

Södertörns högskola | Institutionen för samhällsvetenskaper
Kandidatuppsats 15 hp | Nationalekonomi | Vårterminen 2015



Inkomstojämlikhet – en tillväxthämmare?

En empirisk analys om sambandet mellan ekonomisk ojämlikhet och BNP-tillväxt.

Av: Carolina Cederholm
Handledare: Stig Blomskog

ABSTRACT

Denna uppsats utreder för ett urval av 80 länder hypotesen att inkomstjämlighet mätt i ginikoefficienten har en negativ påverkan på ekonomisk tillväxt mätt i BNP/capita. Utgångspunkten är att finna stöd för tidigare forskning på inkomstjämlighetens påverkan på tillväxten. Den empiriska undersökningen görs med linjär regressionsanalys i fyra modeller där tillväxt är den beroende variabeln, ginikoefficienten den oberoende samt ett antal kontrollvariabler för initial BNP-nivå, demokrati, utbildning, handel, livslängd, rättssäkerhet och korruptionskontroll. Resultaten visar ett signifikant, men svagt, negativt samband mellan tillväxt och ojämlikhet. Dock lider modellerna av möjliga problem med endogenitet samt multikollinearitet. Sammanfattningsvis kan alltså inte inkomstjämlighet ses som en stark påverkansfaktor på ekonomisk tillväxt i modellerna och därmed stödjer studien tidigare empiri. I framtiden kan andra mått för inkomstjämlighet vara aktuella i analysen.

Nyckelord: BNP-tillväxt, ginikoefficienten, inkomstjämlighet

This paper investigates for a sample of 80 countries, the hypothesis that income inequality measured by the Gini coefficient has a negative impact on economic growth as measured by GDP / capita. The starting point is to find support for previous research on income inequality impact on growth. The empirical study is conducted by a linear regression analysis in four models where growth is the dependent variable, the Gini coefficient is the independent variable and a number of control variables for initial GDP level, democracy, education, trade, life expectancy, the rule of law and corruption control. The results show a significant but weak negative relationship between growth and inequality. The models however suffer from potential problems with endogeneity and multicollinearity. In summary, income inequality is not seen as a strong influencing factor on economic growth and thus supports previous empirical studies. In the future, other measures of income inequality could be beneficial to the analysis.

Keywords: GDP growth, Gini coefficient, income inequality

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. Inledning	1
1.1 Introduktion till ämnet	1
1.2 Problemformulering	2
1.3 Syfte.....	2
1.4 Metod	3
1.5 Avgränsningar.....	3
1.6 Disposition.....	3
2. Tidigare empiri	4
3. Teori	6
3.1 Ojämlighet och tillväxt.....	6
3.2 Kuznets hypotes	9
3.3 Tillväxt	9
3.4 Ekonomisk ojämlikhet	13
4. Empirisk analys	15
4.1 Regressionsmodell	15
4.2 Detaljredovisning av variabler.....	16
4.3 Beskrivande data	21
5. Resultat	23
6. Slutsatser	26
7. Avslutande tankar	27
Referenser och litteratur	28
APPENDIX I	30
APPENDIX II	31

TABELLER OCH FIGURER

Figur 3.1 Sparande och inkomst	8
Figur 3.2 Funktionell och privat inkomstfördelning	13
Tabell 4.1 Översikt regressionsvariabler och förväntat utfall	16
Figur 4.1 Lorenzkurvor för olika inkomstfördelningar	17
Tabell 4.2 Beskrivande data	22
Tabell 5.1 Regressionsresultat	23
Tabell 5.2 Vif-test för multikollinearitet.....	25
Tabell 1 Appendix I Lista över länder.....	30
Tabell 1 Appendix II Korrelationsmatris.....	31
Tabell 2 Appendix II T-test och p-värden	31
Figur 1 Appendix II Punktdiagram BNP-tillväxt och ginikoefficienten	32
Figur 2 Appendix II Punktdiagram BNP-tillväxt och förväntad livslängd.....	32
Figur 3 Appendix II Punktdiagram BNP-tillväxt och handel i % av BNP.....	32

1. Inledning

I denna sektion ges en presentation av ämnesområdet samt syfte och metod.

1.1 Introduktion

Vid resor runt om i världen ses oundvikligen enorma skillnader i levnadsstandard mellan människor. Världens fattiga länder har medelinkomster per person som är mindre än en tiondel av de i rikare länder (Dox 2014). Dessa skillnader är synliga i praktiskt taget alla aspekter av livskvaliteten, från antalet tv-apparater och telefoner per hushåll till spädbarnsdödlighet och förväntad livslängd.

Vad påverkar då tillväxt? En fråga många akademiker ställt sig genom tiderna. Att graden av ojämlikhet skulle vara en påverkansfaktor finns det få som bestrider. Aldrig tidigare har diskussionen om ojämlikhet varit mer aktuell. Efter den senaste finanskrisen 2008–2009 har situationen framför allt i Europa lett till en sällan skådad klyfta i modern tid. På dess ena sida står människor som innan krisen räknades till den lägre medelklassen och som nu ser sig under eller på fattigdomsgränsen och på den andra sidan de mest bemedlade som fått en ännu större del av den ekonomiska kakan. Frågan är om den Europeiska Unionen överlever i ett längre perspektiv där en gemensam valuta inte nödvändigtvis inneburit gemensam solidaritet, utan där länder lämnats åt sitt öde i skuggan av astronomiska skuldberg.

Ekonomisk utveckling är fundamentalt en sekventiell och ojämn process. Istället för att alla drar nytta av utvecklingen samtidigt tycks vissa grupper gynnas tidigare än andra och ojämlikheten ökar (Ray 1998).

Det finns mycket i dagens samhälle som belyser ekonomisk ojämlikhet och argument förekommer för två anledningar att intressera sig för ämnet. Dels den inre i vilken vi värdesätter jämlikhet för sin egen skull och därmed betraktar handlingar som reducerar ojämlikhet som mål i sig själva, dels den funktionella där vi studerar ojämlikhet för att förstå dess effekt på andra aspekter i utvecklingsprocessen (Ray 1998).

Inte minst folkrörelsen Occupy Wall Street som för ett par år sedan barrikerade sig på just Wall Street i New York i hjärtat av det finansiella distriktet belyser dagens tendenser i samhället. Budskapet var en jämnare fördelning av förmögenheten och förhållandet att en procent av USA:s befolkning har närmare 40 procent av landets förmögenhet belystes.

Senare har ekonomipristagaren Paul Krugman (2012) reviderat siffran som för generös, och menar att 0,1 procent är en mer korrekt bild av verkligheten.

Om de sydeuropeiska länderna som drabbades hårdast av finanskrisen påtvingas ett villkorslöst krav att återbetala sina skulder är det detsamma som att sända de in i svår fattigdom. Detta i sin tur skulle få en stor rippleeffekt på hela den europeiska ekonomin med minskad efterfrågan på varor och tjänster. Inte minst skulle det drabba den tyska ekonomin som idag är den största förespråkaren för låneindrivning av statsskulder. Experter förutspår att ekonomier som den spanska och italienska inte kommer att vara på fötterna förrän tidigast på 2020-talet (Dox 2014). Vad innebär detta för tillväxten i regionen och vad händer med alla tusentals som tvingas ut ur den ekonomiska apparaten? En icke existerande eller imperfekt kreditmarknad för fattiga är ett fundamentalt karaktärsdrag för ojämlika samhällen och de makroekonomiska implikationerna blir svåra när mindre bemedlade människor utan säkerhet stängs ute från den.

Det finns många mer eller mindre fruktfulla teorier som analyserar effekterna av ojämlikhet på tillväxt och investeringar och studiet bär på en lång tradition. Problemet är att dessa teorier inte sällan visar utjämnande effekter varför slutsatserna är tvetydiga. Perotti (1996) finner till exempel att det existerar ett signifikant samband mellan ökad ojämlikhet och lägre tillväxt i regressioner med flera länder. Emellertid finner andra forskare, exempelvis Li och Zou (1998), resultat med omvänd korrelation, medan Barro (2000) finner ett negativt samband i fattiga länder men ett positivt för rika länder mätt i BNP per capita. Lundberg och Squire (2003) påstår att tillväxt och ojämlikhet rör sig tillsammans påverkade av en simultan process.

1.2 Problemformulering

Hur påverkas tillväxten av graden av ekonomisk ojämlikhet i ett land?

1.3 Syfte

Uppsatsens syfte är att undersöka om nivån av ekonomisk ojämlikhet påverkar ett lands tillväxt medan ett antal relevanta kontrollvariabler hålls konstanta.

1.4 Metod

En kvantitativ undersökningsmetod valdes till denna uppsats. Genom en tvärsnittsstudie ges möjlighet att undersöka variationer i tillväxt och ojämlikhet i ett stort antal länder som befinner sig i olika stadier av sin ekonomiska utveckling vid en viss tidpunkt i tiden (Ray 1998). Med så kallad OLS-metod görs en linjär regressionsanalys för att bedöma effekten av en variabel på en annan. Eftersom utvecklingen av en beroende variabel i princip aldrig kan förklaras genom förändring i endast en oberoende variabel behövs en uppsättning kontrollvariabler för att minska oförklarlig slumpmässighet i ett samband.

1.5 Avgränsningar

Då det existerar många och skiftande länkar mellan ojämlikhet och tillväxt är det svårt att inkludera en allsidig behandling av dessa inom ramen för denna uppsats. Området är extremt brett och välstuderat varför bland annat mer ingående neddykningar i tillväxtläran lämnas därhän samt forskningen kring det inverterade förhållandet mellan inkomstojämlikhet och tillväxt då detta skulle ställa mer krav på utrymme och statistisk metodik än vad denna uppsats tillåter. För att säkerställa en hanterbar datamängd är stickprovet begränsat till 80 observationer.

