



LUNDS UNIVERSITET

Nationalekonomiska institutionen

Kandidatuppsats NEKH02

Ekonomikandidatprogrammet

EBA - en förändring eller endast bra i teorin?

En undersökning huruvida frihandelsavtal leder till ökad export för världens fattigaste länder

Januari 2021

Författare:

Agnes Bengtsson 970623 [REDACTED]

Malin Åkesson 960129 [REDACTED]

Handledare: Bengt Söderlund

Inlämningsdatum: 11-01-2021

Antal ord: 6661

Abstract

Trade has for long been seen as the most efficient and important measure to increase the economy and welfare for a country. Therefore, several industrialized countries have agreed on different benefit trade agreements towards the LDC countries. One of these trade agreements is the ‘Everything But Arms’ agreement between the European Union and the LDC. However, these trade agreements have been criticized for not fulfilling their purpose in increasing the export from the LDCs. By using different estimations of the gravity model this study aims to examine if the EBA agreement has led to an increase in the export from the LDC countries to the European Union. The empirical part of this study contains panel data from several countries with over 62 000 observations between 1990-2015. The importing countries represent all 23 members of EU-23 and the LDCs members of EBA represent our exporters. As part of our empirical strategy we also add control groups with different importer countries as well as different exporting countries. As a result we got negative significant results which show that the EBA agreement does not increase the export for the LDCs. In fact it even decreases the export from the world's poorest countries during some years.

Nyckelord: *EBA, GSP, EU-23, DD, MRT, Gravitationsmodell, Eventstudie*

Ordförklaringar

EBA: Everything but Arms

LDC: Least Developed Countries

UN: United Nations

GSP: Generalized System of Preferences

EU: Europeiska Unionen

EU-23: Medlemsländer inom EU från upprättandet av unionen fram till år 2004, *se Bilaga 2*

OLS: Ordinary Least Squares

DD: Difference-In-Difference

BNP/capita: Bruttonationalprodukt per capita

Innehållsförteckning

| | |
|--|-----------|
| 1. Introduktion | 5 |
| 2. Bakgrund | 7 |
| 2.1 Least Developed Countries | 7 |
| 2.2 Generalized Systems of Preferences (GSP) | 8 |
| 2.3 Everything but Arms (EBA) | 8 |
| 3. Tidigare forskning | 10 |
| 4. Empirisk strategi | 12 |
| 4.1 Modeller | 12 |
| 4.1.1 Gravitationsmodellen | 12 |
| 4.1.2 Difference-in-Difference & Event Study | 13 |
| 4.2 Bilateral Trade Resistance (BTR) & Multilateral Trade Resistance (MTR) | 16 |
| 4.3 Modellspecifikation | 17 |
| 4.4 Urval & Data | 19 |
| 5. Estimeringsresultat & analys | 21 |
| 5.1 Resultat från vår gravitationsmodell | 21 |
| 5.2 Robusthetstest | 23 |
| 5.2.1 Byte av kontrollgrupp | 23 |
| 5.2.2 Kontrollgrupp 1 | 24 |
| 5.2.3 Kontrollgrupp 2 | 24 |
| 5.3 Analys av Estimeringsresultat | 26 |
| 6. Sammanfattning & slutsatser | 28 |
| 7. Referenser | 29 |
| 9. Appendix | 36 |

1. Introduktion

Handel anses som en viktig faktor för ett lands förmåga till ekonomisk tillväxt och utveckling. De fattigaste länderna har däremot svårt att agera konkurrenskraftigt på den internationella marknaden och hämmas därför från att expandera sin produktion av exportvaror. Sedan 1960-talet har World Trade Organization (WTO) fört en återkommande debatt kring hur man ska agera för att hjälpa LDC länder ur fattigdom. Till följd av detta trädde år 2001 EUs handelsavtal "Everything But Arms" i kraft. Handelsavtalet avlägsnar alla tullar och kvoter på export till EU från LDC länder. EUs långsiktiga mål med EBA-avtalet är att det ska bidra till att få igång den ekonomiska tillväxten i utvecklingsländerna och på så sätt minska fattigdom. Däremot har den faktiska effekten av EBA-avtalets påverkan varit svår att tyda då relativt lite forskning har gjorts inom området. Av den anledningen är det tveksamt ifall EBA-avtalet faktiskt har bidragit till en ökad export för utvecklingsländerna. (European Commission, 2020)

I Gradevaa och Martinez-Zarzoso (2010) tidigare forskning menar man att EBA-avtal har en negativ påverkan på export. Man argumenterar för att det finns mycket som tyder på att handelsavtalet inte bidrar till den utvecklingsstrategi som EBA-avtalet avser. Istället är det möjligt att det ger en omvänd effekt i form av avmattning och deformation på lång sikt. De menar på att tveksamhet råder om och huruvida LDC länderna kan dra nytta av avtalet överhuvudtaget. Även Brenton (2003) anser att implementeringen av EBA-avtalet inte kan påvisa någon signifikant skillnad i exporten hos LDC länder. Andra studier har däremot påvisat ett positivt resultat av effekten på export efter upprättandet av handelsavtalet (Bora et al., 2002).

De tidigare empiriska studierna tyder på att effekterna av EBA-avtalet varierar i resultat. I artiklarna har generella jämviktsmodeller använts för att undersöka EBA-avtalets påverkan (se exempelvis Brenton). Även om dessa modeller fångar de övergripande effekterna av avtalet baseras modellerna på ett relativt kort tidsspänn innan respektive efter handelsavtalet trädde i kraft. Vissa studier är till och med enbart från åren innan avtalet implementerades. Därför kommer denna uppsats att bidra till den tidigare litteraturen avseende effekterna av EBA-avtalets påverkan på två olika sätt. För det första kommer vi att analysera ett mer omfattande tidsintervall för att få ett bättre underlag och på så sätt kunna undersöka effekten på exporten flera år efter implementeringen av avtalet. För det andra kommer vi att använda oss av gravitationsmodellen

där vi har valt att estimerar olika varianter av modellen, närmare bestämt ‘difference-in-difference’ samt en eventstudie. Vår undersökning finner att EBA-avtalet inte påverkar LDC ländernas export. Under vissa år resulterar EBA-avtalet dessutom till en negativ påverkan på handeln med utvecklingsländerna.

Studiens frågeställning som analyseras är följande:

- ❖ Har LDC länders export påverkats positivt av EBA-avtalet med EU?

Vår uppsats kommer att ha följande upplägg; Inledningsvis får man ta del av en bakgrundsbeskrivning om hur LDC länder definieras följt av en förklaring av GSP samt EBA-avtalet. Vidare diskuteras olika tillvägagångssätt för att öka utvecklingsländernas handel och tillväxt för att öka ländernas välfärd och därmed minska fattigdom. Därefter ges läsaren en inblick i tidigare forskning inom ämnet, följt av en överblick av vår empiriska strategi, förklaring till studiens modeller, estimeringsteknik samt undersökningens problematik. Slutligen analyseras resultaten utifrån vår frågeställning, slutsatser dras och förslag om vidare studier inom området presenteras.

2. Bakgrund

2.1 Least Developed Countries

Det råder idag stora skillnader mellan industriländerna och utvecklingsländerna gällande tillväxt och välfärd. Förklaringen till klyftorna ligger i de olika ländernas geografiska placering, strukturella historia samt tillgång till råvaror. Förenta Nationerna har sedan många år presenterat olika mått för att kunna kategorisera världens länder. Syftet med dessa mått är för att skapa en bättre översikt över ländernas utveckling och välfärd (UNTAC, u.å).

Ett omtalat mått är "World Development" som kategoriserar världens länder i tre olika kategorier; 'Least developed countries' (LDC), 'Moderately developed countries' (MDC) och 'Highly developed countries' (HDC). Denna uppsats kommer att fokusera på LDC länder. Enligt FN är det LDC länderna som har minst utvecklingsmöjligheter samt störst exponering för oväntade förändringar i världsekonomin, naturkatastrofer och andra oroligheter i världen. För att klassas som ett LDC land beaktas främst tre kategorier; inkomst per capita (BNI per capita), ekonomisk utsatthet samt mänskliga tillgångar till utbildning och hälsa. (UNTAC, u.å) Det har länge förts diskussioner kring industriländer och deras ansvar med att hjälpa LDC länderna ur fattigdom, ofta genom bistånd eller olika handelsavtal. Handel har länge setts som den mest effektiva samt mest hållbara långsiktiga lösningen för att bidra till en bättre ekonomisk tillväxt för LDC länder. (Europaparlamentet, 2011)

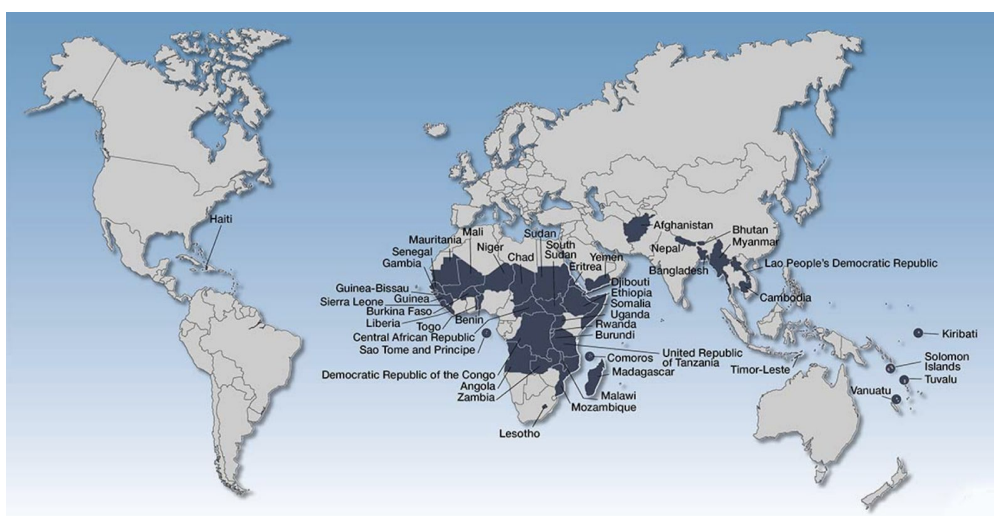


Bild 1- Karta över LDC länderna listade enligt UN, se även bilaga 1 (2020)

2.2 Generalized Systems of Preferences (GSP)

År 1971 upprättade WTO 'Generalized Systems of Preferences', vilket är ett förmånssystem som möjliggör för industriländer att upprätta särskilda förmånsavtal gällande handel med utvecklingsländer. GSP systemet ger industriländerna rättighet att avveckla specifika- eller alla handelshinder gentemot utvecklingsländer samtidigt som handelshindren mot andra länder kvarstår. Syftet med GSP-systemet är att göra det mer attraktivt att importera från utvecklingsländerna och därmed bidra till en ökad export. Länder som beviljats GSP är exempelvis Europeiska Unionen, USA, Australien och Ryssland. (UNCTAD, u.å)

