta uteliggarpunkterna. Vi har dock valt att inte göra detta då sådana algoritmer riskerar att påverka modellen negativt om algoritmerna av misstag skulle ta bort fel mätpunkter (Shepherd 2013:12). Vi uppskattar att vårt resultat inte kommer att påverkas i någon större utsträckning av uteliggare i och med att datasetet är relativt stort.

Ytterligare ett problem som OLS-estimatorn kan utsättas för är att vissa koefficienter värderas för högt eller för lågt på grund av att man inte kontrollerar för fixa effekter. En regression med fixa effekter har fördelen att den fångar upp mer information och kan förklara sådant som ligger utanför de valda variablerna. Nackdelen är att fixa effekter även fångar upp information i de andra variablerna. Detta är till synes oproblematiskt när det kommer till kontrollvariabler, men när det gäller huvudvariabler kan det ge ett missvisande resultat. Med bakgrund av detta har vi valt att utgå från en ren OLS-regression utan fixa effekter då vi gör bedömningen att en sådan regression är bättre lämpad för vår typ av data (Shepherd 2013:38).

5.5 Data

Datasetet består av 44 035 observationer. 25 importörer och 158 exportörer under åren 2004–2016. Antalet observationer i vårt dataset överstiger den centrala gränsvärdessatsen och anses därför vara normalfördelade.

Importdatan är hämtad från World Integrated Trade Solution (WITS 2018) som tillhandahålls av Världsbanken och mäter import i tusentals dollar, från exportörerna till importörerna för varje specifikt landspar mellan 2004 och 2016. BNP-datan är inhämtad från (Världsbanken 2018a) och mäts för varje enskild importör respektive exportör och varierar över tid. Populationsdatan är hämtad från (Världsbanken 2018b) och mäter populationen. Datan över avstånd, språk, koloni och gräns är inhämtad från (CEPII 2018). Avstånd är en variabel som är konstant över tid och mäter avstånd mellan huvudstäderna hos importören och exportören. Med språk menas att importören och exportören delar ett gemensamt officiellt språk. Koloni anger om landsparet har ett kolonialt förflutet. Med gräns menas att länderna delar en gemensam gräns. Dessa variabler är konstanta över tid. Handelsavtal är en variabel som är gemensam för alla importörer, då EU är den part som sluter avtal gentemot exportörerna, denna variabel varierar över tid. Datan över handelsavtal är hämtad från (Tullverket 2018). Inlandsstat betyder att landet saknar kust, variabeln är konstant över tid. Datan över vilka inlandsstater som finns är hämtad från (Wikipedia 2018).

5.5.1 Urval

Vår analys täcker perioden 2004–2016. Anledningen till att analysen startar vid 2004 beror främst på två saker. För det första var det många länder som anslöt till EU 2004 och för att få ett bra urval bland EU-länder är detta ur den synpunkten därför ett relevant år att starta vid. För det andra är det relevant att titta på hur handel mellan import- och exportländer såg ut några år innan krisen för att kunna säga vilken effekt euro har på import i ett neutralt läge. Analysen avslutas 2016 då vi bedömer att det tidsintervallet är tillräckligt stort för att även kunna observera återhämtningsfasen.

Bulgarien och Rumänien anslöt till EU först 2007 och är därför exkluderade från undersökningen. De 25 EU-länder som anslöt till EU 2004 eller tidigare är därför de länder som kommer att inkluderas. Även Kroatien är exkluderat i undersökningen av samma anledning, då landet anslöt till EU först 2013.

Exportländerna består av de länder i världen som inte är medlemmar i EU, i vår data är de sammanlagt 158 stycken. Syftet med att inkludera så pass många länder i undersökningen är att få ett så stort urval som möjligt och på så sätt göra undersökningen robust.

See bilaga 1 för vilka länder importörer som har euro och vilka som inte har det.

5.5.2 Heteroskedasticitet

Om variansen i feltermerna är jämn råder homoskedasticitet. I regressionsanalysen är detta önskvärt då det underlättar tolkningen. Heteroskedasticitet innebär å andra sidan att variansen bland feltermerna inte är konstanta (Dougherty 2011: 280). Vi har i vår uppsats testat för heteroskedasticitet med hjälp av ett Breusch-Pagan-test. Nollhypotesen i testet innebär att det råder homoskedasticitet, om nollhypotesen förkastas innebär detta att heteroskedasticitet råder. Om resultatet av testet är högre än 0.05 innebär detta att nollhypotesen inte kan förkastas. I vår uppsats är resultatet dock 0.0000, vilket innebär att nollhypotesen förkastas. Eftersom vår data visar på heteroskedasticitet kommer vi konsekvent att använda oss av robusta standardfel i alla regressioner.