1.6 Disposition

Uppsatsen är disponerad enligt följande: Inledningsvis följer ett avsnitt som behandlar viktiga definitioner och uttryck samt ger en historisk bakgrund av empiriska fakta och tidigare studier inom ämnet. Efter detta följer en teoretisk genomgång med relevans för syftet där huvudvariablerna förklaras mer ingående. I avsnittet empiri och hypotestest presenteras regressionsmodellen och datasetet samt förväntat utfall. Resultatdelen redogör för resultaten av den statistiska analysen och uppsatsen avslutas med en diskussionsdel och några ord på vägen. Tabeller och figurer återfinns i appendix I och II längst bak samt en litteraturlista.

2. Tidigare empiri

I sin studie diskuterar Barro (2000) hur viktigt det är att skilja på inkomst efter skatt och konsumtion till skillnad från bruttoinkomst när sambandet mellan inkomstojämlikhet och tillväxt studeras. Detta förklaras genom att skatter tenderar att agera som utjämnande faktorer samt att konsumtion är mindre volatil än inkomst. Barro (2000) finner vidare inget signifikant samband mellan förändringar i ginikoefficienten och efterföljande tillväxt när kontrollvariablerna för demokrati, rättssäkerhet, utbildning och handel hålls konstanta. Dock finner han att om fertilitetsvariabeln, som är positivt korrelerad med ginivariabeln, utelämnas så blir koefficienten hos ginivariabeln signifikant negativ. Han betonar också att effekten av ojämlikhet på tillväxt är negativ för BNP per capita under 2 070 dollar (amerikansk dollar 1985) och därefter positiv på värden över 2 070 dollar. Detta förklaras möjligen med att det i fattiga länder finns starka kreditmarknadsproblem som agerar hämmande på tillväxten. I rikare länder däremot, där inte samma kreditrestriktioner existerar kan de tillväxtfrämjande aspekterna av ojämlikhet dominera.

Jämvikten på marknaden är under hög ojämlikhet ineffektiv, det vill säga paretoförbättringar där somliga i samhället får det bättre utan att andra får det sämre är möjliga. Varför dessa förbättringar inte sker är för att tillgången på kredit är strypt på grund av den ojämnt fördelade rikedomen (Ray 1998).

Ojämlikhet har också en tendens att replikera sig själv. Ett samhälle med en hög andel låginkomsttagare som saknar medel för att ackumulera kapital och en mindre andel rika entreprenörer som tjänar på de relativt låga lönerna tenderar att replikera denna fördelning av rikedomen i efterföljande perioder och därmed förlänga och befästa tillståndet av ojämlikhet. Konvergenssvårigheterna mellan ekonomiska parter kommer sig således av att fattiga är utestängda från verksamheter som genererar hög avkastning. En omfördelning av resurser, exempelvis en landreform där landareal med tvång distribueras om, kan stimulera en ekonomi till att uppnå en snabbare tillväxttakt ur ett rent resursutjämnande perspektiv (Ray 1998).

Även Alesina och Rodrik (1994) finner dessa resultat och menar att hög ojämlikhet tvingar politiker att bedriva omfördelning politik. Denna kan ta sig uttryck i omfördelningen av existerande förmögenhet som exempelvis land som konfiskeras från stora jordägare och omfördelas till grupper med mindre resurser eller genom konfiskatoriska skatter som flyttar stora kvantiteter förmögenhet till staten som sedan distribuerar vidare till fattiga.

För att denna typ av politik ska vara effektiv och gå att genomföra måste myndigheter veta vem som innehar förmögenheten, vilket ofta är en kostsam process. Lösningen har varit att beskatta förmögenheten när den genereras till skillnad från att beskatta redan befintliga tillgångar. Skatten är således en form av marginals katt vilken tenderar att hämma investeringsgraden och därmed tillväxten. En progressiv beskattning verkar dessutom incitamentshämmande på viljan att ackumulera förmögenhet vilket är indirekt negativt med avseende på tillväxt (Ray 1998).

Liknande slutsatser dras av Alesina och Perotti (1996) som undersöker en likartad länk mellan ojämlikhet och tillväxt: politisk instabilitet. Författarna menar att inkomstojämlikhet ökar den sociopolitiska instabiliteten som i sin tur minskar investeringar och därmed tillväxt. Studien är utförd på ett urval av 70 länder mellan åren 1960-85 och hypotesen säger att den sociopolitiska instabiliteten som följer av inkomstojämlikhet leder till osäkerhet i den politisk-ekonomiska miljön och investeringar minskar. Då investeringar är den primära motorn för ekonomisk tillväxt uppskattas ett inverterat förhållande mellan tillväxt och ojämlikhet. Inkomstfördelningsdatan utgörs av andelarna för de fem kvintilerna av befolkningen.

Studien, som har ett robust resultat som bekräftar författarnas hypotes, kan ge en möjlig förklaring till de skilda investerings- och tillväxtprestationerna i olika delar av världen. Åtskilliga länder i Sydostasien hade väldigt höga tillväxttal i andra världskrigets efterspel, och det var också dessa länder som hade genomfört landreformer som reducerade ojämlikheten i inkomst och förmögenhet. Vidare har dessa länder, möjligen som ett resultat av reformerna, varit relativt stabila politiskt jämfört med till exempel Latinamerikanska länder. Författarna argumenterar vidare att studien har implikationer på effekterna av statens omfördelningspolitik som tenderar att reducera benägenheten att investera genom att beskatta kapitalister och investerare hårt. Emellertid kan samma politik motverka sociala spänningar och därmed skapa en miljö som är mer investeringsfrämjande och således gagna tillväxten. Nettoeffekten av finanspolitiken måste följaktligen väga kostnaderna på ekonomin för beskattningen mot nytta av minskade sociala oroligheter (Alesina och Perotti 1996).

3. Teori

I följande avsnitt presenteras de teoretiska modeller som studien vilar på. Kapitlet behandlar teori som beskriver ojämlikhet och tillväxt gemensamt och därefter behandlas förklaringsmodeller kring tillväxt respektive ekonomisk ojämlikhet för att ge en komplett bild av vad som driver dessa ekonomiska tillstånd.

3.1 Ojämlikhet och tillväxt

Sambandet mellan ekonomisk ojämlikhet och tillväxt är komplex och påverkas av många ekonomiska och institutionella faktorer. Få data existerar för att analysera ojämlikhet i ett enskilt land över en längre tid så majoriteten av tidigare forskning förlitar sig på studier i ett tvärsnitt av länder. Hur ojämlikhet påverkas på sikt ges således av faktorer som graden av ekonomisk frihet och konkurrens, den finansiella sektorns utveckling, utbildningsnivån, graden av ekonomisk öppenhet, skattesystemets uppbyggnad samt i vilken utsträckning det råder politisk frihet (Bhandari, Pradhan och Upadhyay 2010). Dessa faktorer påverkar givetvis också tillväxten.

När ett land upplever ekonomisk tillväxt kan det något onyanserat uttryckt komma från tre källor: den första och mest subtila källan består i de förändringar som sker på daglig basis: människor ackumulerar inkomst och färdigheter och upplever stadig ökning i arbetseffektivitet. Den andra och mer fluktuerande källan till förändring kommer av att en specifik sektor tar fart och en massiv ökning av efterfrågan ses på just dessa produkter och tjänster. Ekonomin i sin helhet upplever således tillväxt. Dock är denna tillväxt till stor del koncentrerad till ett fåtal sektorer varför ekonomin egentligen har blivit mindre jämlik. Slutligen är den tredje källan till ekonomisk förändring en kompensatorisk sådan. När en tillväxtspurt manifesterar sig i form av ökade inkomster i vissa sektorer, sprids denna inkomstökning till andra sektorer när den aggregerade efterfrågan på alla varor och tjänster i ekonomin ökar. Alternativt utbildar sig fler och fler till sektorn med hög efterfrågan och sprider därigenom inkomsterna mer jämnt i samhället (Ray 1998).

Den förväntade relationen mellan inkomstojämlikhet och tillväxt kan komma att förändras om länder skiljer sig i termer av omfördelning av resurser. Länder med störst omfördelning av tillgångar tenderar att vara de som ter sig mest jämlika i efterhand. Dessa har därigenom också den största distorsionen i ekonomisk beslutsfattning. I ovan nämnda

fall tenderar ojämlikhet ex-post alltså att vara positivt korrelerad med tillväxt och investeringar (Barro 2000).

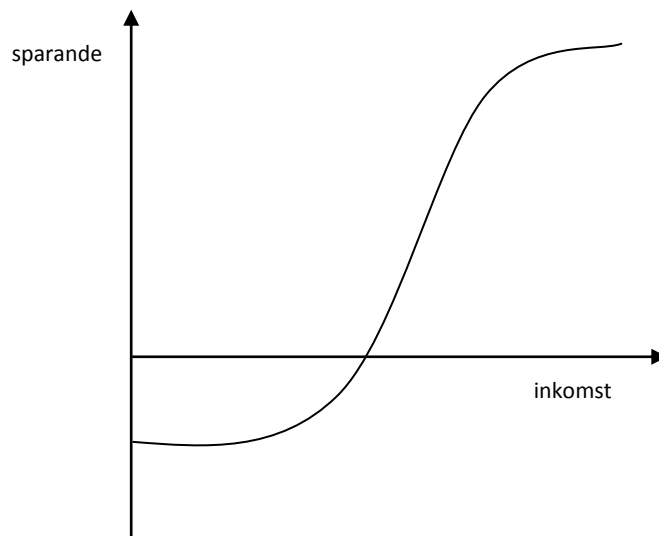
I en sociopolitisk kontext är sambandet intressant. Ojämlikhet fostrar fattiga samhällsgrupper att i större mån ägna sig åt samhällsstörande aktiviteter såsom kriminalitet och upplopp. Dessa aktiviteter är ett direkt slöseri med resurser eftersom tid och energi riktas åt antisocialt beteende istället för på produktiva handlingar. Genom denna sociopolitiska instabila kanal kan ses att ökad ojämlikhet hämmar tillväxt eftersom produktiviteten i ett samhälle minskar (Barro 2000).