2.3 Everything but Arms (EBA)

Till följd av GSP-systemet kunde EU i februari 2001 upprätta sitt specifika förmånsavtal gentemot LDC länder vid namn 'Everything But Arms'. Handelsavtalet innebär att alla handelshinder avregleras vid export till EU från utvecklingsländer som valt att ingå handelsavtalet. Alla länder som klassas som LDC länder har rätt att ingå avtalet. Vid upprättandet av avtalet år 2001 gällde däremot inte avregleringen av handelshinder på alla varor. Bananer, socker, och ris var några av de fåtal varor där handelshindren kvarstod efter att avtalet trätt i kraft. Dessa varor tilläts få en så kallad avregleringsperiod där importtullarna och kvoterna togs bort vid en viss avtalad tidsperiod. Det var inte förrän vid år 2006 respektive år 2009 som även dessa handelshinder avvecklades. Idag är alla varor kvot- och tullfria vid import för ett handelspar där exportören är medlem i EBA-avtalet samt importören är ett EU land, med undantag för varor som ammunition och vapen. Alla LDC länder har rätt att ta del av EBA-avtalet så länge landet inte bryter mot mänskliga rättigheter eller arbetsförhållanden. Handelsavtalet syftar till att ha stor påverkan på utvecklingsländernas export och tillväxt samtidigt som det inte ska bidra till någon större ekonomisk förlust för de importerande länderna. (UN, 2020)

Industriländerna är som tidigare nämnt enade om att insatser krävs för att bidra till en ökad ekonomisk tillväxt för utvecklingsländerna. Däremot råder det delade åsikter om vilka insatser som är mest effektiva. Somliga hävdar att multilateral handelsliberalisering är nyckeln till ökad välfärd, liknande EBA-avtalet. Khor (2000) menar dock att frihandel skadar länder med bristande kapacitet till ökad produktion vilket leder till svårigheter att konkurrera på världsmarknaden. Detta

bidrar istället till att mer utvecklade länder ökar sin konkurrenskraftighet och konkurrerar därför ut utvecklingsländerna som inte har möjligheten att öka sin produktion. Montes & Migliorisi (2004) menar även att EBA-avtalet är ytterligare ett handelsavtal som låter bra i teorin men som inte fungerar i praktiken. Detta då Europeiska Unionen även efter EBA-avtalet exempelvis fortsätter att substituera sina egna bönder vilket hämmar utvecklingsländernas chans att konkurrera på dessa marknader trots att dessa kan producera och exportera för ett lägre pris. Även regleringar av importerade varor, såsom striktare kemikalie- och säkerhetslagar samt ursprungsregler, förhindrar i många fall utvecklingsländers chans till en ökad export då omställningar inom produktionen gällande dessa regler ofta kräver stor kunskap (Montes & Migliorisi, 2004).

3. Tidigare forskning

Det finns många tidigare empiriska studier om hur frihandelsavtal påverkar handelsflöden mellan länder där slutsatserna om dess påverkan är mixade. Jan Tinbergen (1962) var den första som genomförde en ekonometrisk studie om frihandelsavtals påverkan på internationella handelsflöden med hjälp av en gravitationsmodell. Denna modell inkluderade en utvärdering av effekterna som framtogs genom addering av en dummyvariabeln på frihandelsavtal. Studien resulterade i en icke signifikant skillnad på handelsflöden mellan länderna. Abrams (1980) samt Brada och Mendez (1985) upptäckte däremot att 'European Community' (EC) hade en ekonomisk signifikant skillnad på handelsflödet för medlemsländer, medan Bergstrand (1985) och Frankel et al. (1995) studier påvisade icke-signifikanta skillnader. Frankel slutsats visade till och med negativa effekter på handelsflöden mellan länder medlemmar i EC. Han påvisade dock positiva signifikanta resultat i andra frihandelsavtal såsom tullunionen 'Mersosur' (1997).

I Baier & Bergstrand menar man att det varierande resultatet från de tidigare forskningarna grundar sig i att studierna baseras på den traditionella gravitationsmodellen. Författarna menar på att detta har bidragit till att forskningen på frihandelsavtalets påverkan på handelsflöden underskattas med upp till 75-80%. Därför menar författarna att olika avtals påverkan på handelsflöden istället bör undersökas med hjälp av en teoretisk gravitationsmodell med panel data med fasta tid- och landsspecifika fixa effekter. (2005)

I Trueblood & Somwaru baserar dem sin studie på en GTAP modell istället för användandet av en gravitationsmodell. Studien undersöker frihandelsavtalet 'Everything but Arms' (EBA) och dess eventuella påverkan på handelsflöden mellan utvecklingsländer och EU. Studien resulterar i att implementeringen av EBA-avtalet skulle bidra med ökad välfärd för utvecklingsländerna på 2,5 biljoner dollar (0,53% av deras BNP). Även Bora et al., (2002) upptäckte en ökad generell välfärdsnivå för utvecklingsländer som är medlemmar i frihandelsavtalet. Yu och Jensen menar däremot att resultatet av deras studie, som också baseras på en GTAP modell, genererar en relativt låg välfärdsvinst för utvecklingsländerna. Författarna menar att förklaringen ligger i att avtalets effekt på handel endast verkar beröra ett fåtal varor såsom ris, socker och bananer vilket resulterar i en liten effekt på den totala handeln. (2005)

I Gradevaa och Martinez-Zarzoso studie använder man gravitationsmodellen för att undersöka effekterna av handelsavtalet. Man finner att EBA-avtalet inte tyder på någon signifikant skillnad i handelsflödet genom en ökad export för utvecklingsländerna (2010), medan Stevens och Kennan (2001) påvisar signifikanta skillnader.

Även om de presenterade empiriska resultaten erkänner att det både finns fördelar och nackdelar med olika frihandelsavtal, verkar motståndet gentemot EBA-avtalet vara nästan lika stort som förespråkarna för det. Däremot går det att uttyda ett mönster från studierna som gjordes innan respektive efter EBA-avtalet trädde i kraft. Majoriteten av studierna som förespråkar handelsavtalet är från innan avtalet implementerats, medan studierna som gjorts efter införandet av avtalet påvisar desto mer icke signifikanta resultat. De tidigare studierna har delvis tagits fram genom den konventionella metoden för parametrisk uppskattning men också genom den traditionella gravitationsmodellen. Därför kommer denna uppsats bidra till den tidigare litteraturen genom att estimerar olika varianter av gravitationsmodellen som baseras på ett större tidsintervall både innan och efter implementeringen av handelsavtalet.

4. Empirisk strategi

För att bidra till tidigare forskning inom området har vi valt att använda oss av gravitationsmodellen för att undersöka effekten på exporten från LDC länder till EU efter att EBA-avtalet trädde i kraft. Vår gravitationsmodell är en kombinerad 'difference-in-difference'(DD) modell samt en eventstudie modell. Valet av denna kombinerade gravitationsmodell motiveras med att vi vill ta hänsyn till ett flertal olika faktorer som kan tänkas påverka handeln som inte den traditionella gravitationsmodellen kan åstadkomma. En vanlig regression visar endast den genomsnittliga förändringen av handeln och tar inte med antagandet om skillnaden mellan länders handel innan avtalet. Vår modell blir därmed mer specifik då den undersöker skillnaden i handel mellan behandlingsgrupp och kontrollgrupp innan respektive efter EBA-avtalet trätt i kraft genom DD modellen, samtidigt som den fångar upp avtalets påverkan på handeln år för år genom vår eventstudie. Detta presenteras vidare i *4.3 Estimeringsteknik*.

Studien baseras på ett tidsintervall från 1990 till 2015 för att fånga upp ett tillräckligt stort tidsspann innan respektive efter EBA-avtalet trädde i kraft år 2001. Åren innan implementeringen av avtalet är minst lika viktiga som åren efter för att kunna avgöra om det råder någon signifikant skillnad i en ökad handel från utvecklingsländerna. Vår behandlingsgrupp består av handelspar där exportören är ett utvecklingsland som är medlem i EBA-avtalet och där importören är ett land som är medlem i EU-23. För att möjliggöra en korrekt studie med paneldata är det viktigt att ta hänsyn till länders specifika egenskaper samt tidens påverkan. Därför kommer vi att inkludera dummy variabler som kontrollerar för exportör- och importörspecifika egenskaper som varierar över tid. För att därefter undersöka robustheten av vårt resultat kommer vi även att utföra olika robusthetstest. Detta utförs genom att undersöka andra så kallade kontrollgrupper.

4.1 Modeller

4.1.1 Gravitationsmodellen

Gravitationsmodellen introducerades för första gången av Jan Tinbergen år 1962 och är en internationellt erkänd modell på grund av många framgångsrika och banbrytande resultat från studier relaterade till handelsflöden. Gravitationsmodellen visar på samband mellan olika handelsrelaterade variabler som BNP, BNP per capita, distans och andra variabler som förklarar

handelsflödet mellan länder. Modellen har likheter med Newtons gravitationsmodell där dragningskraften kan beskriva handeln mellan två länder. (Shepherd, 2013) Denna teori är en förklaring till varför distans anses ha en negativ inverkan på handel (Krugman, 2018).

Sambandet visar på att handeln är större mellan större ekonomier jämfört med handeln mellan mindre ekonomier. Detta beror på att länderna med högre BNP producerar mer varor vilket gör att samma länder exporterar mer än mindre ekonomier. Dessutom innebär ett högt BNP en större importefterfrågan. (Bergstrand, 1985) Den enkla gravitationsmodellen ser ut som följande:

$$T_{ij} = A * (Y_i * Y_j / D_{ij}) \quad (1)$$

$$\ln T_{ijt} = \beta_0 \ln A + \beta_1 \ln Y_{it} + \beta_2 \ln Y_{jt} + \beta_3 \ln D_{ijt} + \varepsilon_{ijt} \quad (2)$$

I ekvation (1) beskrivs T_{ij} som handelsflödet mellan land i och land j . Variabeln A är en konstant och Y_i samt Y_j står för de ekonomiska dimensionerna i land i respektive land j . Variabeln D_{ij} står för avståndet mellan länderna där ett ökat avstånd påverkar handelsflödet negativt som tidigare nämnt. Ekvationen (1) kan ändras till en linjär form för ekonometriska analyser genom att använda logaritmer som i ekvation (2). ε_{ijt} står då för de så kallade "error terms".