5.5.3 Multikollinearitet

Förklarande variabler kan vara korrelerade till varandra och det är därför viktigt att testa för multikollinearitet (Bussmann 2009). Detta kan vara problematiskt då det blir svårare att skilja på effekterna av de variablerna som påverkar den beroende variabeln (Dougherty 2011: 165). Vi använder ett vif-test för att testa för multikollinearitet. Våra variabler klarar testet då ingen av variablerna överstiger 10 vif. Detta resultat betyder att det inte kommer att vara problematiskt för oss att skilja på effekterna av de variabler som påverkar den beroende variabeln, då inga av de variabler som vi inkluderar i vår regression visar på multikollinearitet.

6 Resultat och Analys

Det här kapitlet innehåller fem regressionskörningar, varav två är i huvuddelen och resterande tre ingår i känslighetsanalysen. Under varje tabell redogörs för resultaten för den aktuella körningen.

Tabell 1: Regressionsresultat

Variabler	Import	Import
BNP _{jt}	1.276*** (0.000)	1.280*** (0.000)
BNP _{it}	1.215*** (0.000)	1.216*** (0.000)
Avstånd _{ji}	-0.828*** (0.000)	-0.826*** (0.000)
BNP/capita _{jt}	-0.514*** (0.000)	-0.511*** (0.000)
BNP/capita _{it}	-0.121*** (0.000)	-0.119*** (0.000)
Handelsavtal _{jit}	-0.258*** (0.000)	-0.251*** (0.000)
Inlandsstat _j	-0.935*** (0.000)	-0.934*** (0.000)
Koloni _{jit}	0.601*** (0.000)	0.601*** (0.000)
Språk _{ji}	0.725*** (0.000)	0.721*** (0.000)
Gräns _{ji}	1.775*** (0.000)	1.784*** (0.000)
Euro _{jt}	0.605*** (0.000)	0.469*** (0.000)
Kris _t	-0.291*** (0.000)	-0.479*** (0.000)
Eurokris _{jt}		0.292*** (0.000)
Observations	44034	44034
R-squared	0.660	0.661

Tre stjärnor (***) visar en signifikansnivå på 1%, två stjärnor (**) visar en signifikansnivå på 5% och en stjärna (*) visar en signifikansnivå på 10%. P-värde visas inom parenteserna under varje koefficient. Den beroende variabeln Import, samt de kontinuerliga variabelerna är logaritmerade. Dummyvariablerna har inte blivit transformerade till logaritmer.

I den första körningen har vi valt att exkludera interaktionsvariabeln Eurokris_{jt} för att se vilka värden variablerna antar i ett "neutralt" läge. De flesta av våra kontrollvariabler beter sig som förväntat; BNP-variablerna har signifikans på enprocentsnivån och positiva koefficienter, dvs. högre BNP har en positiv inverkan på import. BNP/capita_{jt} och BNP/capita_{it} visar båda negativ signifikans på enprocentsnivån. Förklaringen till att BNP/capita visar ett negativ värde ligger förmodligen i att befolkningsökningen har varit högre än tillväxten i BNP under mätperioden. Avstånd_{ji} har en signifikant negativ inverkan på import, vilket också är väntat utifrån gravitationsmodellens grundpremiss. Samtliga resterande kontrollvariabler antar förväntade värden med undantag av $\text{Handelsavtal}_{jit}$ som har en negativ koefficient, vilket tyder på att handelsavtal skulle ha en negativ inverkan på import. Detta är inte i enlighet med etablerad teori. En möjlig förklaring är att vi har samlat alla typer av handelsavtal i en och samma variabel, såsom frihandelsavtal, GSP, GSP+ och EBA. Att resultatet blir signifikant negativt beror troligtvis på att de länder som omfattas av särskilda handelspreferenser av EU är ekonomiskt resurssvaga länder med relativt låga exportvolym till EU. Vi har inte heller låtit variabeln variera över tid. Euro_{jt} visar signifikans på enprocentsnivån med positiv effekt på import vilket stämmer överens med teorier om valutaunioner. En gemensam valuta sänker transaktionskostnader, förenklar handelsrelationer och eliminerar risken för osäkra växelkurser. I ekonomiska termer kan vi se att Euro_{jt} påverkar importen positivt med 83 procent. Detta är en relativt hög siffra som inte ska tas som en ren sanning då skattningarna med OLS, som tidigare nämnt, kan tendera att bli något höga då man inte kontrollerar för fixa effekter. Det viktigaste är dock att se vilken riktning och vilket tecken koefficienten antar. I detta fall antar koefficienten ett signifikant positivt värde, vilket innebär att euro har en positiv effekt på import i de fall importören har euro som valuta. Vidare kan vi se att Kris_t har en signifikant negativ påverkan på import på enprocentsnivån, även detta är i linje med teorier om ekonomiska kriser. När värdet från regression omvandlas till ekonomiska termer kan vi konstatera att kris påverkar importen negativt med 26 procent. Denna siffra kan ses som en genomsnittlig negativ effekt från "krisperioden". Den negativa effekten av krisvariabeln är både förväntad och realistisk.