Somliga ekonomer, möjligen påverkade av Keynes *General Theory*¹, anser att den enskilda sparandegraden ökar i takt med ökad inkomst. Sparandet i sin tur är en investeringshämmare eftersom kapital binds upp i större utsträckning. Om detta stämmer skulle en omfördelning av tillgångar från rika till fattiga minska det aggregerade sparandet i samhället. Genom denna kanal skulle en ökning i ojämlikhet även öka graden av investeringar och tillväxten skulle öka åtminstone under en övergångsperiod.

En vidareutveckling av det resonemanget har ofta använts av politiker som argumenterat emot en omfördelande skattepolitik, och då framför allt emot hög förmögenhetsskatt. Med stöd i denna teori har många politiker försvarat en minskning av distributiva skattereformer. Genom att underlätta den kanal genom vilken människor i samhället som är villiga att spara, investera och ackumulera kapital och därigenom skapa tillväxt inte ska fräntas denna. Resonemanget är rakt på sak: för att förstå sambandet skall inte ses till en individs totala sparande utan till hennes marginella sparande (Ray 1998). Sambandet illustreras i figur 3.1.

¹ John Maynard Keynes född 1883 i Cambridge, London, var en brittisk nationalekonom och filosof. Hans verk *General Theory* anses som ett av ekonomihistoriens viktigaste alster och hade huvudbudskapen att en marknadsekonomi aldrig kunde bli tillräckligt stabil för att nå full sysselsättning, att orsaken till arbetslösheten var för låg efterfrågan på varor och tjänster samt att statlig upphandling var nyckeln till problemet med arbetslösheten (Blanchard, Amighini och Giavazzi 2010).

Figur 3.1 Sparande och inkomst



När den enskilda inkomsten ökar är det totala sparandet initialt noll eller negativt. Vid en viss brytpunkt blir sparandet positivt och stiger eftersom varje marginell krona plöjs tillbaka i mer och mer sparande. Slutligen nås en nivå av höga inkomster där den marginella sparandetakten förvisso fortfarande ökar, men med minskande takt, eftersom sparandebehovet hos de allra rikaste är lägre. Effekterna av en minskning i ojämlikhet på sparandegraden och därmed den ekonomiska tillväxten är komplex. Ett lands sparandegrad bestäms dessutom till stor del av staten genom olika kanaler såsom bidrag och skattetryck. I ett extremt fattigt land kan omfördelning finanspolitik minska sparandet och tillväxten i det medellånga och långa loppet eftersom den lilla fraktion som skulle ha möjligheten att göra det får sina medel minskade (Ray 1998). Det moraliska dilemmat är uppenbart. En egalitär samhällssyn säger att staten bör omfördela det lilla som finns i ett fattigt samhälle, men ekonomiskt får det konsekvenser i form av minskad tillväxt. Tillväxt som på sikt skulle gynna hela samhället, inklusive de fattiga.

Lägre nivåer av förmögenhet hindrar eller utesluter även ansatser till högre utbildning genom kreditmarknadsineffektivitet. Exempelvis studielån kan vara svåra att få eftersom utbildning i sig inte utgör en säkerhet för kreditgivaren och fattiga tvingas därför finansiera sin studiegång genom att avstå annan sysselsättning eller genom att använda sparade tillgångar. Marginalkostnaden för att utbilda sig kan för en fattig person således bli alltför

hög som då avstår utbildning, trots att den relativa marginalnyttan av att ha en högre utbildning överstiger kostnaden med råge (Ray 1998).

3.2 Kuznets hypotes

Många forskares huvudsakliga teoretiska metod för att angripa vad som bestämmer förhållandet ojämlikhet-tillväxt har varit att titta på Kuznetskurvan. Denna tidiga modell av banbrytaren inom forskningen om inkomstfördelning, nobelpristagaren Simon Kuznets (1955), säger att inkomstojämlikheten när en ekonomi går från en jordbruksekonomi till en industriell ekonomi först ökar för att sedan minska. Intuitionen bakom denna process är att inkomsterna i industrisektorn är högre och mer spridda än i jordbrukssektorn där majoriteten tjänar lika lite (Bengtsson 2013). I takt med att industrisamhället växer stannar färre och färre kvar i jordbruket till förmån för industrin varpå lönerna konvergerar återigen. Hypotesen beskrevs som en kurva där tillväxten mäts på den horisontella axeln och ojämlikheten på den vertikala. Grafen får därmed utseendet av ett inverterat U. Kuznets (1955) ursprungliga studie innefattar de tre industrialiserade länderna Tyskland, USA och England och inkomstfördelningen mäts i kvintiler. Faktorer som får ojämlikheten att öka är löneskillnaden mellan sektorerna när tillväxten ökar samt inkomstspridningen i industrisektorn. Att ojämlikheten minskar igen beror på faktorer som motverkar kapitalackumuleringen i de högsta inkomstgrupperna genom lagstiftade ingripanden och politiska beslut (Kuznets 1955). Dessa kan vara mer eller mindre explicita skatter i syfte att omfördela förmögenheten som tenderar att ackumuleras hos dem som gynnas mest av industrialiseringen och därmed minska inkomstskillnaderna i takt med att ekonomin upplever tillväxt.

Många studier har sedan dess uppkomst testat hypotesen och oenigheten är stor. Överlag menar forskare att den saknar empiriskt stöd idag och att länders utveckling inte så enkelt kan förklaras med hjälp av en korrelation mellan ojämlikhet och tillväxt (Bengtsson 2013).

3.3 Tillväxt

Nedan följer en redogörelse för begreppet tillväxt och vad som driver den ur dels ett historiskt perspektiv, dels hur begreppet definieras idag. Ekonomisk tillväxt definieras som positiva förändringar i den aggregerade förmögenheten eller i medelinkomsten och tjänar

som ett bra mått för ett lands utveckling. Långsiktig ekonomisk tillväxt är den enskilt viktigaste avgörande makroekonomiska faktorn för välbefinnande hos ett lands invånare. Det finns tre erkända tillväxtteorier som anses relevanta idag, den neoklassiska tillväxtmodellen, tillväxt genom teknologisk utveckling och den endogena tillväxtmodellen. Dessa behandlas i tur och ordning i mer eller mindre stor omfattning. Vidare ges en kommentar kring

Den neoklassiska tillväxtmodellen, även kallad faktormodellen eller Solow-modellen av Nobelpristagaren Robert Solow (1956), antar att det i en ekonomi finns två faktorer, arbetskraft, L och kapital, K vars kombinationer producerar output Y i en produktionsfunktion:

$$Y = F(K, L)$$

Beroende på ett lands förutsättningar och tillgångar ser dessa kombinationer olika ut. Om kapitalet ger minskande marginalavkastning i en sluten ekonomi kommer länders olika arbetskrafts- och kapitalkombinationer leda till olika grader av tillväxt under övergångsperioden till jämvikt (Donaldson 2011). Om i stället marginalavkastning på kapital är konstant kommer olika länders diskonteringsfaktorer leda till olika tillväxttakt i jämvikt. Allmänt uttryckt upplever ett land som är längre ifrån sin jämvikt en högre tillväxttakt än ett land som är nära sitt "steady state". Det kan av den anledningen vara svårt att jämföra länders tillväxttakt utan att se till dess rådande ekonomiska situation. Dessa antaganden kan i en öppen ekonomi stjälpas eftersom kapital och arbetskraft då är rörliga kommoditeter.

Den neoklassiska tillväxtmodellen visar att kapitalackumulering i sig självt inte kan förklara sammanhängande tillväxt. Ökat sparande leder till ökad tillväxt, men endast temporärt, och när ekonomin når sin jämvikt är kapital och output konstanta (Mankiw 2010). För att förklara den hållbara tillväxten som trots detta kan observeras runt om i världen måste modellen utökas och två andra faktorer måste läggas till: befolkningstillväxt samt teknologisk utveckling.

$$Y = F(K, L \times E)$$

Kapital och arbetskraft följer med från den ursprungliga funktionen och E är den något abstrakta variabeln för arbetskraftens effektivitet. Arbetskraftseffektiviteten tillför modellen

kunskap om produktionsmetoder, exempelvis när existerande teknologi förbättras och arbetet effektiviseras. Den utökade Solow-modellen introducerar teknologisk utveckling som en exogen tillväxtfaktor, det vill säga den förklaras utanför modellen. Av denna anledning kallas den ibland för Learning-by-doing-modellen eftersom produktion leder till oundviklig effektivisering och en ökning av humankapitalet. Vad befolkningstillväxten anbelangar visar dock modellen att ett land med endast hög befolkningstillväxt utan teknologisk utveckling eller kapitalackumulation tenderar att ha låg inkomst per capita i jämvikt, och att det därmed är svårt att uppnå högre inkomster per capita eftersom befolkningen växer för fort. Viktigt att notera är att en eventuell korrelation mellan befolkningsökning och minskad kapitalstock per capita inte nödvändigtvis innebär kausalitet utan andra faktorer är också möjliga.

När den teknologiska utvecklingsprocessen introduceras i modellen kan den hållbara ökningen i levnadsstandard som går att observera i världsekonomin förklaras. Enligt modellen bidrar teknologisk utveckling till öknings av flertalet variabler i jämvikt, så kallad balanserad tillväxt (Mankiw 2011). Dock ger dessa tidiga modeller få svar på frågan hur inkomsterna distribueras i ekonomin och vilken påverkan denna har på den fortsatta tillväxten.