Den traditionella modellen har på senare tid mött en hel del kritik då den inte inkluderar ytterligare faktorer som påverkar handelsflöden mellan land i och j . Exempel på sådana variabler är om handelspartner i har varit koloniserat av land j (*colony*), om land i har tillgång till hamn (*landlocked*) eller om handelsparten pratar ett gemensamt språk (*comlang_off*). (Krugman, 2018)

Då vår undersökning inte har en binär beroende variabel som gör regressionen linjär och kontinuerlig kan den inte estimeras med OLS. För att få vår gravitationsmodell linjär kommer vi att logaritmera våra variabler och antaganden för OLS kan därmed uppfyllas. (Bacchetta et al, 2012)

4.1.2 Difference-in-Difference (DD) & Event Study

DD modellen är en statistisk metod som jämför skillnaden mellan en icke behandlad grupp, kontrollgruppen, och den grupp som blivit behandlad, behandlingsgruppen. Jämförelse mellan dessa grupper sker genom estimerade variabler i regressionen innan respektive efter implementeringen, vilket är EBA-avtalet i denna studie. DD är en viktig utökning till andra statistiska metoder då metoden även tar hänsyn till de icke observerade variablerna som kan

tänkas påverka utfallen. Med hjälp av DD metoden kan implementeringen analyseras huruvida den har haft en signifikant skillnad för behandlingsgruppen jämfört med kontrollgruppen. (Angrist & Pischke, 2008) DD modellen i vår undersökning ser ut enligt följande:

$$Y_t = \alpha + \beta EBA_i + \gamma T + \delta(EBA_i * T) + \varepsilon_i$$

βEBA_i mäter skillnaden mellan kontrollgrupp och behandlingsgrupp före respektive efter handelsavtalet har trätt i kraft. Det är en dummyvariabel som får värdet 1 om handelsparet är påverkade av EBA-avtalet respektive 0 om den inte är det, se tabell nedan. Vidare mäter γT skillnaden för båda grupperna före och efter behandlingsperioden och $\delta(EBA_i * T)$ mäter skillnaden mellan grupperna efter avtalet jämfört med skillnaden före avtalets implementering.

DD räknar på följande sätt:

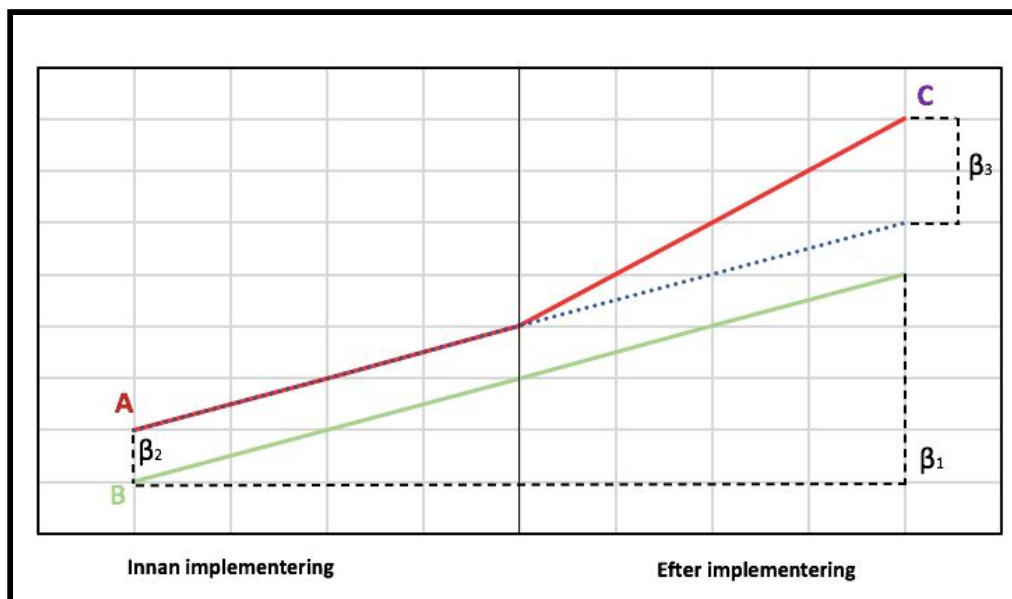
| Export | Före Avtal | Efter Avtal | Diff-in-Diff |
|------------------|------------|-------------|-------------------|
| Kontrollgrupp | X | Z | Z - X |
| Behandlingsgrupp | Y | Q | Q - Y |
| | X - Y | Q - Z | (Q - Z) - (Y - X) |

Tabell 1 visar på hur difference-in-difference modellen beräknas; ((Genomsnittlig handel hos behandlingsgruppen efter EBA)-(Genomsnittlig handel hos kontrollgruppen efter EBA)-((Genomsnittlig handel hos treatment-gruppen före EBA)-(Genomsnittlig handel hos kontrollgruppen före EBA))

Ett kritiskt antagande i DD modellen är det *parallella trend* antagandet mellan behandlings- och kontrollgruppen. Antagande syftar på att det är viktigt att både behandlingsgruppen och kontrollgruppen ska följa samma trend även fast implementeringen inte sker hos kontrollgruppen. Därför är det viktigt att ta hänsyn till andra faktorer som kan tänkas påverka behandlingsgruppen eller kontrollgruppen för att undvika att dessa misstas vara en effekt som förknippas med implementeringen. I denna uppsats blir det därför relevant att analysera om det finns en så kallad parallell trend mellan vår behandlingsgrupp som gått med i EBA-avtalet med vår kontrollgrupp som inte är med i EBA-avtalet. Om en parallell trend inte existerar riskerar vår DD modell att få ett så kallat 'biased' resultat vilket innebär att det inte kan antas vara korrekta. (Lechner, 2011)

$$\begin{aligned}
 E(Y_1^0 | X = x, D = 1) - E(Y_0^0 | X = x, D = 1) &= \\
 E(Y_1^0 | X = x, D = 0) - E(Y_0^0 | X = x, D = 0) &= \\
 E(Y_1^0 | X = x) - E(Y_0^0 | X = x); &\quad \forall x \in \mathcal{X}.
 \end{aligned}
 \tag{CT}$$

Bild 2 - Ekvationerna visar hur parallella trend antagandet ställs upp



Graf 1 visar ett uppfyllt antagandet om parallella trender där linje A representerar behandlingsgruppen och linje B representerar kontrollgruppen. Utan implementeringen av behandlingen hade linjerna varit parallella, där β_1 representerar linje B:s lutning och β_2 representerar linje A:s lutning, där den streckade blåa linjen för linje A är hur grafen hade sett ut utan behandlingen. Vid implementeringen landar linje A istället i punkt C med ett nytt beta värde β_3 samtidigt som linje B växer med samma beta värde, β_2 som innan implementeringen då denna gruppen inte ska påverkas av behandlingen.

Som tidigare nämnt har vi även valt att estimerar en *eventstudie*. En eventstudie liknar DD modellen men med den utökande egenskapen att studien undersöker effekten av en specifik insats år för år istället för enbart före respektive efter implementeringen trätt i kraft (Cowan et al., 1996). Event studien möjliggör för en mer ingående undersökning jämfört med DD modellen. För att göra en undersökning med hjälp av en eventstudie bör ett tidsintervall bestämmas som ska omfatta ett större tidsintervall än enbart då implementeringen sker. Detta kallas för ett 'event window' och möjliggör för en granskning av perioder innan respektive efter händelsen trätt i kraft. Efter att tidsintervallet bestämts bör även specifika urvalskriterier definieras som avgränsar undersökningen till att bli så relevant som möjligt. (Craig MacKinlay, 1997) I denna uppsats består urvalet av vilka länder som ska undersökas.

Perioden som omfattas i modellen är mellan 1990-2015 där undersökningen börjar 10 år innan avtalet träder i kraft. Året då avtalet skrevs på och började gälla är definierad som noll och tiden efter att avtalet upprättats som undersöks är totalt 14 år. I eventstudie modellen interagerar treatment dummyvariabeln EBA_{ij} med en dummyvariabel T_t för varje år. EBA_{ij} får värdet 1 om

handelsparet är medlemmar i EBA, respektive 0 om handelsparet inte är medlemmar. T_t tar värdet 1 om tiden är efter att handelsavtalet trätt i kraft, respektive 0 om tiden är innan handelsavtalet.

$\sum \beta_i (EBA_{ij} * T_t)$ mäter därmed den genomsnittliga skillnaden mellan behandlingsgrupp och kontrollgrupp för varje år minus skillnaden mellan behandlingsgruppen och kontrollgruppen vid basåret 2001.

4.2 Bilateral Trade Resistance (BTR) & Multilateral Trade Resistance (MTR)

Den moderna gravitationsmodellen består bland annat av 'Bilateral Trade Resistance' (BTR) samt 'Multilateral Trade Resistance' (MTR). BTR är storleken på de handelshinder som uppstår mellan två länder medan MTR berör de handelshinder som uppstår för varje land med alla dess handelspartners, inklusive inrikes handel. Detta är något som urskiljer den traditionella från den moderna gravitationsmodellen då den ursprungliga inte tar hänsyn till varken BTR eller MTR. (Anderson & Van Wincoop, 2003) MTR förklaras enklast med följande exempel; handel mellan två länder, i och j , beror på hur kostsamt det är för land i och j att handla med varandra relativt kostnaden att handla med andra länder. När en reduktion sker i den bilaterala handelsbarriären mellan land i och en tredje part, k , innebär detta en minskning i land i 's MTR. Trots att den bilaterala handelsbarriären mellan land i och j är oförändrad kommer handeln mellan land i och j att minska samtidigt som handeln mellan land i och k ökar. Minskningen av MTR i land i genererar även en minskning i genomsnittet av alla länders MTR vilket kallas "World Trade Resistance". Detta uppmuntrar därför till internationell handel istället för inrikes. (Baier & Bergstrand, 2006) Resonemanget medför vikten av att effekterna vid handel av en tredjepart tas i beaktning när man utvärderar effekterna på förändringar i handelsflöden. Tidigare forskning av effekterna på handel av bland annat valutaunioner har undersökts med hjälp av gravitationsmodeller men studierna har mött kritik då modellen inte tagit hänsyn till MTR och därmed påvisat ett felaktigt resultat. (Baldwin & Taglioni, 2006) Enligt Anderson och Van Wincoop (2003) måste det adderas import- samt export fixa effekter till den traditionella gravitationsmodellen för att kunna ta hänsyn till MTR. Den påstod att denna addition var nödvändig för att få konsistenta parameterestimater. (Halvarson et al., 2014)

Vid användning av en vanlig OLS-regression finns det risk för att det uppstår en korrelation mellan en landsspecifik variabel och variabeln för fixa effekter. Estimeringen med OLS blir då

unbiased och *inconsistent*. Det är därför vi valt att inkludera dummy-variabler som kontrollerar för exportör- samt importörspecifika egenskaper som varierar över tid.