I den andra körningen är interaktionsvariabeln Eurokris_{jt} inkluderad. Kontrollvariablerna beter sig även i denna regression mestadels enligt våra förväntningar och i enlighet med gravitationsmodellens antaganden. BNP är signifikant på enprocentsnivån med en positiv påverkan på import, både för importörer och för exportörer. BNP/capita visar en negativ signifikans på enprocentsnivån. Avstånd_{ji} är signifikant negativ på enprocentsnivån. Även detta enligt förväntningarna, då ökat avstånd leder till ökade transportkostnader. $\text{Handelsavtal}_{jit}$ är signifikant negativ

på enprocentsnivån; förklaringen är densamma som ges i förra stycket. $Inlandsstat_i$ betar sig i enlighet med förväntningarna, dvs. att avsaknad av kust hos exportlandet leder till signifikant negativ påverkan på import. En förklaring till detta torde vara att avsaknad av kust leder till ökade kostnader och komplikationer då varor som importeras och exporteras kan behöva färdas över andra länders landsgränser. $Koloni_{jit}$, som visar om importlandet och exportlandet har en kolonial historia, $Gräns_{ji}$ och $Språk_{ji}$ har en positiv signifikant påverkan på import på enprocentsnivån. $Euro_{jt}$ visar på en positiv signifikans på enprocentsnivån. Att importlandet har euro som valuta har alltså en positiv inverkan på import, vilket stämmer väl överens med den tidigare presenterade forskningen som framhåller att en stor valuta leder till ökad import. Omvandlat till ekonomiska termer leder $Euro_{jt}$ till en ökning av import med 60 procent. Detta resultat ska på samma sätt som tidigare inte läsas uttömmande, då även denna regression använder OLS-skattning. Riktningen är dock den förväntade. Resultatet är aningen lägre än i den tidigare körningen; det är förmodligen dock fortfarande ett för högt värde. $Kris_t$ visar på en negativ signifikant påverkan på import på enprocentsnivån, vilket är helt enligt förväntningarna. Omvandlat i ekonomiska termer leder $Kris_t$ till en minskning av import med 38 procent. Detta värde är högre än vad som framkom i den tidigare körningen, men är likväl ett rimligt resultat som visar en tydlig riktning. Interaktionsvariabeln $Eurokris_{jt}$ visar en positiv signifikans på enprocentsnivån. Tolkningen av detta resultat är att effekten av $Kris_t$ på handel är mindre om man är ett euroland än om man är ett icke-euroland. Med andra ord; effekten av en kris för euroländer är summan av koefficienten för $Kris_t$ och koefficienten för interaktionsvariabeln. Omvandlat i ekonomiska termer leder $Eurokris_{jit}$ till en ökning av import med 34 procent. Regressionen visar med tydlighet att de länder som tillhör euroområdet generellt sett klarar sig bättre än de länder som inte har euro som valuta. Detta är i enlighet med vad framförallt Lebastard redovisade i sin avhandling, men visar även att de forskare som har forskat om eurons generella positiva effekt på handel även är applicerbar vad gäller effekterna på handel under kris.