För att fullständigt förstå processen bakom ekonomisk tillväxt behöver teorin gå bortom Solow-modellen och hitta modeller som förklarar hur teknologiska framsteg uppstår. Dessa benämns ofta som endogena tillväxtteorier för att de avvisar Solow-modellens antagande att teknologi är en exogen process utan ser den som något som kan förklaras inuti modellen. Produktionsfunktionen ges ett något annorlunda uttryck och benämns hädanefter som AK-modellen, där Y är output, A är en konstant som mäter mängden output per kapitalenhet och K är kapitalstocken:

$$Y = AK$$

Värt att notera är att denna funktion inte upplever minskande marginalavkastning på kapital: en extra kapitalenhet producerar A extra enheter output oavsett storleken på kapitalstocken. I den exogena tillväxtmodellen leder sparande till tillfällig tillväxt, men på grund av minskande marginalavkastning på kapital tvingas ekonomin in i en jämvikt där tillväxten endast styrs av exogen teknologisk utveckling. I den endogena modellen kan

emellertid sparande och investeringar leda till hållbar, aldrig avstannande tillväxt. Det kanske bästa exemplet på hur en endogen tillväxtmodell fungerar är att betrakta kunskap som en typ av kapital. Det anses idag självklart att kunskap är en viktig faktor i en ekonomi, både med avseende på produktion av varor och tjänster men också i nytt kunskapsalstrande. Jämfört med andra produktionsfaktorer skall inte kunskap betraktas som en faktor som kan uppleva minskande marginalavkastning, tvärtom har den accelererande vetenskapliga och teknologiska innovationen de senaste hundra åren fått forskare att tro att marginalavkastningen på kunskap faktiskt tilltar (Mankiw 2011). Genom att kunskap adderas till modellen kan ett samband till ekonomisk ojämlikhet börja ses. Länder med hög utbildningsgrad tenderar även att vara mer jämlika eftersom kunskapsackumuleringen suddar ut klasskillnaderna.

AK-modellen ger, trots sin enkelhet, en första bild av endogen tillväxt. Forskningen har dock nått längre sedan dess tillkomst, och modeller har skapats med flera än en produktionssektor för att bättre kunna förklara krafterna bakom den teknologiska processen. En ekonomi antas ha två sektorer: tillverkningsföretag och forskningsuniversitet. Företagen producerar varor och tjänster som används i konsumtion och investeringar i fysiskt kapital. Universiteten tillhandahåller en produktionsfaktor, kunskap, som används fritt inom båda sektorerna. Ekonomin beskrivs således genom produktionsfunktionerna för företagen, universiteten respektive kapitalackumuleringen:

$$Y = F[K, (1 - u)LE],$$

$$\Delta E = g(u)E,$$

$$\Delta K = sY - \delta K$$

u är fraktionen av arbetskraft i universiteten ($1-u$ är fraktionen i tillverkning), E är kunskapsstocken som bestämmer effektiviteten hos arbetskraften och g en funktion som illustrerar hur kunskapstillväxten, ΔE , beror på fraktionen av arbetskraft i universiteten. Kapitalackumuleringen, ΔK , bestäms av investeringar minus depreciering av kapitalstocken. Produktionsfunktionen för tillverkningsföretagen antas ha konstant skalavkastning. Modellen bär många likheter med AK-modellen och kanske viktigast är att denna ekonomi uppvisar konstant, snarare än avtagande, kapitalavkastning så länge kapital tillåts innefatta även kunskap. Som ett resultat kan denna modell generera ihållande tillväxt utan

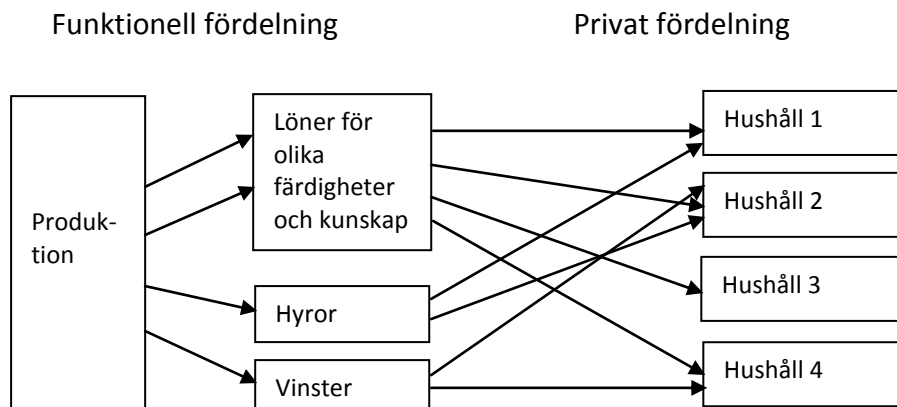
antagandet om exogena skiften i produktionsfunktionen eftersom kunskapsaltrandet i universiteten aldrig avtar (Mankiw 2011).

Inom det endogena tillväxtforskningsområdet har rollen som FoU (Forskning och utveckling) har för kunskapsackumuleringen fått stort fäste, men på grund av denna studies begränsade omfattning lämnar jag den därhän.

3.4 Ekonomisk ojämlikhet

Nedan följer en kortare redogörelse för begreppet ojämlikhet. Studiet om distributionen av inkomst, eller förmögenhet, visar oss om tillväxten fördelats jämnt över befolkningen eller om den gynnat vissa grupper mer än andra. Ojämlikhet som begrepp syftar till att belysa den skillnad som säger att en person tillåts vissa materiella val medan en annan nekas dem (Ray 1998). Figur 3.2 förklarar processen genom vilken de olika produktionsfaktorerna i samhället ägs och därmed hur distributionen av förmögenheten ser ut:

Figur 3.2 Funktionell och privat fördelning av inkomst



Från vänster till höger beskriver de första pilarna hur inkomster genereras från produktionsprocessen. Dessa genereras på varierande sätt. Produktion involverar arbetskraft till vilken löner betalas ut, land och kapital för vilka räntor och hyror betalas samt utbetalning av vinster. Dessa kanaler utgör den funktionella distributionen av inkomst. Den andra uppsättningen pilar illustrerar hur olika flöden av inkomster styrs in i hushållen. Riktningen och magnituden av dessa flöden beror på vem som står som ägare till de olika produktionsfaktorerna. Hushåll 3 exempelvis som endast har arbetskraft att bidra med tar

emot endast löneinkomst. Hushåll som däremot äger land och aktiekapital utöver att tillhandahålla arbetskraft mottar betalningar från alla tre källor, se hushåll 2. Genom att kombinera den funktionella distributionen av inkomst med distributionen av faktoräggande fås den privata distributionen av inkomst, en beskrivning av inkomstflöden till individer eller hushåll. För en fullgod förståelse om hur ojämlikhet skapas i samhället måste förståelse finnas för hur faktorer är finansierade samt vem som äger dem (Ray, 1998). Figur 3.2 tydliggör hur den genererade inkomsten från produktion som är en förutsättning för tillväxt distribueras i samhället och hur denna fördelning kan vara mer eller mindre jämlik.

Ojämlikhet mäts generellt genom att först fastställa ett antal principer. Den första är anonymitetsprincipen som säger att det inte spelar någon roll *vem* som tjänar en inkomst, person X och person Y ska ses som identiska. Detta innebär formellt att individer kan rangordnas från fattigast till rikast. Den andra principen är befolkningsprincipen som säger att storleken på populationen saknar betydelse. Av betydelse är istället befolkningsproportionerna samt hur mycket dessa tjänar. Den relativa inkomstprincipen visar att det inte är den absoluta inkomsten som är intressant utan den relativa. Den reala inkomstnivån saknar alltså betydelse vid mätning av ojämlikhet och inkomstandelen är den viktiga. Enligt denna princip kan en befolkning delas in i exempelvis kvintiler (femtedelar) av lika stor storlek från fattigast till rikast. Den fjärde, och sista, principen kallas Daltonprincipen och säger att en överföring från den "inte rikare" till den "inte fattigare" kallas en regressiv överföring (Ray 1998). Om en inkomstfördelning uppnås genom en serie regressiva överföringar är den förra fördelningen mer ojämlik än den senare. Följande funktion illustrerar sambandet, där I är ett ojämlikhetsindex, (y_1, y_2, \dots, y_n) en inkomstfördelning, alla transfereringar är $\delta > 0$ och $y_i \leq y_j$:

$$I(y_1, \dots, y_i, \dots, y_j, \dots, y_n) < I(y_1, \dots, y_i - \delta, \dots, y_j + \delta, \dots, y_n)$$

4. Empirisk analys

I det följande presenteras den empiriska metoden. Befolkningsdatan i studien utgörs av sekundärdata och är primärt hämtad från The World Development Indicators som är en stor databas sammanställd och publicerad av Världsbanken. Där enskilda data saknas har dessa kompletterats med data från CIA:s World Factbook samt FN:s Statistical Yearbook. För att undersöka sambandet används fyra olika regressionsmodeller. Studien innefattar totalt 100 observationer där BNP-tillväxt och ginivärden finns tillgängliga (se lista över länder i tabell 1 i appendix I), men på grund av saknad data i övriga kontrollvariabler är observationerna reducerade till 80 stycken länder i modellerna 3 och 4. Datan är sammanställd av professor Andrew K. Rose (2006) vid Haas School av Business på University of California i USA.

4.1 Regressionsmodell

Nedan introduceras den linjära regressionsmodellen. Med hjälp av tvärsnittsanalys ges en bild av populationen under en viss tidpunkt.

$$\text{BNP}_{\text{tillväxt}} = \alpha + \beta_1 \text{GINI} + \beta_2 \text{BNP}_{\text{initial}} + \beta_3 \text{UTB} + \beta_4 \text{DEM} + \beta_5 \text{KORR} + \beta_6 \text{LIV} + \beta_7 \text{HANDEL} + \beta_8 \text{SÄK} + \varepsilon$$

Variablerna förklarade:

$\text{BNP}_{\text{tillväxt}}$ = genomsnittlig BNP/capita-tillväxt

α = intercept

β_n = korrelationskoefficient

GINI = Ginikoefficienten

$\text{BNP}_{\text{initial}}$ = BNP, basår 2000

UTB = offentliga utgifter för utbildning, % av BNP

DEM = graden av demokrati

KORR = graden av korruptionskontroll

LIV = förväntad livslängd

HANDEL = handel i % av BNP

SÄK = graden av rättssäkerhet

ε = felterm

4.2 Detaljredovisning av variabler

Variablerna inkluderar, förutom den beroende och den oberoende variabeln, en samling policyvariabler och förklaras mer ingående nedan. Dessa tjänar i förekommande fall som proxys i brist på mer precisa mätmetoder. I tabell 4.1 sammanfattas variablerna samt förväntat utfall.