4.3 Modellspecifikation

Vår modell har sin utgångspunkt i en gravitationsmodell som sedan adderas av variabler som fungerar som kontroll för de par-specifika fixa effekterna som uppstår mellan olika handelspar. Vår beroende variabel kommer att vara IMP_{ijt} som illustrerar importflöden mellan land i och j , där t står för tidpunkten, i är det importerande landet och j är det exporterande landet. Då mer välutvecklade länder, likt EU-23, tenderar att ha en mer kontinuerlig och korrekt rapportering av handelsvärden så har vi därför valt att använda import som beroende variabel. Mer om hur handelsvärden sammanställs beskrivs i *4.4 Urval & Data*.

Genom DiD-modellen jämförs dessa handelspar med olika kontrollgrupper som består av både andra exportörer samt importörer. Vår regressionsmodell ser ut enligt nedan:

$$\ln_IMP_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 \ln_DISTw_{ij} + \beta_2 COLONY_{ij} + \beta_3 COMLANG_OFF_{ij} + \beta_4 EBA_{ijt} + \sum_{t=1990}^{T=2015} \beta_t (EBA_{ijt} * T_t) + \gamma_{jt} + \theta_{it} + \varepsilon_{ij}$$

\ln_DISTw_{ij} är det logaritmerade viktade avståndet mellan de största städerna i handelsparet. Ett längre avstånd mellan part i och j leder enligt teorin till minskad handel mellan paren. β_1 förväntas därför vara negativt.

I modellen har vi specificerat en rad kontrollvariabler, så kallade dummyvariabler. $COLONY$ tar värdet 1 om exportör j någon gång varit koloniserade av importör i och värdet 0 om så inte är fallet. Ett land som tidigare varit koloniserat av en importör kan underlätta handeln mellan länderna och förväntas därmed ha ett positivt beta värde. Dummyvariabeln $COMLANG_OFF$ illustrerar ifall handelsparet talar samma officiella språk eller inte, 1(0). Ett gemensamt språk underlättar kommunikationen vilket oftast bidrar till en ökad handel och därför förväntas beta värdet ta ett positivt värde.

Då vårt syfte med undersökningen är att studera om det uppstår en ökad export till EU från de länder som gått med i EBA-avtalet kommer dummy variabeln EBA_{ijt} tas med som en del av

variablerna i vår difference-in-difference modell. Ett handelspar där exportör gått med i EBA-avtalet och som exporterar till ett EU23-land kommer att få värde 1, övriga handelspar får värde 0.

För att möjliggöra vår kombinerade DD modell samt eventstudie kommer vi att interagera vår EBA-dummyvariabel med specifika dummyvariabler som representerar en variabel för varje år mellan åren 1990-2015. Då vår undersökning inkluderar både importör- och exportörspecifika variabler som varierar över tid behövs inte de variabler som finns i den ursprungliga gravitationsmodellen tas med i vår modell. Om modellen hade inkluderat landsspecifika variabler som exempelvis GDP för respektive land hade det korrelerat med fixa effekterna och modellen hade då lidit av multikollinearitet.

| Variabel | Variabelförklaring | Hypotes | Förklaring till hypotes (förväntad effekt på handel) |
|----------------------|--|---------|---|
| $DIST_{ij}$ | Distans i km mellan land i och j | - | Ökad distans mellan länder leder till ökade transportkostnader |
| $COLONY_{ij}$ | Om i koloniserat land j | + | Historiska kopplingar bidrar till ökad handel |
| $COMLANG_{off_{ij}}$ | Gemensamt språk | + | Gemensamt språk förenklar kommunikation mellan handelspartner --> ökad handel |
| EBA_{ij} | Om handelsparet är med i EBA avtalet | + | EBA avtalet bör förbättra handel enligt avtalets syfte |
| $EBA_{ij} * t$ | EBA avtalet innan respektive efter att det införts vid tiden t | + | Interaktionsvariabel i DD modellen som visar eventuell förändring av behandlingen |

Tabell 2 - Uppsatsens valda variabler, förklaringsvariabler, hypotes av variablernas utfall samt en kort förklaring om vår valda hypotes för respektive variabel.

4.4 Urval & Data

Datan hämtades under november 2020 från UN Comtrade Databas och visar all världens länders import- respektive export värde mellan åren 1990-2015. För att kunna specificera och utföra en korrekt gravitationsmodell har dessutom datan 'Gravity Model' hämtats från CEPIIs databas för internationell handel. Datan bestod av viktiga kontrollvariabler för alla handelspar i vårt dataset såsom kolonisering, gemensamt språk, medlemskap i vissa frihandelsorganisationen och distans mellan länderna. Vi har valt att inhämta data på både export samt import från alla världens länder. När all data inhämtats beräknades genomsnittet av det sammanlagda inrapporterade import- och exportvärdet för varje handelspar. Detta genomfördes i det statistiska mjukvaruprogrammet Stata_{SE} genom kommandot *collapse*. Vi ansåg att det var viktigt att beräkna genomsnittet av det sammanlagda import- och exportvärdet istället för att enbart undersöka det inrapporterade importvärdet i handelsparet, trots att det är importen vi vill undersöka. Anledningen till detta beror på att det oftast råder bristande rapporterings statistik från utvecklingsländerna vilket gör att exportvärdet i utvecklingsländerna ofta inte stämmer överens med det inrapporterade importvärdet i industriländerna. Efter att all data samlats in så sammanslogs dem till en enda fil i Stata_{SE}. Efter sammanslagning består filen av en genomsnittlig import från alla handelspar som är undersökta i denna studie mellan åren 1990-2015. Dessutom innehåller filen de ovan nämnda kontrollvariabler som är specifika för varje handelspar. Alla länder som definieras som LDC länder mellan år 1990-2015 anges i appendix 1 inhämtat från UNs hemsida.

| Förklaring rapportör och handelsdata | Rapoorterat värde | Collapse |
|--------------------------------------|-------------------|-----------|
| Export från land X till land Y | Q | $Q+Z / 2$ |
| Import till land Y från land X | Z | |

Tabell 3- Förklaring av kommandot *Collapse* för tillförlitlig handelsvärde mellan länder

I vårt dataset har vi uteslutit vissa länder och medföljande observationer vilket var nödvändigt då data för dessa länder saknades. Ifall dessa länder skulle inkluderas i undersökningen skulle det bidra till ett missvisande resultat eftersom att vår modell är logaritmerad och \ln av 0 går inte att specificera. Detta kommer dock inte ha en större påverkan på vårt resultat då de länder som saknade data var relativt små länder med liten påverkan på världshandeln. Andra länder som uteslöts ur undersökningen var länder som antingen splittrats eller blivit självständiga inom vårt tidsintervall för undersökningen och dessa länder hade då försvårat undersökningsprocessen.

Dessutom fanns det fall i vår data där exportvärdet helt saknades från utvecklingsländerna i vissa handelspar. I dessa fall använde vi oss enbart av det inrapporterade importvärdet.

4.5 Estimeringsteknik

Vår studie har inhämtat samt sammanställt ett dataset med samtliga variabler som är specificerade i vår gravitationsmodell. I Stata_{SE} valde vi passande kontrollgrupper för att kunna utföra våra regressioner. Som tidigare nämnt i kapitel 4.1.2 *Difference-in-Difference & Event Study* är det av stor vikt att hitta en matchande kontrollgrupp där parallell trend antagandet är uppfyllt för att resultatet av modellen ska kunna tolkas och vara tillförlitlig. Det är problematiskt att hitta en passande kontrollgrupp som har en konstant skillnad i trend jämfört med behandlingsgruppen, om inte omöjligt. Vi har därför valt att undersöka kontrollgrupper med liknande parallell trend, men som inte behöver vara en helt korrekt matchning.

Vi har studerat länders BNP per capita utveckling åren 1990-2015 för att sedan kunna hitta länder med en liknande trend som länderna inkluderade i EBA-avtalet. Detta gjordes i tre olika grader för tre olika kontrollgrupper. I kontrollgrupp **X**, som också utgör vår huvudsakliga kontrollgrupp, har vi valt att inkludera länder vars genomsnittliga utveckling av BNP per Capita inte överstiger 2,000USD, perioden 1990-2015. Detta då medelvärdet på utvecklingen av EBA ländernas BNP per capita är 863 USD, perioden 1990-2015. Den genomsnittliga utvecklingen för EBA länder har tagits fram på följande sätt; sammanlagda BNP/capita för alla EBA länder år 2015 - sammanlagda BNP/capita för alla EBA länder år 1990. Summan av dessa har sedan delats på antalet länder inkluderade i EBA-avtalet, vilket är 49 länder.

Kontrollgrupp **1** valdes för att testa om fler observationer skulle påverka vårt resultat. De valda länderna har en genomsnittlig utveckling av BNP/capita som inte överstiger 5,200USD under perioden då undersökningen är utförd. Anledning till varför utvecklingen här tillåts vara så pass stor är då det finns länder som ingår i EBA-avtalet vars utveckling av BNP/capita har varit likande stor procentuellt. Exempel på detta är Angola som år 1990 hade en BNP per capita på 947 USD, för att klättra till 5,408 år 2015 (Worldbank, 2020). Kontrollgrupp **2** visar länder vars genomsnittliga utveckling av BNP per capita inte överstigit 1,000USD och genererar därför i färre observationer. Länderna i kontrollgruppen som ska likna EU-23 länderna är valda på liknande sätt som länderna som ska lika EBA länderna med en liknande genomsnittlig utveckling i BNP per capita som länderna i EU-23. Dessa industriländer används i samtliga kontrollgrupper och vi byter endast ut länderna som liknar EBA länderna i våra olika kontrollgrupper.

För att ta hänsyn till de multilaterala handelshindren har vi använt oss av en *reghdfe-kommandot* för att på så sätt kunna klustra standardfelen för de olika handelsparens observationer. Detta relativt nya kommandot tillåter för användning av ett stort antal fixa effekter och estimerar regressionens frihetsgrader med försiktighet samt behandlar eventuell multikollinearitet bland fixa effekterna (Correia, u.å). Vi har som tidigare nämnt även inkluderat importör- samt exportörspecifika effekter som varierar över tid. Detta genererar i ett mycket stort antal fixa effekter vilket gjort att vi valt att använda oss av ovan nämnda kommando. Detta kommando passar även den regressionsteknik som vi valt att använda oss av då den undviker att standardfelen påverkar frihetsgraderna dubbelt.

Regression 1. *Se appendix 9 för lista på importörer och exportörer*

Regression 2. *Se appendix 9 för lista på importörer och exportörer.*

Regression 3. *Se appendix 9 för lista på importörer och exportörer*

5. Estimeringsresultat & analys

Uppsatsens empiriska resultat börjar med en undersökning av vår första kontrollgrupp genom att en regression av det logaritmerade värdet av import och den interagerade EBA-avtalet i difference-in-difference skattas år för år. Undersökningen stärks och kompletteras sedan med ett antal robusthetstest. Utifrån dessa resultat görs en analys av signifikansnivån.