6.2 Känslighetsanalys

För att testa hur trovärdiga och robusta resultaten är utsätts modellen för en känslighetsanalys. Till att börja med kommer krisvariabeln i känslighetsanalysen att omdefinieras och mätas på ett alternativt sätt. Variabeln definieras nu dels utifrån en tidsaspekt, 2008 till 2013, dels utifrån importörernas BNP-tillväxt/capita. Krisen är konstant även i denna variabel. Variabeln EUtillväxt är konstruerad som BNP-tillväxt/capita och mäter tillväxten för alla de 25 importerande länderna. Eurotillväxt är konstruerad som EUtillväxt·Euro och visar endast tillväxten för de importerande länderna med euro. Vi vill reservera oss med att säga att negativ BNP-tillväxt inte per automatik innebär att ett land befinner sig i kris, ändock är det relevant för uppsatsen att testa detta mått i syfte att öka uppsatsen validitet.

I den andra körningen testas hur importen har påverkats om exportörerna består av enbart utvecklade länder. För detta har vi valt OECD-länderna utanför EU. Detta görs för att testa om det finns några skillnader i hur utvecklade länder agerar under kris.

Slutligen görs ett så kallat ”placebotest” där tidsintervallet för krisvariabeln ändras till att enbart omfatta 2007 till 2008. Detta görs i syfte att se om rätt år har omfattats i den ursprungliga krisvariabeln.

Tabell 2: Ny krisvariabel

Variabler	Import
BNP _{jt}	1.280*** (0.000)
BNP _{it}	1.213*** (0.000)
Avstånd _{ji}	-0.832*** (0.017)
BNP/capita _{jt}	-0.551*** (0.000)
BNP/capita _{it}	-0.131*** (0.000)
Handelsavtal _{jit}	-0.281*** (0.000)
Inlandsstat _j	-0.943*** (0.000)
Koloni _{jit}	0.606*** (0.030)
Språk _{ji}	0.741*** (0.064)
Gräns _{ji}	1.767*** (0.000)
Euro _{jt}	0.596*** (0.00)
EU _{tillväxt} _{jit}	-0.610*** (0.000)
Euro _{tillväxt} _{jt}	0.687*** (0.000)
Observations	44034
R-squared	0.659

Tre stjärnor (***) visar en signifikansnivå på 1%, två stjärnor (**) visar en signifikansnivå på 5% och en stjärna (*) visar en signifikansnivå på 10%. P-värde visas inom parenteserna under varje koefficient. Den beroende variabeln Import, samt de kontinuerliga variablerna är logaritmerade. Dummyvariablerna har inte blivit transformerade till logaritmer.

I denna körning är den nya definitionen av krisvariabeln, som beskrivs i inledningen till känslighetsanalysen, inkluderad. Resultatet följer tidigare mönster. BNP visar en positiv signifikans på enprocentsnivån för importör och exportörer, medan BNP/capita visar en negativ signifikans på enprocentsnivån för importörer och exportörer. Likaså visar Avstånd_{jt}, Handelsavtal_{jt} och Inlandsstat_{jt} en negativ signifikans på enprocentsnivån, medan Koloni_{jt}, Språk_{jt} och Gräns_{jt} visar en positiv signifikans på enprocentsnivån.

Euro_{jt} visar i denna regression, likt de tidigare, en positiv signifikans på enprocentsnivån. Eutillväxt_{jt}, som mäter tillväxten för alla importörer, visar en negativ signifikans på enprocentsnivån. Att denna variabel visar en negativ signifikans är enligt gravitationsmodellen inget förvånande då BNP och import väntas följa samma riktning. Då BNP-tillväxten till stor del var negativ under åren 2008 till 2013 är det rimligt att anta att den negativa tillväxten också har en negativ inverkan på import. Eurotillväxt_{jt} visar däremot en positiv signifikans på enprocentsnivån. Vi gör bedömningen att detta resultat kan tolkas på samma sätt som tidigare, det vill säga att eurons positiva effekt väger upp för den negativa BNP-tillväxten. I ekonomiska termer leder Eutillväxt_{jt} till en minskad import med 61 procent, medan Eurotillväxt_{jt} leder till en ökad import med 69 procent. De ekonomiskt omvandlade siffrorna visar förmodligen på för höga värden. Riktningen är dock densamma som vid regressionen i tabell 1 och betyder att euro har en dämpande effekt under krisåren.

Resultatet av denna körning styrker användandet av den tidigare krisvariabeln då variablerna visar samma riktning.