Tabell 4.1 Översikt regressionsvariabler och förväntat utfall

Variabel	Förklaring	Källa	Förväntat utfall
BNP _{tillväxt}	BNP-tillväxt per capita	Världsbanken	Beroende variabel
GINI	Ginikoefficienten	CIA World Factbook	-
BNP _{initial}	Initial BNP per capita	Världsbanken	-
UTB	Offentliga utgifter utbildning, % av BNP	Världsbanken	+
DEM	Graden av demokrati	Polity IV	+
KORR	Korruptionskontroll	KKZ	+
LIV	Förväntad livslängd	UNDP	+
HANDEL	Handel, % av BNP	Världsbanken	+
SÄK	Graden av rättssäkerhet	KKZ	+

Tillväxt

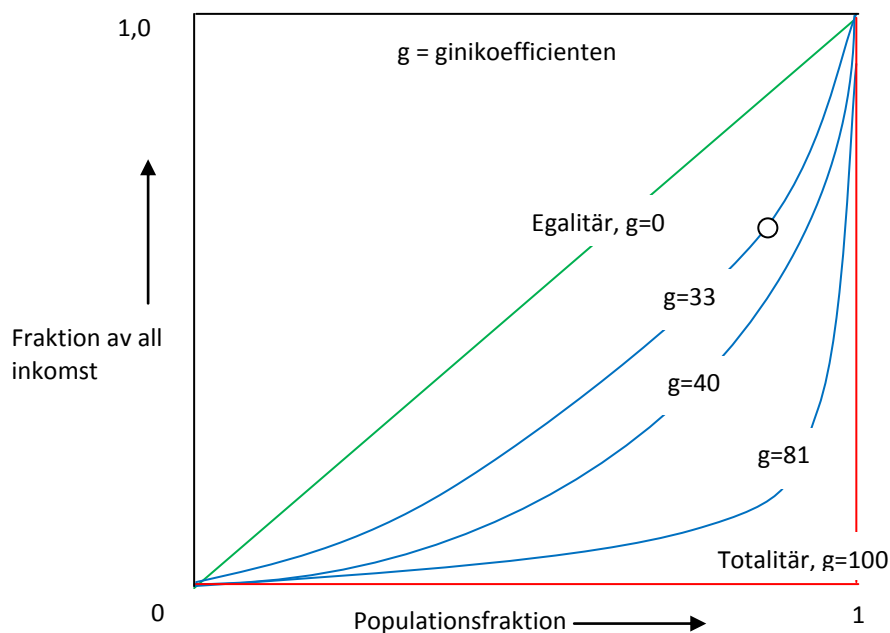
Detta är regressionens beroende variabel och mäts som den årliga procentuella ökningen av BNP per capita mätt i lokal valuta med basåret 2000 mot året innan. Detta tillväxtmått tjänar som en bra indikator på hur ett land utvecklar sig i jämförelse med andra länder och datan är tämligen rakt på sak och enkel att avläsa.

Ginikoefficienten

Som den oberoende variabeln har ginikoefficienten valts och förväntas visa ett negativt samband i regressionen. Antagandet är att en högre grad av ojämlikhet ger lägre tillväxt. Ginikoefficienten tjänar som god proxy för att mäta graden av ojämlikhet i ett land och redovisas i en skala mellan 0-100 där 100 indikerar att det råder total ojämlikhet, det vill säga att en person har all förmögenhet. Analogt indikerar 0 fullständig jämlikhet där alla äger lika mycket.

Ginikoefficienten som empiriskt mått för ekonomisk ojämlikhet är vid användning och härleds från den så kallade Lorenzkurvan som kan ses i figur 4.1.

Figur 4.1 Lorenzkurvor för olika inkomstfördelningar



(Chester 2010)

Den vertikala axeln mäter procentandelen av nationalinkomsten som härrör till en specifik fraktion av befolkningen. Den horisontella axeln visar den kumulativa procenten av befolkningen i stigande ordning. Den kurva som förbinder de olika fördelningspunkterna kallas Lorenzkurvan. Den gröna linjen visar en fullständigt egalitär Lorenzfördelning där alla i samhället har lika mycket förmögenhet. Den röda kurvan, som först är horisontell och sen vertikal, visar en totalitär fördelning där en person har all förmögenhet (Chester 2010). De blåa kurvorna visar samhällen med mellanliggande inkomstfördelningar. Den runda punkten

illustrerar ett exempel på en fördelning där 80 procent av befolkningen tjänar 64 procent av inkomsten, eller mer talande: de rikaste 20 procent åtnjuter 36 procent av inkomsterna. Kurvans lutning vid en viss punkt demonstrerar enkelt uttryckt en individs bidrag till den kumulativa andelen av den nationella inkomsten. Det generella avståndet mellan 45-graderslinjen och Lorenzkurvan anger därmed mängden ojämlikhet i ekonomin den avser beskriva. Ju större ojämlikhet desto längre ligger Lorenzkurvan ifrån 45-graderslinjen (Ray 1998).

Ginikoefficientens värde beräknas som två gånger arean mellan Lorenzkurvan och 45-graderslinjen (Barro 2000). Koefficienten antar normalt ett värde mellan 0 och 1 där 0 indikerar att alla i ekonomin har lika mycket av förmögenheten och 1 att det råder maximal ojämlikhet och att all inkomst går till en person (se även ginivärdena för Lorenzkurvorna i figur 3.2). Ginivärdet presenteras ibland på en skala mellan 0-100 enligt samma princip och ger då bättre läsbarhet i tabeller.

Eftersom endast ginikoefficienten valts som ett mått på ojämlikhet inom ramen för denna uppsats bör det sägas ett par ord om detta. Det finns ett flertal metoder som visat sig ge fruktbulla resultat i tidigare empiri, däribland den så kallade kvintilandelsmetoden där befolkningen delas in i kvintiler utifrån inkomst. Andra mått är det som i litteraturen refereras som "The range" som ges av differensen i inkomster mellan de rikaste och de fattigaste dividerat med medelvärdet av dessa (Ray 1998). Detta är förstås ett väldigt grovt mått och tar till exempel inte hänsyn till inkomstgrupper emellan dessa kategorier men kan fortfarande tjäna som ett användbart mått när detaljerad information om inkomstfördelning saknas. Den absoluta medelavvikelsen är ett mått som tar hänsyn till hela inkomstdistributionen. Idén är enkel och menar att inkomstojämlikhet har ett proportionerligt avstånd till medelinkomsten. Avstånden till medelvärdet adderas och divideras med total inkomst för att få fram medelavvikelsen som en del av total inkomst. Måttet lider dock av en svaghet, nämligen att den inte uppfyller Daltonkriteriet. En regressiv överföring som inte görs från en inkomstgrupp under medel och mottas av en inkomstgrupp över medel renderar ingen skillnad i måttet och syns således inte.

Ginikoefficienten uppfyller emellertid samtliga principer för mätning av ojämlikhet. Den är dessutom ett väldigt precist mått eftersom den tar hänsyn till skillnaderna mellan varje par av inkomster (Bigsten 1976).

Initial BNP

Den initiala, reala, BNP:n mätt i amerikanska dollar med basåret 2000, inkluderas i regressionen för att fånga upp effekten av betingad konvergens (Jones 2002). Eftersom länder har olika utgångslägen och är olika nära sina steady state-nivåer antas variabeln ha ett negativt värde då tillväxten förväntas vara långsammare ju närmare jämvikten ekonomin ligger.

Utbildning

En högre grad av utbildning anses ha positiva effekter på ekonomisk tillväxt varför det förväntade sambandet är positivt. Färska studier om tillväxt understryker att humankapitalet är minst lika viktigt som fysiskt kapital i förklaringsmodeller för skillnader i levnadsstandard (Mankiw 2011). Måttet anger statliga utgifter på utbildning i procent av BNP år 2000. Detta är en allmän proxy för att mäta utbildningsnivån i ett land. Dock finns det betänkligheter med ett mått som är så onyanserat. Bland annat specificeras inte på vilken utbildningsnivå de statliga resurserna läggs, det hade exempelvis varit fördelaktigt att veta om dessa utgifter primärt gick till grundskola eller om de används för att subventionerna universitetsverksamhet. Andra mått såsom graden av läs- och skrivkunnighet hade kanske kunnat konkretisera bilden ytterligare, men som indikation på utbildning som en katalysator för att öka humankapitalet och därmed lägga en god grund för ekonomisk tillväxt anser jag att måttet håller.

Demokrati

Demokrativariabeln kvantifieras på en skala från -10 till +10 med hjälp av det, av olika parametrar, sammansatta Polity VI-måttet (Marshall, Jaggers och Gurr 2011). Måttet inkapslar årlig, kodad information om graden av demokrati för alla självständiga stater med en befolkningsmängd över 500 000 och mäter bland annat förekomsten av fria val, konkurrens, öppenhet för handel samt politiskt deltagande i allmänhet. Variabeln förväntas ha ett positivt samband eftersom en mer utvecklad demokratisk apparat torde gynna den ekonomiska tillväxten.

Korruptionskontroll

Detta är ett mått på ett lands styrelseskick och tillhör de så kallade KKZ-måtten efter Kaufmann, Kraay och Zoido-Lobaton (2002). Dessa anses som några av de mest heltäckande måtten för styrelseskick som finns idag och baseras på analyser av de olika parametrar som mäter ett lands styre. Skalan anges mellan -2,5 och 2,5 där ett negativt värde indikerar dålig korruptionskontroll. Här förväntas ett positivt samband då bättre korruptionskontroll torde gynna ekonomisk frihet. Sambandet kan förenklat ges av att korruption tenderar att minska investeringar som i sin tur bromsar tillväxten (Mauro 1995). Det finns dock studier som pekar åt motsatt håll där forskare påstår att korruptionsnivån måste ses i det enskilda landets kontext och kan därmed inte kategoriskt avfärdas som negativ för tillväxten (Chêne 2014).