5.1 Resultat från vår gravitationsmodell

I vårt resultat kommer vi främst att fokusera på signifikansnivån samt koefficientens tecken. I tabellen nedan kan man utläsa att våra oberoende variabler i vår gravitationsmodell är signifikanta och bekräftar våra hypoteser över variablernas förväntade tecken (se tabell 2). Variabeln för distans mellan handelsparet är negativ och signifikant vilket är förväntat då ökat avstånd mellan länder bidrar till minskad handel och därmed minskad import. Vår dummyvariabel *COLONY* har ett positivt tecken och är i linje med vår förväntningshypotes eftersom en kolonial länk kan ge förklaring till varför vissa länder handlar mer med varandra än med andra länder. *COMLANG_off* har också ett positivt tecken vilket var förväntat eftersom ett gemensamt språk mellan länder underlättar handel genom bättre kommunikation mellan importör och exportör.

Interaktionsvariablerna *EBA1990* t.o.m *EBA2000* är inte signifikant skilda från noll vilket är positivt i vår studie då det hade varit bekymmersamt om DiD-modellen visade en skillnad av avtalet innan avtalet implementerats. Efter EBA-avtalet trätt i kraft våren 2001 påvisar många interaktionsvariabler icke-signifikanta resultat. Däremot påvisar åren 2007, 2008, 2012, 2013, 2014 samt 2015 på signifikant negativa resultat.

| IMPORT | Modell 1 |
|-----------------|--------------------|
| wDistance | -1,6380*** (0,000) |
| Common Language | 0,6328*** (0,000) |
| Colony | 1,1262*** (0,000) |
| EBA | 0,2700 (0,137) |
| EBA2002 | -0,0131 (0,931) |
| EBA2004 | -0,2058 (0,247) |
| EBA2006 | -0,4373** (0,023) |
| EBA2008 | -0,4947*** (0,000) |
| EBA2010 | -0,5425** (0,007) |
| EBA2012 | -0,7414*** (0,000) |
| EBA2014 | -0,7991*** (0,000) |

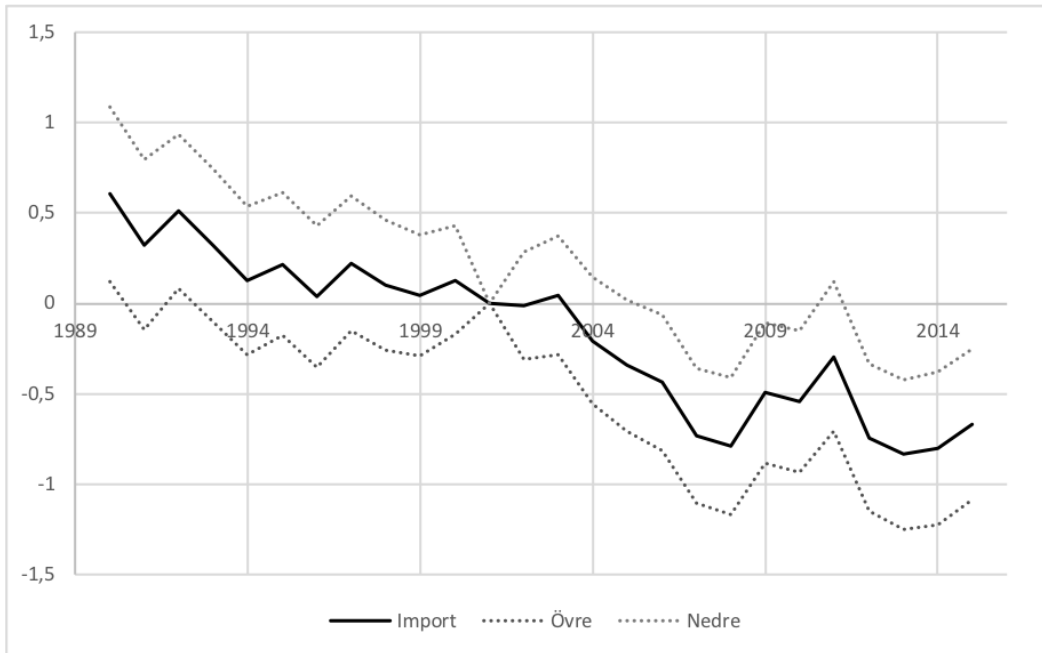
Tabell 4 visar P-värdet för respektive variabel. .

*** p<0,001 ** p<0,05 * p<0,1

Antal observationer: 52.792

För samtliga år se Appendix 10

Beta koefficienterna för våra EBA-interaktionsvariabler illustreras i grafen nedan kombinerat med ett konfidensintervall. De heldragna linjerna i grafen representerar beta-koefficienterna för varje år medan de övre och nedre streckade linjerna representerar ett 95-procentigt konfidensintervall som rapporterades av Stata_{SE} när vi genomförde våra regressioner. Basåret är år 2001 då EBA-avtalet implementerats och blir automatiskt noll i grafen. I följande grafer tyder det icke-signifikanta resultaten för våra integrerade EBA-koefficienter på obefintlig påverkan på LDC ländernas export. Detta då hypotesen att Beta skiljer sig från noll inte kan förkastas. Våra negativa signifikanta resultat på koefficienterna visar dock på en minskad export från LDC länderna, relativt de handelspar som ej blivit påverkade av avtalet. Från vår första regression med kontrollgrupp X fick vi följande resultat:



Figur 2 med 95-procentigt konfidensintervall med 2001 som basår då EBA-avtalet började gälla

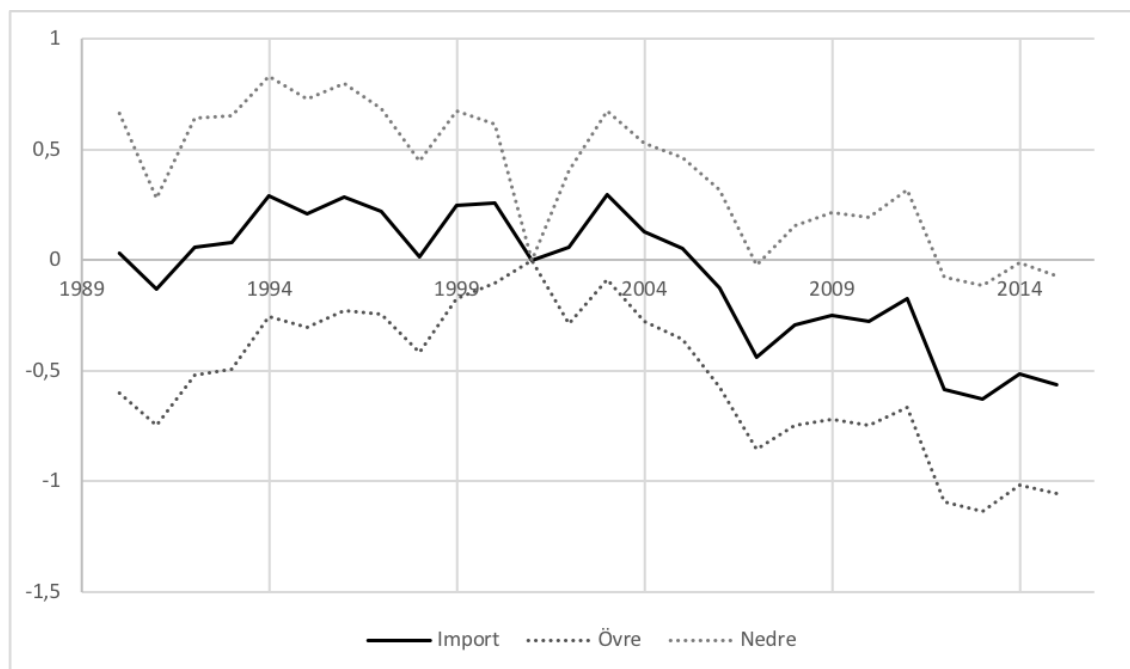
5.2 Robusthetstest

5.2.1 Byte av kontrollgrupp

För att kunna möjliggöra ett robusthetstest av modellen genomfördes en känslighetsanalys genom att undersöka andra kontrollgrupper. Som tidigare nämnt var vår ursprungliga *Kontrollgrupp X*, med resultat som presenteras i Figur 1, och innehöll länder som liknade EU-23s utveckling i BNP per capita. I samma kontrollgrupp adderades även länder som liknar EBA-länderna men som ändå inte klassas som LDC länder och därför inte får inkluderas i EBA avtalet. I de två andra utförda robusthetstest valdes *Kontrollgrupp 1* samt *Kontrollgrupp 2* på samma sätt som *Kontrollgrupp X*. Däremot valde vi att i *Kontrollgrupp 1* addera fler länder för att öka antalet observationer medan vi i *Kontrollgrupp 2* valde att ta bort en del länder som vi misstänkte kunde påverka antagandet om parallella trender. Alla tabeller på inkluderade länder finns bifogade under 8. *Bilagor - Kontrollgrupper*.

5.2.2 Kontrollgrupp 1

I vårt första byte av kontrollgrupp, *Kontrollgrupp 1*, valde vi som tidigare nämnt att öka antalet länder och därmed observationer. Resultatet påvisar färre signifikanta resultat som mest troligt beror på att antagandet av parallella trender inte är uppfyllt.



Figur 3 med 95-procentigt konfidensintervall med 2001 som basår år EBA-avtalet började gälla.

5.2.3 Kontrollgrupp 2

I undersökningen av *Kontrollgrupp 2* fokuserar vi istället på utvecklingsländer som har en mycket liknande trend i BNP per capita som de länder som berättigas EBA-avtalet. Dessa länder presenteras i bilaga 3 och har en svag utveckling av BNP per capita. Då majoriteten av de länder med låg BNP per capita klassas som LDC länder och därmed ingår i avtalet var det svårt att hitta länder som kunde jämföras med dessa LDC länder och som samtidigt inte är med i EBA avtalet. Detta bidrog till att antalet länder och därmed antalet observationer i kontrollgruppen var färre i antal jämfört regressionerna utförda med kontrollgrupp X och 1.



Figur 4 med 95-procentigt konfidensintervall med 2001 som basår då EBA-avtalet började gälla

För att få en översikt på resultaten har vi skapat en tabell. För enkelhetens skull och för att få en överblick har vi gjort ett urval av de undersökta åren framtagna i vår eventstudie.

