



SCHOOL OF  
ECONOMICS AND  
MANAGEMENT

## **Växer pengar på träd?**

**En undersökande studie av skuldkvotens påverkan på tillväxten i monetärt  
suveräna länder.**

*Thea Sandin*

*Kandidatuppsats, maj 2022*

*Handledare Karin Bergman*

*Nationalekonomiska institutionen vid Lunds universitet*

## Abstract

This study examines the relationship between the public debt quota and economic growth while using the Modern Monetary Theory (MMT) as a theoretical base. This is done with a panel data regression using 81 countries over a time period from 1980-2019. MMT emphasises that countries in control of their monetary base, monetarily sovereign countries, can hold a larger public debt without negative effects on economic growth. To test the MMT-hypothesis the sample was divided into two groups based on their monetary regime. An interaction term was then created to analyse the effect public debt had on growth in monetary sovereign countries. The results were insignificant on public debt levels for countries in general and for those with monetary sovereignty. A potential reason for this could be differences in how the debt is being used and whether it finances growth enhancing projects or not. However, the results indicates that MMT is not sufficient to explain how public debt affects economic growth.

Keywords: public debt, sovereign money, Modern Monetary Theory, panel data, economic growth

## Innehållsförteckning

<b>1. <i>Introduktion</i></b>	<b>1</b>
1.1. Syfte och frågeställning	3
<b>2. <i>Teori</i></b>	<b>4</b>
2.1. Kvantitetsteorin	4
2.2. Hur skapas en statsskuld?	5
2.3. Statsskuld – historisk tillbakablick	6
2.4. MMT	7
<b>3. <i>Tidigare forskning</i></b>	<b>12</b>
<b>4. <i>Variabler</i></b>	<b>15</b>
4.1. Tidsperiod	15
4.2. Länder	15
4.3. Tillväxt	15
4.4. Statsskuldskvot	16
4.5. Inflation	16
4.6. Dummy för flytande växelkurs	16
4.7. Befolkningstillväxt	18
4.8. Utbildningstid	18
4.9. Sparkvot	18
<b>5. <i>Metod</i></b>	<b>20</b>
<b>6. <i>Resultat</i></b>	<b>22</b>
<b>7. <i>Diskussion</i></b>	<b>23</b>
<b>8. <i>Slutsats</i></b>	<b>27</b>
<b>9. <i>Källförteckning</i></b>	<b>28</b>
<b>10. <i>Appendix</i></b>	<b>33</b>
10.1. Tabell 3: lista över inkluderade länder i regressionen	33
10.2. Tabell 4. Resultat från Hausman-testet	34
10.3. Tabell 5. Resultat från “Wald test time dummies”	34
10.4. Tabell 6. Resultat från “free Wald test for heteroskedasticity”	34
10.6. Tabell 8. Resultat om fallande valuta inkluderas i dummyvariabeln.	35
10.7. Tabell 9. Hur flytande valuta påverkar tillväxten negativt.	36
10.8. Tabell 10. Regressionen utan interaktionsvariabel inkluderad	37

# 1. Introduktion

Sedan den globala finanskrisen 2008 har frågan om länders skuldkvoter<sup>1</sup> blivit alltmer aktuell. Åsikterna går isär gällande den bästa hanteringen av en kris. Hur mycket ska staten investera i ekonomin för att ta sig ur krisen? Vad får en ökande statsskuld för konsekvenser för landets ekonomiska tillväxt<sup>2</sup>? Dessa frågor var aktuella för tio år sedan och är fortsatt aktuella med tanke på hur den globala pandemin har påverkat länders ekonomier. Skuldkvoterna har stigit runt om i världen under pandemin och frågor om vad detta kommer att få för konsekvenser debatteras nu intensivt (Gaspar, Medas & Perrelli, 2021).

*”Money doesn’t grow on trees” - Kris Jenner*

*“Yes, it does, it’s paper” - Kendall Jenner*

*(Keeping Up With The Kardashians, 2020, 00:00:40)*

Många ekonomer skulle nog hålla med om att pengar inte växer på träd. Klassisk nationalekonomisk teori och många framstående ekonomer har länge förespråkade att det inte går att bara trycka pengar och framkalla dem ur tomma intet, utan de måste komma från något, exempelvis skatter. Margaret Thatcher, före detta premiärminister i Storbritannien, beskrev ekonomin på följande sätt i ett känt citat:

*”the State has no source of money other than money which people earn themselves. If the State wishes to spend more it can do so only by borrowing your savings or by taxing you more. It is no good thinking that someone else will pay—that “someone else” is you. There is no such thing as public money; there is only taxpayers’ money.” (Margret Thatcher, 1983)*

Stephanie Kelton, professor i ekonomi på Stone Brooks-universitetet, menar dock att det är möjligt att skapa pengar utan att först ta in skatt. Kelton är en förespråkare av Modern Monetary Theory (MMT), en teori som utmanar de ortodoxa nationalekonomiska teorierna om statsskuld. Teorin menar att det finns ett annat sätt att tänka på bildandet av pengar i en

---

<sup>1</sup> Med skuldkvot menas ett lands skuld dividerat med dess BNP.