Livslängd

Denna variabel anger förväntad livslängd vid födseln räknat på basåret 2000. Empirin har visat att livslängd och tillväxt är positivt korrelerade och det förväntas även i denna modell. En lång livslängd förknippas med hög inkomst per capita eftersom lägre dödlighet indirekt kan associeras med högre produktivitet i termer av tillgängliga resurser. Dock har inkonsekventa resultat setts i sambandet och studier har funnit att den aggregerade inkomsten initialt ökar med livslängden men att effekten av befolkningsökningen sedan tar över och har negativ effekt på inkomst per capita (Acemoglu och Johnson 2007).

Handel

Variabeln är ett öppenhetsindex och beräknas som kvoten mellan import plus export i förhållande till BNP. Ju högre index desto större påverkan har handeln på den inhemska ekonomin. Variabeln förväntas ha en positiv effekt på den beroende variabeln. Studier har visat att kausaliteten mellan handel och tillväxt inte är självklar, dock anses ett lands geografiska förutsättningar ha viktiga effekter på handeln med utlandet och kan därmed vara okorrelerad med andra avgörande faktorer för inkomst (Frankel och Romer 1999). Emellertid har historien visat att när en sluten ekonomi öppnar upp för handel har en efterföljande tillväxtökning kunnat skådas. Variabeln har valts in i denna modell därför att den kan påverka inkomstjämlighet olika över tid och samtidigt fungera som en motor för tillväxt bland annat ur konkurrensfrämjande synvinkel. Generellt förväntas en

konkurrenskraftig ekonomi anpassas till exogena ekonomiska förändringar, inklusive de som härrör från egna politiska beslut, relativt snabbt och därigenom öka möjligheterna för bred ekonomisk tillväxt. Brist på konkurrens riskerar att accentuera regionala inkomstklyftor med ökad inkomstojämlikhet som resultat. En hög grad av konkurrens förutsätter att resurser och information rör sig fritt i ekonomin mellan olika sektorer och regioner och tillåter relativt fritt in- och utträde ur marknaden. Dessa faktorer motverkar att ojämlikhet hinner cementeras under längre perioder (Bhandari, Pradhan och Upadhyay 2010).

Rättssäkerhet

Detta är den så kallade Rule of Law-variabeln och ingår i de sex KKZ-måtten för länders styrelseskick (Kaufmann, Kraay och Zoido-Lobaton 2002). Det är vida känt att graden av rättssäkerhet är starkt förknippad med ekonomisk tillväxt. Ekonomier som upplever brister i dessa institutioner ackumulerar dels mindre kapital, dels använder det kapital som finns på ett ineffektivt sätt. Emellertid är rättssäkerhet ett flerdimensionellt koncept och innefattar en mängd olika komponenter från personlig säkerhet och immaterialrättigheter till översyn över staten och ett oberoende rättsväsen. I litteraturen ses framförallt restriktioner på statsapparaten som en hindrande faktor för ekonomisk tillväxt (se bland annat Haggard och Tiede 2001). Andra studier har funnit att rättsskyddet för aktieägare och kreditgivare i forna engelskkolonier som exempelvis USA, Australien och Indien jämfört med franskkolonier som Italien och Spanien, är starkare. Som ett resultat har de förstnämnda en mer välutvecklad kapitalmarknad. Länder med en välutvecklad kapitalmarknad upplever i sin tur snabbare tillväxt eftersom det är enklare för små- och nyföretagare att finansiera sin verksamhet och därmed allokeras nationens kapital på ett mer effektivt sätt (La Porta, Lopez-de-Silanes, Shleifer och Vishny 1998). Måttet antar värden mellan -2,5 och 2,5 där ett negativt värde betingar lägre rättssäkerhet.

4.3 Beskrivande data

Tabell 4.2 visar de olika variablernas min- och maxvärden samt medel och standardavvikelse. BNP-tillväxten i urvalet ligger mellan -6,68 procent (Eritrea) och 10,46 procent (Ryssland) vilket anger ett tämligen brett spann. Ginikoefficientens lägsta värde har Sverige med 29,62 och Centralafrikanska Republiken har maxvärdet 61,30. Det skiljer alltså 31,68 punkter i

ojämlighetsmättet mellan dessa länder. Livslängden varierar kraftigt vilket den ofta gör när afrikanska länder är med i urvalet. Lesotho och Japan har lägst respektive högst värden.

Tabell 4.2 Beskrivande data

Variabler	Medel	Standardavvikelse	Min	Max
BNP-tillväxt	3,26	3,14	-6,68	10,46
Gini	43,20	7,11	29,62	61,30
BNP initial	4 877,44	7 396,70	88,61	46 473,45
Utbildning	4,40	1,96	0,50	12,10
Demokrati	3,87	4,19	0,00	10,00
Korruption	-0,004	1,00	-1,76	2,54
Livslängd	61,84	12,59	35,10	81,60
Handel	73,30	44,80	20,18	287,41
Rättssäkerhet	-0,005	1,00	-2,31	2,22

5. Resultat

I denna sektion presenteras resultaten av den empiriska analysen. I tabell 5.1 ses koefficienternas storlek samt tecken i de olika regressionsmodellerna.

Tabell 5.1 Regressionsresultat

Modell:	(1)	(2)	(3)	(4)
VARIABLER	BNP-tillväxt	BNP-tillväxt	BNP-tillväxt	BNP-tillväxt
Konstant	10.29***	8.403**	-1.622	-2.902
	(1.681)	(3.585)	(4.396)	(4.330)
Gini	-0.163***	-0.143**	-0.0967*	-0.0963*
	(0.0408)	(0.0604)	(0.0568)	(0.0567)
BNP Initial		-3.23e-05	-1.93e-05	1.40e-05
		(3.34e-05)	(4.92e-05)	(5.60e-05)
Utbildning		0.171	0.0460	0.0143
		(0.193)	(0.205)	(0.203)
Demokrati		0.0476	-0.0189	-0.00858
		(0.158)	(0.146)	(0.145)
Korruption			-0.484	1.204
			(0.610)	(1.096)
Livslängd			0.115***	0.130***
			(0.0326)	(0.0336)
Handel			0.0142*	0.0186**
			(0.00783)	(0.00841)
Rättssäkerhet				-2.315*
				(1.334)
Observationer	100	81	80	80
R ²	0.135	0.118	0.281	0.305
Adjusted R ²	0.126	0.071	0.211	0.227
P-värde	0.0001	0.0410	0.0000	0.0000
F-statistic	15.96	2.63	7.90	6.87

Robust standardavvikelse inom parentes

*** p<0.01

** p<0.05

* p<0.1

En korrelationsmatris samt punktdiagram över aktuella samband återfinns i appendix II.

Regressionsresultaten avläses i tabell 3.3 ovan och visar att det föreligger ett statistiskt

signifikant samband mellan den beroende och den oberoende variabeln i de olika modellerna sett till p-värdet. Ginikoefficienten i modell 1 har en signifikant effekt på BNP-tillväxten ner till enprocentsnivån och har rätt tecken. Adjusted R^2 vittnar om att BNP-tillväxtens varians till 12,6 procent förklaras av variansen hos ginivariabeln vilket får anses högt. Modell 2 uppvisar sämst anpassning överlag med ett lägre p-värde och adjusted R^2 , medan modellerna 3 och 4 ger en signifikans på tioprocentnivån. Överlag, trots signifikans i samtliga modeller och rätt tecken, visar emellertid regressionskoefficienterna inget starkt samband mellan tillväxt och inkomstjämlighet vilket även kan ses i figur 1 i appendix II. Det är helt enkelt andra faktorer som påverkar BNP-tillväxten än ginikoefficienten. Denna brist på förklarande faktorer bekräftar bland andra Barros (2000) tidigare forskning.

BNP-tillväxt uppvisar vidare ett signifikant samband med Livslängd i modell 3 och 4 ner till en signifikansnivå på 1 procent. Förhållandet illustreras i figur 2 i appendix II. Detta är föga överraskande då länder med hög dödlighet normalt är mindre välutvecklade dels med avseende på samhällsapparaten i stort, dels på den ekonomiska arenan (Acemoglu och Johnson 2007). Handel visar signifikans ner till 10 procent och t-stat och p-värdet indikerar vidare att koefficienten är signifikant. (Samtliga variablers t-stat och p-värden kan ses i tabell 2 i appendix II.) Ett land vars handel utgör en betydande del av dess BNP får anses vara relativt öppet och har sannolikt också goda förutsättningar för tillväxt. Dock menar Barro (2000) att för länder som är relativt väl utrustade i humankapital och fysiskt kapital kan en ökning av handeln sänka den relativa lönen för utbildade arbetare och därigenom öka ojämlikheten. I kontrast har länder en fördel som har en relativt stor andel utbildad arbetskraft vars löner genom handelsöppenhet tenderar att öka, varpå ojämlikheten minskar. Teorin menar alltså att internationell öppenhet tenderar att öka ojämlikheten i rika länder och sänka den i fattiga. Detta kan vara ett intressant samband att testa i framtiden.

Ginikoefficienten har som väntat ett negativt korrelationssamband med samtliga övriga variabler. Framförallt syns ett starkt negativt samband med Rättssäkerhet och Initial BNP vilket är konsekvent med studier som visar att länder med högre BNP per capita även fördelar sin förmögenhet rättvisare. Deininger och Squire (1996) rapporterar liknande resultat. Vad avser Rättssäkerhet uppvisar variabeln emellertid ett negativt samband i modellen vilket inte var förväntat. Detta antyder att en lägre grad av rättssäkerhet skulle gynna tillväxten. Då variabeln är starkt korrelerad med korruptionsvariabeln är det troligt att en av dessa bör utelämnas. I modell 3 där Rättssäkerhet saknas har emellertid Korruption

också ett negativt tecken vilket ytterligare förbryllar. Vid en närmare titt på variablernas p-värde och t-test står det klart att dessa två saknar signifikans i modellen.