Se samtliga års resultat i Appendix 9.

| IMPORT | Modell 1 | Modell 2 | Modell 3 |
|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| wDistance | -1,6380*** (0,000) | -0,6785*** (0,000) | -1,6160*** (0,000) |
| Common Language | 0,6328*** (0,000) | 0,3596** (0,031) | 1,3205*** (0,000) |
| Colony | 1,1262*** (0,000) | 1,6050*** (0,000) | 0,5446*** (0,000) |
| EBA | 0,2700 (0,137) | 0,1802 (0,468) | -0,0557 (0,831) |
| EBA2002 | -0,0131 (0,931) | 0,0581 (0,742) | -0,1254 (0,558) |
| EBA2004 | -0,2058 (0,247) | 0,1279 (0,534) | -0,4168* (0,094) |
| EBA2006 | -0,4373** (0,023) | -0,1251 (0,582) | -0,8400*** (0,001) |
| EBA2008 | -0,4947*** (0,000) | -0,2942 (0,201) | -1,0798*** (0,000) |
| EBA2010 | -0,5425** (0,007) | -0,2754 (0,251) | -0,5863** (0,026) |
| EBA2012 | -0,7414*** (0,000) | -0,5835** (0,025) | -0,7029** (0,011) |
| EBA2014 | -0,7991*** (0,000) | -0,5612** (0,044) | -0,9220** (0,002) |

Tabell 5 visar P-värdet för respektive variabel utifrån alla tre regressioner med våra tre valda kontrollgrupper.

| Modell 1 - Kontrollgrupp X | Modell 2 - Kontrollgrupp 1 | Modell 3 - Kontrollgrupp 2 |

*** p<0,001 ** p<0,05 * p<0,1

Antal observationer: Modell 1: 52 792 Modell 2: 62 856 Modell 3: 40 281

För samtliga år se Appendix 10

5.3 Analys av Estimeringsresultat

Resultaten från våra regressioner skiljer sig åt från vår hypotes vilket var att EBA avtalet skulle påvisa en signifikant skillnad på exporten från LDC länderna efter implementeringen av avtalet. Utifrån de tre grafer som illustrerar resultatet från eventstudien i föregående kapitel kan man dock utläsa en något större skillnad på handel efter implementeringen av EBA avtalet, men skillnaden är ändå relativt liten. Dessutom kan man utläsa av resultattabellen att p-värdet för respektive regressions EBA-variabel är högt vilket gör att hypotesen kring att avtalet ökar exporten från LDC länderna måste förkastas. Resultatet bevisar istället motsatsen till vår hypotes, nämligen att handeln från LDC länderna istället har minskat.

Förklaringen till varför avtalet inte har någon inverkan på importen är inte enkel och heller inte ensidig. Resultat är dock inte speciellt förvånande och bekräftar bland annat Gradevaa och Martinez-Zarzosa (2010) och Brenton (2003) tidigare studier. Precis som Brenton (2003) beskrev i sin studie kan en orsak till resultatet bero på att LDC länder som är medlemmar i avtalet även har förmånsavtal med andra industriländer vilket gör att EBA-avtalet inte ökar exporten från LDC länderna.

Förklaringen till varför exporten inte ökar från LDC länderna trots utökningen av förmånsavtal leder oss in på vår andra och mest trovärdiga analys. Då utvecklingsländerna har en begränsad kapacitet till att producera varor i större volymer innebär det att trots en ökad importefterfrågan kan LDC länderna inte matcha efterfrågan i form av en ökad produktion. Precis som Khor (2000) menar är frihandel något som kan hämma länder med bristande kapacitet att producera. Trots avtalets avreglering av importtullar och EUs ökade efterfrågan klarar LDC länderna ändå inte av att leverera varor till den mängd som efterfrågas efter att avtalet implementerats. Det innebär att genom att enbart införa ett handelsavtal likt EBA-avtalet kommer man inte få den önskade effekten rörande LDC ländernas ekonomi som var syftet med avtalet. Dessa LDC länder är extremt fattiga och de största hindren för att utveckla sin produktion och export har inte att göra med en reduktion av tullar. I dessa länder handlar problemen istället om att de råder korruption, krig, instabilitet, brist på utlandsinvesteringar och liknande. Därför behöver fokus istället handla om bland annat hur man ska arbeta för att hjälpa LDC länderna i att förbättra sin produktionskapacitet för att utveckla sin export. Andra former av stöd hade behövts i olika åtgärder för minskande av korruption och instabilitet. För att vår hypotes skulle accepteras i denna studie hade EBA-avtalet antagligen behövt en kombination av avregleringar av importtullar och

importkvoter samtidigt som EU bidrar med olika stöd för att öka och förbättra LDC ländernas chans till att kunna konkurrera på världsmarknaden.

Våra icke signifikanta resultat kan även bero på vår tidigare förklaring av antagandet om parallella trender. Då svårigheten låg i att hitta liknande länder att inkludera i våra kontrollgrupper innebar att länderna vi valde inte hade exakt samma trend i BNP per capita som LDC länderna perioden 1990-2015. Det gör att det antagandet om parallella trender möjligtvis inte uppfyllts i våra valda kontrollgrupper och därmed blir resultatet inte tillförlitligt.

En annan intressant iakttagelse av våra resultat är att det visar på signifikant negativa resultat vid åren 2007, 2008, 2012, 2013, 2014 och 2015. Detta är helt motsägande till vår hypotes och visar istället på att exporten från LDC länderna till EU har minskat relativt våra kontrollhandelspar under dessa år. Resultatet är förbryllande då EU avreglerade de sista befintliga importtullarna på LDC ländernas största exportvaror bananer, socker och ris vid åren 2006 samt 2009. Detta är något man spontant förväntar sig eventuellt ska öka handeln mellan länderna. En tolkning av orsaken till det negativa signifikanta resultatet skulle kunna hämtas från vår tidigare förklaring av BTR samt MTR teorin, och fortsätter på vår ovan nämnda analys om distansens påverkan. Handeln mellan två länder beror på hur kostsamt det är för länderna att handla med varandra relativt kostnaden att handla med andra länder. Därför skulle en förklaring vara att under åren 2007-2015 har det blivit mindre kostsamt för LDC länderna att handla med något annat land än länderna inom EU. Det kan exempelvis vara att andra mer gynnsamma handelsavtal har tillkommit mellan andra industriländer och LDC länderna. Detta innebär att handeln minskar mellan EU och LDC länderna medan handeln ökar med andra industriländer.

I och med att vi har genomfört en undersökning med fixa effekter för både tid och enskilt land bör detta resultatet vara tillförlitligt. Dessa effekter hanterar som tidigare nämnt länders egenskaper som kan påverka handel både positivt och negativt. Om vi inte hade inkluderat dessa fixa effekter och använt oss av *reghdfe*-regressionen hade det varit svårt att argumentera för att våra resultat hade varit trovärdiga. I våra tabeller bifogade i Appendix 9 kan man se att $Stata_{SE}$ behandlat en del standardfel som överflödiga, vilket tyder på att regressionen har genomförts med korrekt antal frihetsgrader. Även våra variabler som kontrollerar för de parspecifika effekterna i vår gravitationsmodell stämmer överens med de klassiska antaganden om förväntade tecken, tyder på att regressionerna genomförts korrekt sätt.

6. Sammanfattning & slutsatser

Syftet med denna studie var att besvara vår frågeställning om LDC länders export påverkats positivt av EBA-avtalet med EU. Efter en sammanfattning av vår analys är svaret på vår frågeställning att EBA-avtalet inte har bidragit till en ökning av exporten från LDC länderna. Istället visar vår studie på att avtalet delvis ger negativa effekter på LDC ländernas export till EU. Den mest trovärdiga förklaringen till varför exporten till EU inte ökar efter implementeringen av avtalet är att produktionskapaciteten hos LDC länderna inte är tillräcklig robust för att kunna öka sin produktion. Man har alltså inte resurserna till att öka sin produktion för att matcha efterfrågan. Därför anser vi att lösningen på fattigdom i länderna inte enbart är genom handelsavtal, utan att länder även behöver stöd i bland annat produktionskedjan för att kunna konkurrera på världsmarknaden. Vi anser att ett EBA-avtal som har samma avregleringar av importtullarna som tidigare och som kombineras med stöd från EU för att förbättra produktionskapaciteten i LDC länderna är den bästa lösningen för att få igång en ökad handel och därmed öka den ekonomiska tillväxten i landet.

Ett förslag till en utökad studie är att undersöka om avtalet gett någon effekt på specifika handelsvaror istället för alla handelsvaror totalt. Även om det finns tidigare studier som gjort liknande undersökningar finns det inga studier som har analyserat effekten under ett längre tidsintervall samt effekten år för år. Exempel på specifika varor som hade varit intressanta att undersöka är bananer, ris och socker då det är LDC ländernas främsta exportvaror. Det hade då varit intressant att använda sig av matchningstekniken i Stata för att hitta en passande kontrollgrupp istället för att välja ut passande länder manuellt.

7. Referenser

- Abrams, R.K. (1980). *International Trade Flows under Flexible Exchange Rates*. Federal Reserve Bank of Kansas City. Economic Review 65 (3), 3-10.
- Anderson, J. E., & Van Wincoop, E. (2003). *Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle*. American Economic Review, 93(1): 170-192.
- Angrist, J. D., & Pischke, J. S. (2008). *Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion*. Princeton University, s. 169-174.
- Bacchetta, M., Cadot, O., Fuguzza, M., Grether, J-M., Helble, M., Nicita, A., & Piermartini, R. (2012). *A Practical Guide to Trade Policy Analysis*. WTO & UNCTAD, 119.
- Baier, S., & Bergstrand, J. (2006). *Bonus Vetus OLS: A Simple Approach for Addressing the "border-puzzle" and other Gravity Issues*. Journal of International Economics.
- Baier, S., & Bergstrand, J. (2005). *Do Free Trade Agreements Actually Increase Members International Trade*. Journal of International Economics 71.
- Baldwin, R. & Taglioni, D. (2006). *Gravity for Dummies and Dummies for Gravity Equations*. National Bureau of Economic Research, 1050 Massachusetts Avenue.
- Bergstrand, J. H. (1985). *The Gravity Equation in International Trade: Some Microeconomics Foundations and Empirical Evidence*. Review of Economics and Statistics 67 (3), 474-481.
- Bora, B., Cernat, L. & Turrini, A. (2002). *Duty and Quota-Free Access for LDCs: Further Evidence From CGE Modelling*. Division on International Trade in Goods and Services, and Commodities, New York and Geneva.
- Brada, J. C., & Mendez Jose, A. (1985). *Economic Integration Among Developed, Developing and Centrally Planned Economies: A Comparative Analysis*. Review of Economics and Statistics 67 (4), 549-556.
- Brenton, P. (2003). *Integrating the Least Developed Countries into the World Trading System: The Current Impact of EU Preferences under Everything But Arms*. World Bank Publications.
- Cowan, A. R., & Sergeant, A. M. (1996). *Trading frequency and event study test specification*. Journal of Banking & Finance, 20(10), 1731-1757.