Tabell 3: OECD-länder

Variabler	Import
BNP_{jt}	1.084*** (0.000)
BNP_{it}	0.747*** (0.000)
$Avstånd_{ji}$	-0.896*** (0.017)
$BNP/capita_{jt}$	-0.111*** (0.000)
$BNP/capita_{it}$	-0.323*** (0.000)
$Handelsavtal_{jit}$	-0.403*** (0.000)
$Inlandsstat_j$	-0.351*** (0.000)
$Koloni_{jit}$	-0.179* (0.058)
$Språk_{ji}$	0.442*** (0.000)
$Gräns_{ji}$	0.057 (0.560)
$Euro_{jt}$	-0.025 (0.00)
$Kris_t$	-0.147*** (0.002)
$Eurokris_{jt}$	0.189*** (0.002)
Observations	4199
R-squared	0.836

Tre stjärnor (***) visar en signifikansnivå på 1%, två stjärnor (**) visar en signifikansnivå på 5% och en stjärna (*) visar en signifikansnivå på 10%. P-värde visas inom parenteserna under varje koefficient. Den beroende variabeln Import, samt de kontinuerliga variablerna är logaritmerade. Dummyvariablerna har inte blivit transformerade till logaritmer.

I denna regression ingår ett annat urval av exportörer än de som ingår i huvudmodellen. Exportörerna består i denna körning endast av OECD-länder utanför EU. Vad som är värt att notera i denna regression är att datasetet har krympt med ca 91 procent av den ursprungliga storleken. Exportörerna minskar, från att ha bestått av 158 länder till att bestå av 13 länder. De 13 exportörerna är Australien, Chile, Island, Israel, Japan, Kanada, Korea, Mexiko, Norge, Nya Zeeland, Schweiz, Turkiet och USA. Urvalet bland importörerna är oförändrat och de består fortfarande av 25 EU-länder.

Resultatet visar på en del förväntade resultat och en del förvånande. De variabler som betar sig enligt förväntningarna är BNP_{jt} och BNP_{it} , som båda visar på en positiv signifikans på enprocentsnivån. $Avstånd_{jt}$ är negativt signifikant på enprocentsnivån. $BNP/capita$ för både importören och exportören, $Handelsavtal_{jt}$ och $Inlandsstat_i$ visar alla en negativ signifikans på enprocentsnivån. $Koloni_{jt}$ är positivt signifikant på tioprocentnivån och $Språk_{jt}$ visar en positiv signifikans på enprocentsnivån. $Euro_{jt}$ visar ett insignifikant värde och slutsatsen är att det inte går att säga om euro har en positiv inverkan på import eller inte. $Kris_t$ betar sig efter förväntningarna och visar en negativ signifikans på enprocentsnivån. Omvandlat i ekonomiska termer leder $Kris_t$ till en minskad handel med 14 procent. $Eurokris_{jt}$ betar sig efter förväntningarna och är signifikant på enprocentsnivån. $Eurokris_{jt}$ leder till en ökad handel med 21 procent. Denna regression kan inte påvisa att det finns några generella preferenser bland OECD-länderna att handla mer med euroländer, då eurovariabeln visar ett insignifikant värde. Det vi däremot kan påvisa är att OECD-länder handlar mer med euroländer än med icke-euroländer under perioder av kris. Med utgångspunkt i tidigare forskning blir resultatet till viss del förvånande, i princip samtliga forskare menar att euron alltid har en positiv inverkan på import, både vad gäller intrahandeln och handeln med utomstående. I denna regression kan vi dock inte styrka att detta stämmer på ett generellt plan.

Tabell 4: Placebotest

Variabler	(1) lnimports
BNP _{jt}	1.274*** (0.000)
BNP _{it}	1.213*** (0.000)
Avstånd _{ji}	-0.829*** (0.000)
BNP/capita _{jt}	-0.552*** (0.000)
BNP/capita _{it}	-0.129*** (0.000)
Handelsavtal _{jit}	-0.264*** (0.000)
Inlandsstat _j	-0.945*** (0.000)
Koloni _{jit}	0.589*** (0.000)
Språk _{ji}	0.730*** (0.000)
Gräns _{ji}	1.779*** (0.000)
Euro _{jt}	0.591*** (0.000)
Kris _t	0.05 (0.298)
Eurokris _{jt}	0.172** (0.010)
Observations	44034
R-squared	0.659

Tre stjärnor (***) visar en signifikansnivå på 1%, två stjärnor (**) visar en signifikansnivå på 5% och en stjärna (*) visar en signifikansnivå på 10%. P-värde visas inom parenteserna under varje koefficient. Den beroende variabeln Import, samt de kontinuerliga variablerna är logaritmerade. Dummyvariablerna har inte blivit transformerade till logaritmer.