I övrigt är de enda variablerna som visar signifikans över samtliga fyra modeller, det vill säga vad avser p-värde, t-test och standardavvikelse i förhållande till koefficientens värde, Handel och Livslängd vilket bekräftats tidigare. Resultaten visar likväl att p-värdet är signifikant skiljt från noll och att adjusted R² uppvisar en anpassningsgrad på 22,7 procent i modell 4 vilket får anses vara tillfredsställande även om sambanden i det stora hela inte är jättestarka i någon av modellerna. Tillräckliga tillväxtförklarande faktorer saknas med andra ord.

Omitted variable bias innebär att det finns en existerande faktor som är korrelerad med de oberoende variablerna och påverkar den beroende variabeln utan att vara inkluderad i regressionen (Stock och Watson 2011). Ett test visar att modellen inte lider av detta och inga betydande variabler tycks saknas. Likväl måste noteras att indikatorer och påverkansfaktorer vad avser tillväxt är i stort sett oräkneliga varför andra variabler inte kan uteslutas endast baserat på testet.

Ett VIF-test (se tabell 5.2) bekräftar att Rättssäkerhet och Korrupcion uppvisar multikollinearitet, det vill säga är starkt korrelerade, vilket ytterligare medger att dessa bör uteslutas ur modellen. Ett VIF-värde över 10 eller ett 1/VIF-värde under 0,10 indikerar multikollinearitet (Stock och Watson 2011).

Tabell 5.2 VIF-test för multikollinearitet

Variabel	VIF	1/VIF
Säk	24,15	0,041407
Korr	19,52	0,051230
Bnpinitial	4,99	0,200325
Gini	1,87	0,534828
Liv	1,78	0,561944
Dem	1,72	0,581808
Handel	1,44	0,696249
Utb	1,39	0,718992
Medel VIF	7,11	

6. Slutsatser

Sammanfattningsvis tyder den statistiska analysen på att det finns lite bevis för ett tydligt samband mellan ekonomisk tillväxt och inkomstjämlighet. Därmed följer analysen i fotspåren på bland andra Barro (2000) och Lundberg och Squire (2003) och visar att effekten av ojämlikhet på tillväxt saknar stark påverkan. Studien bekräftar att faktorer som styr tillväxt inte kan härledas med sådan enkelhet som en regressionsmodell av detta slag kan belysa. För att vara en studie som tar stöd i den endogena tillväxtteorins modeller är likaså förbindelsen med utbildning tämligen svag, vilket ter sig något överraskande. Modellerna förutspår att en hög grad av utbildningsanslag skall ha en tydlig, positiv effekt på tillväxten (Mankiw 2011). Detta samband uteblir emellertid.

Rent metodologiskt är det en nackdel att stickprovet är så varierat då det skapar svårigheter i att mäta variabler på ett konsekvent och precist sätt mellan länder. Generellt tenderar mer lågutvecklade länder även lida av mätfel i nationell statistik och andra data vilket kan kontaminera hela datasetet.

Att finna otvetydiga samband mellan ekonomisk ojämlikhet och tillväxt visar sig alltså vara en svår nöt att knäcka. Bristen på adekvat information gör att samtida data på ojämlikhet och tillväxt kan leda till allvarliga problem med endogenitet, vilket troligtvis förklarar de svaga sambanden i studien. Ett annat empiriskt problem är kausalitetens riktning. Flera av de faktorerna som styr ekonomisk tillväxt är starkt sammankopplade till själva tillväxten i sig och beroende av den, varför kausalitet och klara samband kan vara svåra att se (Deininger och Squire 1996). Vidare är en proxy som ginikoefficienten inte ett fullvärdigt mått på länders variation i ojämlikhet och här kan kompletterande mätredskap vara till gagn. Likt Barro (2000) syntes inga starka samband när inkomstfördelningsdata mättes med hjälp av ginikoefficienten och möjligen skulle tydligare samband setts med kvintilandelsmetoden (se exempelvis Alesina och Perotti 1996). Det är speciellt svårt att med empiriskt stöd säga om effekten av ojämlikhet på tillväxt verkar via sparande-investeringskanalen, genom efterfrågan på politisk omfördelning av resurser eller genom någon helt annan kanal (Ray 1998). Resultatet och nettoeffekten drivs av ekonomins allmänna tillstånd, det vill säga där graden av konkurrens på finansmarknaden och marknaden för varor och tjänster samt öppenheten internationellt spelar en stor roll (Barro 2000).

7. Avslutande tankar

Givet den teoretiska betydelsen av inkomstjämlighet så bör frågan ställas varför inte sambandet var tydligare? Är inte ett jämlikt samhälle en viktig ingrediens för ett stabilt ekonomiskt klimat? Trots att sambanden uteblev finns en indirekt relation mellan tillväxt och jämlikhet. Vi vet att länder som tror på ett starkt rättsskydd och på individuell frihet i tanke och handling har en starkare ekonomisk plattform. Ginikoefficienter med värden runt 30 karakteriseras av industriellt utvecklade och höginkomstländer (Deininger och Squire 1996). I framtida studier kan mer precisa slutsatser dras om länder studeras över tid samt kompletterande eller alternativa mått på ojämlikhet används. Vidare kan studien utökas till att innefatta regressioner med specifika landsuppdelningar för att kanske tydligare isolera effekterna av till exempel öppenhet för handel.

Det återstår att se vad som händer med Europa i framtiden, och inte minst de stundande åren. Ett som är säkert är att det för kommande empiriska studier finns ett digert och spännande underlag.

Referenser

- Acemoglu, D, och S. Johnson (2007): "Disease and Development: The Effect of Life Expectancy on Economic Growth," *Journal of Political Economy*, 115(6): 925-985.
- Alesina, A, och R. Perotti. (1996). "Income Distribution, Political Instability, and Investment," *European Economic Review*, 40(6): 1203-1228.
- Alesina, A, och D. Rodrik. (1994). "Distributive Politics and Economic Growth," *The Quarterly Journal of Economics* 109 (2): 465-490.
- Barro, R. J. (2000). "Inequality and Growth in a Panel of Countries," *Journal of Economic Growth* 5: 5-32.
- Bhandari, R, G. Pradhan och M. P. Upadhyay. (2010). "Another Empirical Look at the Kuznets Curve," *International Journal of Economic Sciences and Applied Research* Vol. 3, No. 2, pp. 7-19.
- Bengtsson, E. (2013). "Kuznetskurvan: nyare diskussioner," <http://erikbengtsson.blogspot.se/2013/01/kuznetskurvan-nyare-diskussioner.html>
- Bigsten, A. (1976). "Att mäta inkomstjämlighet," *Ekonomisk debatt*, årgång 4, nr 4.
- Blanchard, O, A. Amighini och F. Giavazzi. (2010). *Macroeconomics: A European Perspective*. Essex: Pearson Education Limited.
- Chêne, M. (2014). "The impact of corruption on growth and inequality," *Transparency International*, http://www.transparency.org/files/content/corruptionqas/Impact_of_corruption_on_growth_and_inequality_2014.pdf
- Chester, M. (2010). "The Visualization of Wealth Distribution and the Gini Index," <http://chesters.org/marvin/GINI/index.html>.
- Deininger, K och L. Squire. (1996). "A New Data Set Measuring Income Inequality," *The World Bank Economic Review* 10(1): 565-591.
- Donaldson, D. (2011). "14.581 MIT PhD International Trade. Lecture 17: Trade and Growth (Theory)," <http://economics.mit.edu/faculty/ddonald/courses>.
- Dox (2014). "S.O.S. Europa," [TV-program]. Sveriges Television, SVT1, 16 februari.
- Frankel, J. A. och D. H. Romer. (1999). "Does Trade Cause Growth?," *American Economic Review* 89(3): 379-399.
- Haggard, S. och L. B. Tiede. (2011). "The rule of law and economic growth: where are we?," *World Development* 39(5): 673-685.

- Jones, C. I. (2002). *Introduction to Economic Growth*. Andra upplagan. New York: W.W. Norton & Company, Inc.
- Kaufmann, D, A. Kraay och P. Zoido-Lobaton. (2002). "Governance Matters II: Updated Indicators for 2000/01." *World Bank Policy Research Working Paper 2772*.
- Krugman, P. (2012). "But The Top 0.1 Percent Isn't Diverse." http://krugman.blogs.nytimes.com/2012/01/15/but-the-top-0-1-percent-isnt-diverse/?_r=0
- Kuznets, S. (1955). "Economic Growth and Income Inequality." *The American Economic Review* 45: 1-28.
- La Porta, R, F. Lopez-de-Silanes, A. Shleifer och R. Vishny. (1998). "Law and Finance," *Journal of Political Economy* 106: 1113-1155.
- Li, H. och H. Zou. (1998). "Income Inequality Is Not Harmful for Growth: Theory and Evidence," *Review of Development Economics* 2: 318–334.
- Lundberg, M. och L. Squire. (2003). "The Simultaneous Evolution of Growth and Inequality," *The Economic Journal* 113: 326–344.
- Mankiw N. G. (2010). *Macroeconomics*. Sjunde upplagan. New York: Worth Publishers.
- Marshall, M. G, K. Jagers och T. R. Gurr. (2011). "Polity IV Project: Dataset Users' Manual," *Arlington: Polity IV Project*.
- Mauro, P. (1995). "Corruption, Country Risk, and Growth," *The Quarterly Journal of Economics* 110: 681-712.
- Perotti, R. (1996). "Growth, Income Distribution, and Democracy: What the Data Say," *Journal of Economic Growth* 1: 149-187.
- Ray, D. (1998). *Development Economics*. Princeton: Princeton University Press.
- Stock, J. och M. Watson. (2011). *Introduction to Econometrics*. Tredje upplagan. Essex: Pearson Education Limited.