- Craig MacKinlay, A. (1997). *Event Studies in Economics and Finance*. The Wharton School, University of Pennsylvania.
- Frankel, J. A. (1997). *Regional Trading Blocs*. Institute for International Economics, Washington DC.
- Frankel, J. A., Stein, E., Wei, S. (1995). *Trading Blocs and The Americas: the Natural, the Unnatural, and the super-natural*. *Journal of Development Economics* 47 (1), 61-95.
- Gradeva, K., & Martinez-Zarzoso, I. (2010). *The Role of the Everything But Arms Trade Preferences Regime in the EU Development Strategy*. The University of Frankfurt am Main, Germany.
- Halvarsson, D., Kokko, A., & Gustavsson Tingvall, P. (2014). *Sverige och EU: Handel och tillväxt, EUs effekt på handel och ekonomisk tillväxt bland medlemsländerna*. Ratio, Näringslivets forskningsinstitut.
- Khor, M. (2000). *Rethinking Liberalisation and Reforming the WTO*. Third World Network.
- Krugman P. (2018) *International Trade: Theory and Policy: Global Edition* no. 10 ss. 43-7 Pearson Education
- Lechner, M. (2011). *The Estimation of Causal Effects by Difference-in-Difference Methods*. *Foundation and Trends in Econometrics*, Vol. 4, No. 3, 165-224.
- Montes, C., & Migliorisi, S. (2004). *EU Donor Atlas, Mapping Official Development Assistance*. EU Commission.
- Shepherd, B. (2013). *The Gravity Model of International Trade: A User Guide*. United Nation ESCAP.
- Stevens, C., & Kennan, J. (2001). *The Impact of the EU's 'Everything But Arms' Proposal: A Report to Oxfam*. Institute of Development Studies.
- Tinbergen, J. (1962). *Shaping the World Economy*. The Twentieth Century Fund, New York.
- Trueblood, T., & Somwaru, A. (2002). *Modeling the EU's Everything but Arms Initiative for the Least Developed Countries*. U.S. Dept. of Agriculture, Economic Research Service Washington DC.
- Wusheng, Y., & Vig Jensen., T. (2005). *Tariff Preferences, WTO Negotiations and the LDCs: The Case of 'Everything but Arms' Initiative*. Danish Research Institute of Food Economics.

Internetkällor

European Commission (2020). *Everything but Arms*, Tillgänglig online:

<https://trade.ec.europa.eu/tradehelp/everything-arms> [Hämtad 2020-11-27]

Europaparlamentet (2011). *EU-ledamöter deltar i FN-konferens om världens minst utvecklade länder*, Tillgänglig online:

<https://www.europarl.europa.eu/news/sv/headlines/world/20110401STO16789/eu-ledamoter-delta-r-i-fn-konferens-om-varldens-minst-utvecklade-lander> [Hämtad 2020-12-6]

Serrio Correia (u.å) REGHDFE - *Linear Models with many levels of fixed effects*

<http://scoreia.com/software/reghdf/> [Hämtad 2020-12-29]

UNCTAD (u.å). *Generalized System of Preferences*. Tillgänglig online:

<https://unctad.org/topic/trade-agreements/generalized-system-of-preferences> [Hämtad 2020-12-6]

UNCTAD (u.å). *Map of the least developed countries*. Tillgänglig online:

<https://unctad.org/topic/vulnerable-economies/least-developed-countries/map>[Hämtad 2020-12-6]

UNTAC (u.å) *UN recognition of the least developed countries* Tillgänglig online:

<https://unctad.org/topic/vulnerable-economies/least-developed-countries/recognition>[Hämtad 2020-11-23]

United Nations (2020). *Preferential Market Access - European Union Everything But Arms Initiative*, Tillgänglig online:

<https://www.un.org/ldcportal/preferential-market-access-european-union-everything-but-arms-initiative/> [Hämtad 2020-12-03]

Worldbank (2020) Data - GDP per Capita

<https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD> [Hämtad 2020-12-28]

8. Bilagor

Bilaga 1:

List of countries benefiting from the Everything but Arms (EBA) arrangement for least developed countries

| | |
|--------|-----------------------------|
| AFRICA | 1. Angola |
| | 2. Benin |
| | 3. Burkina Faso |
| | 4. Burundi |
| | 5. Central African Republic |
| | 6. Chad |
| | 7. Comoros |
| | 8. Congo (DRC) |
| | 9. Djibouti |
| | 10. Equatorial Guinea |
| | 11. Eritrea |
| | 12. Ethiopia |
| | 13. Gambia |
| | 14. Guinea |
| | 15. Guinea-Bissau |
| | 16. Lesotho |
| | 17. Liberia |
| | 18. Madagascar |
| | 19. Malawi |
| | 20. Mali |
| | 21. Mauritania |
| | 22. Mozambique |
| | 23. Niger |
| | 24. Rwanda |
| | 25. Sao Tome & Principe |
| | 26. Senegal |
| | 27. Sierra Leone |
| | 28. Somalia |
| | 29. South Sudan |
| | 30. Sudan |
| | 31. Tanzania |
| | 32. Togo |
| | 33. Uganda |
| | 34. Zambia |
| ASIA | 35. Afghanistan |
| | 36. Bangladesh |
| | 37. Bhutan |

List of countries benefiting from the Everything but Arms (EBA) arrangement for least developed countries

| | |
|---------------------|------------------------|
| | 38. Cambodia |
| | 39. Lao PDR |
| | 40. Myanmar/Burma |
| | 41. Nepal |
| | 42. Timor-Leste |
| | 43. Yemen |
| | 44. Kiribati |
| AUSTRALIA & PACIFIC | 45. Samoa ¹ |
| | 46. Solomon Islands |
| | 47. Tuvalu |
| | 48. Vanuatu |
| CARIBBEAN | 49. Haiti |

¹ Samoa will be removed from the list of EBA beneficiary countries as from 1 January 2019, see Commission Delegated Regulation (EU) 2017/217 of 5 December 2016.

Utvecklingsländer som är med i "Everything But Arms" avtalet

Bilaga 2:

| EU-23 | Anslöt |
|---------------|---------------|
| Belgien | 1952 |
| Frankrike | 1952 |
| Italien | 1952 |
| Luxembourg | 1952 |
| Nederländerna | 1952 |
| Tyskland | 1952 |
| Danmark | 1973 |
| Irland | 1973 |
| Grekland | 1981 |
| Portugal | 1986 |
| Spanien | 1986 |
| Finland | 1995 |
| Sverige | 1995 |
| Österrike | 1995 |
| Cypern | 2004 |
| Estland | 2004 |
| Lettland | 2004 |
| Litauen | 2004 |
| Malta | 2004 |
| Polen | 2004 |
| Slovakien | 2004 |
| Slovenien | 2004 |
| Tjeckien | 2004 |
| Ungern | 2004 |

Eu-23 medlemsländer från upprättandet av unionen fram till 2004.

Bilaga 3 Kontrollgrupper:

| <u>Grupp X</u> | <u>Grupp 1</u> | <u>Grupp 2</u> |
|------------------|----------------|----------------|
| Albanien | Armenien | Armenien |
| Armenien | Cap Verde | Cap Verde |
| Azerbajjan | Dominica | Dominica |
| Belize | Egypten | Egypten |
| Bolivia | El Salvador | El Salvador |
| Cap verde | Equador | Equador |
| Dominica | Filippinerna | Filippinerna |
| Egypten | Ghana | Ghana |
| El Salvador | Grenada | Grenada |
| Equador | Guatemala | Guatemala |
| Fiji | Honduras | Honduras |
| Ghana | Jordan | Jordan |
| Grenada | Moldavien | Moldavien |
| Guatemala | Nambia | Nambia |
| Guyana | Syrien | Syrien |
| Honduras | Zimbabwe | Zimbabwe |
| Indonesien | Fiji | |
| Jamaica | Jamaica | |
| Jordan | Kenya | |
| Kenya | Micronesia | |
| Kyrgyzstan | Nicaragua | |
| Marshall Islands | Paraguay | |
| Micronesia | Peru | |
| Moldavien | Sri Lanka | |
| Mongoliet | | |
| Marocko | | |
| Nambia | | |
| Nicaragua | | |
| Pakistan | | |
| Paraguay | | |
| Peru | | |
| Filippinerna | | |
| Sri Lanka | | |
| Syrien | | |
| Uzbekistan | | |
| Zimbabwe | | |

BNP/capita - Förändring, snitt, 1990-2015

Grupp X Under 2,000USD perioden 1990-2015

Grupp 2 Under 5,200USD perioden 1990-2015

Grupp 1 Under 2,000USD perioden 1990-2015

High GDP/capita reg X, 1 &2

Schweiz
Turkiet
Hong Kong
Island
Japan
Australien
Bahamas
Kanada
Norge
Irland
Nya Zeeland
Qatar
Förenade Arabemiraten
USA
Israel
Saudi Arabien
Peurto Rico

9. Appendix

Data i tabellform

Regression 1

| | | | |
|---|---------------|----------|----------|
| HDFE Linear regression | Number of obs | = | 52,792 |
| Absorbing 2 HDFE groups | F(29, 2630) | = | 22.09 |
| Statistics robust to heteroskedasticity | Prob > F | = | 0.0000 |
| | R-squared | = | 0.6790 |
| | Adj R-squared | = | 0.6614 |
| | Within R-sq. | = | 0.1244 |
| Number of clusters (from_to_iso_nr) = | 2,631 | Root MSE | = 2.0818 |

(Std. Err. adjusted for 2,631 clusters in from_to_iso_nr)

Absorbed degrees of freedom:

| Absorbed FE | Categories | - Redundant | = Num. Coefs |
|---------------|------------|-------------|--------------|
| importer_time | 993 | 0 | 993 |
| exporter_time | 1745 | 26 | 1719 |