Genom denna regression har vi skapat ett "placebotest" för att se om vår tidigare definition av kris är korrekt. För att uppnå detta ändras tidsintervallet för variabeln $Kris_t$ till att omfatta åren 2007 och 2008. Kontrollvariablerna beter sig i denna körning som i tidigare regressioner. $Euro_{jt}$ visar en signifikans på enprocentsnivån och har således en positiv inverkan på import med 81%. Likt tidigare regressioner är denna siffra troligtvis något hög. Riktningen är dock det väsentliga och den visar återigen att euroländer gynnas av den gemensamma valutan. $Eurokris_{jt}$ visar en positiv signifikans på enprocentsnivån och leder till ökad handel med 19%. Det mest intressanta resultatet i detta test är emellertid att vi kan observera att $Kris_t$ antar ett insignifikant värde, vi kan således inte påvisa att det rådde någon kris under dessa två år. Detta verkar stämma överens med verkligheten och styrker det ursprungliga valet av krisår. Med detta test kan det konstateras att krisvariabeln är signifikant först 2008 och framåt.

7 Slutsats

Den här uppsatsen har undersökt sambanden mellan ekonomiska kriser, valutaunioner och handel. Målet har varit att besvara huruvida euroländerna gynnas av sin valuta i handel gentemot omvärlden i tider av kris, jämfört med de länder i EU som inte har euro. Detta har gjorts genom att i en gravitationsmodell behandla data över bilateral handel mellan EU-området och övriga delar av världen under tidsperioden 2004–2016. Resultaten av testerna visar att de länder som har haft Euro under krisen har klarat sig bättre än de länder som har haft en annan valuta inom EU. Detta har vi kunnat konstatera genom de genererade interaktionsvariablerna eurokris och eurotillväxt, som i samtliga körningar visar en positiv signifikans. Slutsatsen som dras av detta är att den positiva effekten av euro kompenserar för den negativa effekten av kris, samt att det verkar vara positivt att tillhöra en stor valuta inte enbart under perioder av ekonomisk stabilitet utan även under perioder av kris.

Teorierna om handel framhåller att kriser påverkar handel främst genom förändringar i växelkurser. Denna teori överensstämmer med slutsatsen som presenteras i Lebastards avhandling, det vill säga att euron skyddade sina medlemsländer främst genom avsaknaden av växelkursvolatilitet. Förutom att styrka dessa resultat kan vi genom denna uppsats, i och med avgränsningen i att inte undersöka intrahandel, dessutom påvisa att euron skyddade sina medlemsländer genom andra mekanismer än bara växelkursstabilitet. Frågan som återstår att besvara är således vilka mekanismer dessa skulle kunna tänkas vara. Tänkbara svar skulle kunna vara att teorierna om en gemensam valutas positiva effekter verkar stämma och att dessa effekter dessutom överstiger de potentiellt negativa effekterna. Som Flam och Nordström konstaterar medför de fasta kostnader för export till euroområdet att även länder utanför unionen enkelt kan få tillgång till hela euromarknaden, vilket i sin tur leder till att dessa utomstående länder gynnas i nästan lika hög grad som det gynnar medlemsländerna. Detta leder till ökade incitament att välja ett euroland som handelspartner, och denna positiva effekt på handel skulle kunna tänkas vara en av de mekanismer som dämpar krisens negativa effekter. Att euroområdet har fått en starkare ställning i världsekonomin genom att euron har blivit en attraktiv reservvaluta bedömer vi också som en rimlig orsak till den positiva skyddseffekten av euron. Även framhållandet av att länder i euroområdet lättare kan hantera externa chocker och är mindre utsatta för spekulativa attacker tycks vara en sann utsaga. Det vi kan konstatera är således att de negativa effekterna av att inte kunna styra sin penningpolitik, och på så sätt förlora möjligheten att genom denna kanal kunna

upprätthålla exportindustrins konkurrenskraft, inte verkar ha ett alltför stort genomslag i empirin.

De viktigaste skillnaderna mellan vår undersökning och tidigare forskning (Lebastard) är att man tidigare har använt EU-länderna som exportörer och mätt dessa länders totala export medan vi i denna uppsats använder EU-länderna som importörer och avgränsar oss till att mäta dessa länders import från icke-EU-länder.