Statistiska källor

Rose, A. K. (2006). "Size Really Doesn't Matter: In Search of a National Scale Effect," <http://faculty.haas.berkeley.edu/arose/RecRes.htm#Size>

www.cia.com

www.undp.com

www.worldbank.org

Appendix I

Tabell 1 Lista över länder samt BNP-tillväxt och ginivärden

Land	BNP	Gini		BNP	Gini		BNP	Gini
Albanien	7,99	46,06	Argentina	-1,83	47,58	Armenien	6,51	44,40
Australien	3,12	36,68	Österrike	2,64	36,06	Azerbajjan	10,19	54,90
Bangladesh	4,01	33,60	Belgien	3,30	37,76	Bolivia	0,42	44,70
Botswana	0,22	48,63	Brasilien	2,81	49,08	Bulgarien	6,56	41,43
Burkina Faso	-1,03	48,20	Burundi	-2,77	42,50	Kambodja	6,43	43,25
Kamerun	1,47	55,75	Kanada	4,20	38,34	Centralafri- kanska Rep.	-4,33	61,30
Chile	3,22	56,70	Kina	7,58	40,00	Colombia	2,68	46,56
Costa Rica	-0,48	41,88	Kroatien	6,77	40,69	Cypern	3,93	38,31
Tjeckien	4,59	30,54	Danmark	3,40	31,85	Ecuador	-0,89	48,19
Eritrea	-6,68	50,17	Estland	8,41	34,68	Etiopien	3,08	45,09
Fiji	-2,28	42,04	Finland	5,41	32,69	Frankrike	3,17	36,83
Georgien	2,63	51,41	Tyskland	2,85	35,42	Hong Kong	6,72	41,59
Ungern	4,51	39,02	Indien	2,12	51,49	Indonesien	3,42	47,18
Iran	3,46	46,24	Irland	8,07	34,30	Israel	6,08	43,66
Italien	3,66	36,41	Jamaica	0,29	49,49	Japan	2,09	41,10
Kazakhstan	10,13	49,11	Kyrgyzstan	4,18	47,11	Lettland	7,95	36,96
Lesotho	4,20	51,93	Polen	5,35	32,00	Litauen	3,98	40,94
Luxemburg	6,99	34,30	Macao	4,12	32,56	Make- donien	3,65	42,39
Mada-gascar	1,55	42,51	Malawi	-1,19	55,50	Malaysia	6,42	38,06
Malta	6,21	35,74	Mauritius	7,96	36,97	Mexico	3,72	46,41
Moldavien	2,31	49,51	Mongoliet	0,25	43,85	Marocko	0,36	50,82
Mozam- bique	-1,55	49,83	Nederlän- derna	3,63	35,44	Norge	2,59	34,46
Oman	4,43	52,17	Panama	0,66	49,33	Portugal	3,06	38,19
Puerto Rico	1,23	48,28	Qatar	0,27	52,91	Rumänien	2,23	39,03
Ryssland	10,46	42,67	Senegal	0,64	47,03	Singapore	7,03	37,05
Slovakien	1,35	36,60	Slovenien	3,85	32,51	Sydafrika	1,65	45,99
Spanien	4,41	39,28	Sverige	4,57	29,62	Schweiz	3,36	32,19
Syrien	0,39	47,63	Thailand	3,54	40,13	Tonga	2,84	52,87
Trinidad Tobago	5,87	52,27	Tunisien	3,65	52,05	Turkiet	5,20	49,57
Uganda	-0,12	50,52	Ukraina	6,97	41,85	England, UK	3,40	36,80
USA	2,94	38,33	Uruguay	-2,28	46,53	Yemen	3,23	47,19
Grekland	3,63	33,40	Guate-mala	1,18	55,80	Jordanien	1,67	47,94
Korea	7,93	38,25	Kuwait	-0,13	52,74	Sri Lanka	5,74	46,14
Mauretanie	-1,17	37,30						

BNP = BNP-tillväxt per capita %, år 2000 (Världsbanken 2015), Gini = Ginikoefficienten år 2000 (Rose 2006)

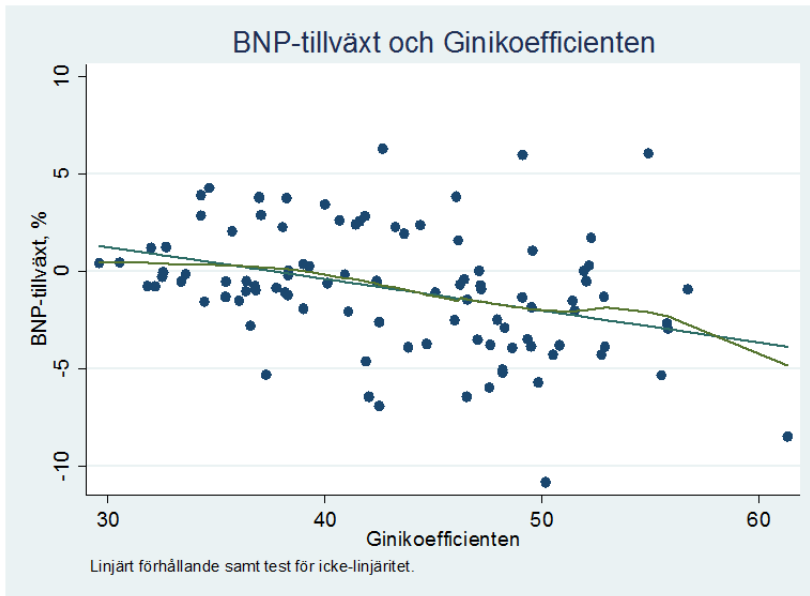
Appendix II

Tabell 1 Korrelationsmatris

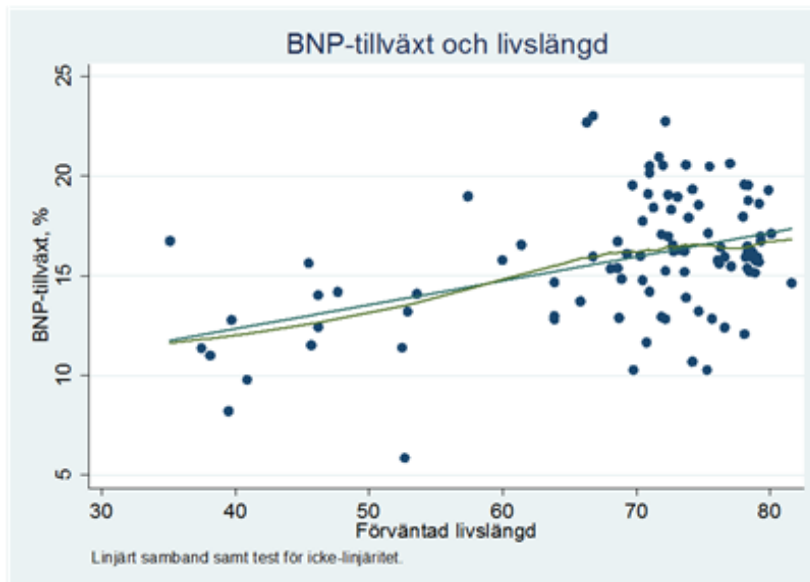
	BNP-tillväxt	Gini	BNP initial	Utbildning	Demokrati	Korruption	Livslängd	Handel	Rättssäkerhet
BNP-tillväxt	1.0000								
Gini	-0.3244	1.0000							
BNP, initial	0.1456	-0.5859	1.0000						
Utbildning	0.1761	-0.3518	0.3913	1.0000					
Demokrati	0.1717	-0.4910	0.5273	0.1596	1.0000				
Korruption	0.1438	-0.5711	0.8491	0.4427	0.5753	1.0000			
Livslängd	0.4274	-0.4465	0.5571	0.3029	0.4730	0.5385	1.0000		
Handel	0.3193	-0.2687	-0.0295	0.2626	0.0723	0.1034	0.1881	1.0000	
Rättssäk.	0.1591	-0.5952	0.8651	0.4330	0.5894	0.9702	0.6015	0.1626	1.0000

Tabell 2 T-test och p-värden

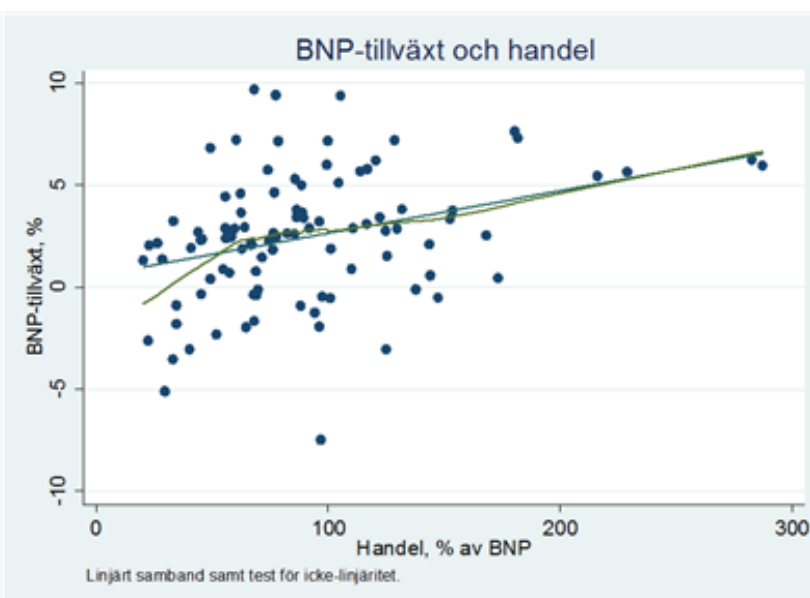
BNP-tillväxt	Koefficient	T	P> t
Gini	-0,0962697	-1,70	0,094
BNP initial	0,000014	0,25	0,803
Utbildning	0,0143161	0,07	0,944
Demokrati	-0,0085845	-0,06	0,953
Korruption	1,204419	1,10	0,275
Livslängd	0,1304851	3,88	0,000
Handel	0,0185592	2,21	0,031
Rättssäkerhet	-2,314538	-1,74	0,087



Figur 1 Punktdiagram BNP-tillväxt och Gini-koefficienten



Figur 2 Punktdiagram BNP-tillväxt och livslängd



Figur 3 Punktdiagram BNP-tillväxt och handel