| logtradeva~s | Coef. | Robust Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------------|-----------|------------------|--------|-------|----------------------|-----------|
| logdistw | -1.638076 | .0785932 | -20.84 | 0.000 | -1.792187 | -1.483966 |
| colony | 1.126223 | .2019019 | 5.58 | 0.000 | .7303207 | 1.522126 |
| comLang_off | .6328312 | .1140889 | 5.55 | 0.000 | .409118 | .8565444 |
| eba | .2700802 | .1813438 | 1.49 | 0.137 | -.0855107 | .6256712 |
| EBA1990 | .6038803 | .246506 | 2.45 | 0.014 | .120515 | 1.087246 |
| EBA1991 | .3245994 | .2399234 | 1.35 | 0.176 | -.1458583 | .7950572 |
| EBA1992 | .5083304 | .2174246 | 2.34 | 0.019 | .0819898 | .934671 |
| EBA1993 | .3212135 | .2147425 | 1.50 | 0.135 | -.0998677 | .7422948 |
| EBA1994 | .1269983 | .2099923 | 0.60 | 0.545 | -.2847685 | .5387652 |
| EBA1995 | .2175802 | .2016406 | 1.08 | 0.281 | -.1778101 | .6129705 |
| EBA1996 | .0375751 | .2006515 | 0.19 | 0.851 | -.3558756 | .4310258 |
| EBA1997 | .2212924 | .1899812 | 1.16 | 0.244 | -.1512353 | .5938201 |
| EBA1998 | .1023939 | .1835839 | 0.56 | 0.577 | -.2575896 | .4623773 |
| EBA1999 | .0434073 | .1698376 | 0.26 | 0.798 | -.2896216 | .3764361 |
| EBA2000 | .1294888 | .1523541 | 0.85 | 0.395 | -.1692574 | .4282349 |
| EBA2002 | -.0131933 | .1514597 | -0.09 | 0.931 | -.3101856 | .283799 |
| EBA2003 | .0452359 | .1663554 | 0.27 | 0.786 | -.2809647 | .3714365 |
| EBA2004 | -.2058025 | .1778652 | -1.16 | 0.247 | -.5545723 | .1429674 |
| EBA2005 | -.3429499 | .1839155 | -1.86 | 0.062 | -.7035836 | .0176838 |
| EBA2006 | -.4374294 | .1922512 | -2.28 | 0.023 | -.8144084 | -.0604504 |
| EBA2007 | -.7313522 | .1888344 | -3.87 | 0.000 | -1.101631 | -.3610732 |
| EBA2008 | -.7889911 | .1943571 | -4.06 | 0.000 | -1.170099 | -.4078829 |
| EBA2009 | -.4947336 | .1972779 | -2.51 | 0.012 | -.8815691 | -.107898 |
| EBA2010 | -.5425624 | .2009687 | -2.70 | 0.007 | -.9366353 | -.1484896 |
| EBA2011 | -.2933402 | .2105137 | -1.39 | 0.164 | -.7061294 | .119449 |
| EBA2012 | -.7414197 | .2081981 | -3.56 | 0.000 | -1.149668 | -.3331711 |
| EBA2013 | -.8351073 | .2118479 | -3.94 | 0.000 | -1.250513 | -.4197018 |
| EBA2014 | -.7991819 | .2152084 | -3.71 | 0.000 | -1.221177 | -.377187 |
| EBA2015 | -.6697379 | .2127754 | -3.15 | 0.002 | -1.086962 | -.2525137 |
| _cons | 27.90447 | .6914481 | 40.36 | 0.000 | 26.54863 | 29.26031 |

Regression 2

| | | |
|---|-----------------|-------------------|
| HDFE Linear regression | Number of obs = | 62,856 |
| Absorbing 2 HDFE groups | F(29, 3087) = | 25.68 |
| Statistics robust to heteroskedasticity | Prob > F = | 0.0000 |
| | R-squared = | 0.7098 |
| | Adj R-squared = | 0.6951 |
| | Within R-sq. = | 0.1205 |
| Number of clusters (from_to_iso_nr) = | 3,088 | Root MSE = 2.0478 |

(Std. Err. adjusted for 3,088 clusters in from_to_iso_nr)

Absorbed degrees of freedom:

| Absorbed FE | Categories | - Redundant | = Num. Coefs |
|---------------|------------|-------------|--------------|
| importer_time | 993 | 0 | 993 |
| exporter_time | 2041 | 26 | 2015 |

| | Coef. | Robust Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------------|-----------|------------------|--------|-------|----------------------|-----------|
| logtradeva~s | | | | | | |
| logdistw | -1.678576 | .130249 | -12.89 | 0.000 | -1.934015 | -1.423137 |
| colony | 1.605099 | .2346471 | 6.84 | 0.000 | 1.144918 | 2.065279 |
| comlang_off | .3596329 | .1668707 | 2.16 | 0.031 | .0323727 | .6868931 |
| eba | .1802097 | .2479995 | 0.73 | 0.468 | -.306157 | .6665764 |
| EBA1990 | .0314259 | .3228938 | 0.10 | 0.922 | -.6018206 | .6646725 |
| EBA1991 | -.1315059 | .3127566 | -0.42 | 0.674 | -.7448717 | .48186 |
| EBA1992 | .0610899 | .2960371 | 0.21 | 0.837 | -.5194863 | .6416661 |
| EBA1993 | .0817898 | .2914716 | 0.28 | 0.779 | -.4898327 | .6534124 |
| EBA1994 | .2899544 | .27706 | 1.05 | 0.295 | -.2534046 | .8333135 |
| EBA1995 | .2127877 | .2625439 | 0.81 | 0.418 | -.3021031 | .7276784 |
| EBA1996 | .2861211 | .2623439 | 1.09 | 0.276 | -.2283774 | .8006196 |
| EBA1997 | .2197032 | .2363087 | 0.93 | 0.353 | -.243736 | .6831424 |
| EBA1998 | .014613 | .2200089 | 0.07 | 0.947 | -.4168597 | .4460858 |
| EBA1999 | .2486927 | .2166639 | 1.15 | 0.251 | -.1762199 | .6736054 |
| EBA2000 | .2564126 | .184434 | 1.39 | 0.165 | -.1052921 | .6181173 |
| EBA2002 | .0581981 | .1766622 | 0.33 | 0.742 | -.2882648 | .4046611 |
| EBA2003 | .2945862 | .1950973 | 1.51 | 0.131 | -.088031 | .6772033 |
| EBA2004 | .1279 | .2055466 | 0.62 | 0.534 | -.2752098 | .5310098 |
| EBA2005 | .0543803 | .2098672 | 0.26 | 0.796 | -.3572029 | .4659636 |
| EBA2006 | -.1251678 | .2273662 | -0.55 | 0.582 | -.5710694 | .3207338 |
| EBA2007 | -.4391624 | .2124175 | -2.07 | 0.039 | -.8557472 | -.0225776 |
| EBA2008 | -.2942534 | .229887 | -1.28 | 0.201 | -.7450987 | .156592 |
| EBA2009 | -.2511612 | .2377755 | -1.06 | 0.291 | -.7174772 | .2151547 |
| EBA2010 | -.2754234 | .2400548 | -1.15 | 0.251 | -.7462093 | .1953625 |
| EBA2011 | -.1760594 | .2508432 | -0.70 | 0.483 | -.6680032 | .3158845 |
| EBA2012 | -.5835088 | .2597813 | -2.25 | 0.025 | -1.092982 | -.0740359 |
| EBA2013 | -.6261529 | .2602469 | -2.41 | 0.016 | -1.136539 | -.1157671 |
| EBA2014 | -.513979 | .2550495 | -2.02 | 0.044 | -1.014172 | -.0137861 |
| EBA2015 | -.5612417 | .2505056 | -2.24 | 0.025 | -1.052523 | -.0699601 |
| _cons | 28.71469 | 1.167619 | 24.59 | 0.000 | 26.4248 | 31.00458 |

Regression 3

Absorbed degrees of freedom:

| Absorbed FE | Categories | - Redundant | = Num. Coefs |
|---------------|------------|-------------|--------------|
| importer_time | 986 | 0 | 986 |
| exporter_time | 1381 | 26 | 1355 |

| | | | | |
|---|-------|---------------|---|--------|
| HDFE Linear regression | | Number of obs | = | 40,281 |
| Absorbing 2 HDFE groups | | F(29, 2087) | = | 13.53 |
| Statistics robust to heteroskedasticity | | Prob > F | = | 0.0000 |
| | | R-squared | = | 0.6390 |
| | | Adj R-squared | = | 0.6164 |
| | | Within R-sq. | = | 0.0917 |
| Number of clusters (from_to_iso_nr) = | 2,088 | Root MSE | = | 2.1772 |

(Std. Err. adjusted for 2,088 clusters in from_to_iso_nr)

| logtradeva~s | Coef. | Robust Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------------|-----------|---------------------|--------|-------|----------------------|-----------|
| logdistw | -1.616012 | .1051541 | -15.37 | 0.000 | -1.82223 | -1.409794 |
| colony | 1.320565 | .2553699 | 5.17 | 0.000 | .8197583 | 1.821371 |
| comlang_off | .5446611 | .1320111 | 4.13 | 0.000 | .2857739 | .8035482 |
| eba | -.0557311 | .2605639 | -0.21 | 0.831 | -.5667233 | .455261 |
| EBA1990 | .5292676 | .3686496 | 1.44 | 0.151 | -.1936917 | 1.252227 |
| EBA1991 | .3922976 | .3409781 | 1.15 | 0.250 | -.2763951 | 1.06099 |
| EBA1992 | .6175056 | .3164998 | 1.95 | 0.051 | -.0031826 | 1.238194 |
| EBA1993 | .2117771 | .3053132 | 0.69 | 0.488 | -.386973 | .8105273 |
| EBA1994 | .1689675 | .2923832 | 0.58 | 0.563 | -.4044255 | .7423605 |
| EBA1995 | .1752143 | .2904443 | 0.60 | 0.546 | -.3943763 | .744805 |
| EBA1996 | .0043539 | .2798214 | 0.02 | 0.988 | -.5444043 | .553112 |
| EBA1997 | .2725099 | .2737124 | 1.00 | 0.320 | -.2642679 | .8092876 |
| EBA1998 | -.052733 | .2582034 | -0.20 | 0.838 | -.559096 | .45363 |
| EBA1999 | .0344229 | .2393984 | 0.14 | 0.886 | -.4350616 | .5039074 |
| EBA2000 | .0374045 | .2050586 | 0.18 | 0.855 | -.3647362 | .4395453 |
| EBA2002 | -.125494 | .2139177 | -0.59 | 0.558 | -.5450083 | .2940203 |
| EBA2003 | .0413597 | .2307949 | 0.18 | 0.858 | -.4112525 | .4939718 |
| EBA2004 | -.4168231 | .2488869 | -1.67 | 0.094 | -.9049155 | .0712693 |
| EBA2005 | -.7384465 | .2538195 | -2.91 | 0.004 | -1.236212 | -.2406808 |
| EBA2006 | -.8400139 | .2621584 | -3.20 | 0.001 | -1.354133 | -.3258948 |
| EBA2007 | -.9809509 | .2590094 | -3.79 | 0.000 | -1.488895 | -.4730072 |
| EBA2008 | -1.079865 | .2581037 | -4.18 | 0.000 | -1.586032 | -.5736973 |
| EBA2009 | -.6393971 | .2625703 | -2.44 | 0.015 | -1.154324 | -.1244701 |
| EBA2010 | -.5862316 | .2628621 | -2.23 | 0.026 | -1.101731 | -.0707323 |
| EBA2011 | -.2851359 | .2923528 | -0.98 | 0.330 | -.8584693 | .2881975 |
| EBA2012 | -.7029739 | .2772182 | -2.54 | 0.011 | -1.246627 | -.159321 |
| EBA2013 | -.8634879 | .2935 | -2.94 | 0.003 | -1.439071 | -.2879047 |
| EBA2014 | -.9220305 | .3021422 | -3.05 | 0.002 | -1.514562 | -.329499 |
| EBA2015 | -.6782273 | .299284 | -2.27 | 0.024 | -1.265153 | -.091301 |
| _cons | 27.54992 | .9248895 | 29.79 | 0.000 | 25.73612 | 29.36372 |