Avslutningsvis kan vi genom denna undersökning, i kombination med tidigare forskning, konstatera att euron skyddade medlemsländerna under den stora handelsnedgången både genom intrahandel och genom handel med utomstående. Detta är något som bör adderas till forskningsområdet då man väger för- och nackdelar med ett medlemskap i en valutaunion. Man kan även använda denna fördel i diskussioner om krisförebyggande åtgärder. Som Fingeraad framhåller i sin teori kan handel användas för att motverka finansiella kriser i framtiden. I och med att vi genom denna uppsats kunnat påvisa att en gemensam valuta medför positiva handelseffekter både innan, under och efter en ekonomisk kris skulle man även kunna tänka sig att en gemensam valuta på detta sätt skulle kunna vara ett användbart verktyg för att lindra effekterna av en framtida kris. Huruvida ett land i EU ska ansluta till euroområdet eller inte är emellertid främst en fråga för politikerna och befolkningen i de enskilda länderna att ta ställning till och något som tillhör en större policydiskussion.

8 Referenslista

Abiad, Abdul; Mishra Prachi; Topalova Petia (2011), "How does trade evolve in the aftermath of Financial Crises?", IMF Working Paper No. 11/3, International Monetary Fund

Arespa Marta, Diego Gruber (2016), "Trade Finance Affects Trade Dynamics", UB Economics Working Papers 2016/341, Universitat de Barcelona.

Arestis Philip; Sawyer Malcolm (2001), "Will the Euro Bring Economic Crisis to Europe?" Working Paper No. 322, University of East London

Broll, Udo; Jauer, Julia (2014), "How international trade is affected by the financial crisis: The gravity trade equation", Dresden Discussion Paper in Economics, No. 03/14, Technische Universität Dresden, Faculty of Business and Economics

Bussman, Margit (2009). The Effect of Trade Openness on Women's Welfare and Work Life. World Development, Volume 37. Issue 6. Tillgänglig: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305750X08002957> [Besökt 2018-12-28]

Chen, Natalie & Novy, Dennis (2018). Currency Unions, Trade and Heterogeneity. Centre for economic performance. CEP Discussion Paper No 1550. Tillgänglig: <http://cep.lse.ac.uk/pubs/download/dp1550.pdf> [Besökt 2019-01-13]

CEPII (2018). GeoDist. Tillgänglig: http://www.cepii.fr/CEPII/en/bdd_modele/presentation.asp?id=6 [Besökt 2018-12-19]

Dougherty, Christopher (2011) "Introduction to Econometrics" 4th Edition, New York: Oxford University Press Inc.

Eichengreen, Barry and Andrew Rose (1999), "Contagious Currency Crises: Channels of Conveyance. In Changes in Exchange Rates in Rapidly Developing Countries: Theory, Practice, and Policy Issues". Edited by Takatoshi Ito and Anne Krueger. Chicago: University of Chicago Press. 29-50.

European Economy 2 (2008). Successes and challenges after 10 years of Economic and Monetary Union. Tillgänglig: http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/pages/publication12682_en.pdf [Besökt 2018-12-17]

European Union (2018). Which countries use the euro? Tillgänglig: https://europa.eu/european-union/about-eu/euro/which-countries-use-euro_en [Besökt 2019-01-15]

Europeiska centralbanken (2019). Ekonomiska och monetära unionen. Tillgänglig: <https://www.ecb.europa.eu/ecb/history/emu/html/index.sv.html> [Besökt 2019-01-20]

Europeiska kommissionen (uå). Benefits worldwide. Tillgänglig: https://ec.europa.eu/info/about-european-commission/euro/benefits-euro_en#benefits-worldwide [Besökt 2019-01-04]

Ferreiro, Jesus; Galvez, Catalina; Gomez, Carmen & Gonzalez, Ana (2016). The impact of the Great Recession on the European Union countries. Tillgänglig: <http://fessud.eu/wp-content/uploads/2015/03/Impact-of-crisis-on-EU-working-paper-150.pdf> [Besökt 2018-12-18]

Fingerand, K. Michael; Schuknecht, Ludger (1999), "Trade, finance and financial crises", WTO Special Studies, No. 3, World Trade Organization (WTO), Economic Research and Statistics Division, Geneva.

Flam, Harry & Nordström, Håkan (2006). Euro effects on the intensive and the extensive margins of trade. Tillgänglig: https://www.kommers.se/upload/Analysarkiv/Arbetsomr%C3%A5den/EUs_inre_marknad/Euroeffects.pdf [Besökt 2019-01-12]

Forbes, Kristin (2000), "The Asian Flu and Russian Virus: Firm Level Evidence on How Crises are Transmitted Internationally". NBER Working Paper No. 7807.

Fregret, Klas & Jonung, Lars (2014), "Makroekonomi: Teori, Politik och Institutioner", 4 uppl., Studentlitteratur: Lund

de Grauwe, Paul (2009), "economics of monetary union", Åttonde upplagan, Oxford University Press Inc.

Hallgren, Mats (2003). Vad är EMU? Svenska Dagbladet.
Tillgänglig: <https://www.svd.se/vad-ar-emu> [Besökt 2018-12-20]

Kowalski, Tadeusz & Shachmurove Yochanan (2014). The reaction of the U.S. and the European Monetary Union to recent global financial crises. Global Finance Journal.
Tillgänglig: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1044028314000039> [Besökt 2018-12-27]

Krugman, Paul (1979), "A Model of Balance of Payments Crises". Journal of Money, Credit and Banking 11, 311-325.

Lebastard, Laura (2017), "Three Essays on Currency Union and Trade. Economies and finances". Université Paris-Saclay, English.

Lundin, Tomas (2018). Alla krisers moder – här är kraschen som hotar. Svenska Dagbladet.
Tillgänglig: <https://www.svd.se/alla-krisers-moder--har-ar-kraschen-som-hotar> [Besökt 2018-12-26]

Ma, Zihui och K. Cheng, Leonard (2003), "The effects of financial crises on international trade", Working Paper 10172, National Bureau of economic research

Micco, Alejandro, Stein, Ernesto & Ordoñez, Guillermo (2003). The currency union effect on trade: early evidence from EMU. Economic Policy, Volume 18, Issue 37, 1 oktober. Tillgänglig: <https://academic.oup.com/economicpolicy/article/18/37/315/2926090> [Besökt 2018-12-19]

Rose, K. Andrew (1999). Does a Currency Union Boost International Trade? 23 november.
Tillgänglig: <https://faculty.haas.berkeley.edu/aroze/CMR.pdf> [Besökt 2019-01-03]

Rose, K. Andrew & van Wincoop, Eric (uå). National Money as a Barrier to International Trade: The Real Case for Currency Union. Tillgänglig: <https://pubs.aeaweb.org/doi/pdf/10.1257/aer.91.2.386> [Besökt 2019-01-05]

Silva. Santos J.M.C & Tenreyro Silvana (2010). "Currency Unions in Prospect and Retrospect", Review in Advance, 9 februari. Tillgänglig: <http://personal.lse.ac.uk/tenreyro/cupaper.pdf> [Besökt 2019-01-02]

Tullverket (2018). EU:s frihandelsavtal. Tillgänglig: <https://www.tullverket.se/sv/foretag/importeravaror/frihandelvidimport/bestammelserforolikalanderochomraden/eusfrihandelsavtal.4.226de36015804b8cf355e93.html> [Besökt 2018-12-22]

Världsbanken (2018a). GDP Current US\$. Tillgänglig: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD> [Besökt 2018-12-25]

Världsbanken (2018b). Population, total. Tillgänglig: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL> [Besökt 2018-12-20]

Wikipedia (2018). Inlandsstat. Tillgänglig: <https://sv.wikipedia.org/wiki/Inlandsstat> [Besökt 2019-01-21]

WITS (2018). Imports. Sökord: Belgium, Cyprus, Czech Republic, Germany, Denmark, Estonia, France, Greece, Ireland, Italy, Lithuania, Latvia, Luxemburg, Matla, Netherlands, Poland, Portugal, Slovak Republic, Slovenia, Sweden, Spain, United Kingdom, Austria, Hungary Tillgänglig: <http://wits.worldbank.org/Default.aspx?lang=en> [Besökt 2012-12-15]

Bilaga 1

Importörer	Året när euron infördes
Belgien	1999
Cypern	2008
Danmark	Ej infört
Estland	2011
Finland	1999
Frankrike	1999
Grekland	2001
Irland	1999
Italien	1999
Lettland	2014
Litauen	2015
Luxemburg	1999
Malta	2008
Nederländerna	1999
Polen	Ej infört
Portugal	1999
Slovakien	2009
Slovenien	2007
Spanien	1999
Storbritannien	Ej infört
Sverige	Ej infört
Tjeckien	Ej infört
Tyskland	1999
Ungern	Ej infört
Österrike	1999