<sup>2</sup> Ekonomisk tillväxt kommer här efter benämnas som enbart tillväxt, och med det menas procentuell förändring i BNP per capita-nivåer från år till år.

ekonomi och hur statsskulden sedan kan användas för att öka tillväxten i ekonomin (von Seth, 2020). Kelton och MMT-förespråkare menar att när staten går med budgetunderskott, och alltså spenderar mer än vad den får in via exempelvis skatter, kommer den privata sektorn att gå med överskott, vilket MMT menar leder till ökad konsumtion och därmed högre tillväxt (Kelton, 2020, s. 120–121).

Kelton står för en väldigt radikal position inom den ekonomiska debatten. Debatten om statsskulden är en politisk debatt, djupt influerad av politiska åsikter om hur statliga medel ska användas. MMT förespråkas av många vänsterpolitiker eftersom teorins slutsatser är att statligt spenderande är positivt och nödvändigt för en god ekonomi. Låg statsskuld och sparkrav brukar istället höras från den politiska högern som menar att MMT förespråkar en oansvarig politik. Båda sidor vill ha en ekonomisk tillväxt, frågan är vilken teori som beskriver verkligheten bäst.

I en inflytelserik artikel som publicerades 2010 visade Reinhart och Rogoff att det finns ett negativt samband mellan statsskuld och tillväxt. Detta skulle bli en av de mest citerade artiklarna inom ämnet och har format debatten kring skuldkvoter. Paul Krugman, nationalekonom, har sagt att Reinhart och Rogoffs artikel kanske har haft större påverkan på den offentliga debatten än någon annan artikel genom historien (Krugman, 2013). Deras resultat visade att det finns en gräns vid 90 % där en statsskuld högre än så kommer att leda till avsevärt lägre ekonomisk tillväxt. De menade att redan vid 60 % kommer tillväxten att påverkas negativt och att statsskuld högre än så bör undvikas. Reinhart och Rogoffs artikel har sedan dess kritiserats för mätproblem och en kritisk granskning av Herndon, Ash och Pollin (2014) visar att det inte finns det stora negativa samband mellan skuldkvot och tillväxt som Reinhart och Rogoff ville påvisa.

Detta skapade dock ett stort intresse för att undersöka skuldkvotens påverkan på tillväxten och sedan dess har det utförts många studier på detta område. Majoriteten av alla studier har hittat ett negativt samband mellan skuldkvot och tillväxt efter en viss skuldkvotnivå (Salmon, 2021). MMT-förespråkare menar att detta negativa samband inte bör finnas för länder som har kontroll över sin egen valuta, någon som kommer förklaras mer utförligt senare. De sambanden som visas speglar därför inte verkligheten, då de inte tar hänsyn till att länder som har kontroll över sin valuta inte påverkas på samma sätt. Dock har det inte funnits

någon empirisk forskning på att det skulle vara så att monetärt suveräna länder<sup>3</sup> inte påverkas negativt av ökande statsskulder. Detta är därför värdefullt att undersöka eftersom det antingen stärker eller försvagar MMT:s förmåga att förklara hur ekonomin fungerar.

### 1.1. Syfte och frågeställning

Denna uppsats syftar till att undersöka om tillväxt påverkas negativt av högre statsskuldkvot och om monetär suveränitet har en avgörande betydelse för hur ett land påverkas av den högre statsskuldkvoten. Undersökningen kommer att baseras på data från 81 länder över en tidsperiod från 1980–2019. Länderna kommer att delas in i olika kategorier baserat på deras växelkurssystem för att avgöra om monetär suveränitet faktiskt har en avgörande påverkan. Frågeställningen som uppsatsen ämnar besvara är:

*”Hur påverkas tillväxten av statsskuldkvoten och förändras sambandet om det råder monetär suveränitet?”*

---

<sup>3</sup> Länder som har kontroll över sin valuta och som har en flytande växelkurs.

## 2. Teori

Nedan kommer teoribildningen kring skuldkvoter att presenteras samt vad MMT tillför i den teoribildningen. För att kunna göra detta måste vissa nationalekonomiska begrepp förklaras. Först kommer kvantitetsteorin att presenteras eftersom den är central för hur penningmängden<sup>4</sup> påverkar ekonomin. Sedan kommer statsskuld som begrepp att förklaras och proceduren kring hur en statsskuld kommer till att beskrivas, med det svenska systemet som modell. Hand i hand med detta presenteras även en historisk tillbakablick på hur diskursen kring statsskuld har sett ut, då det har format hur MMT utvecklades. När dessa punkter har förklarats finns det tillräcklig bas för att kunna förklara MMT som teori.

### 2.1. Kvantitetsteorin

Kvantitetsteorin är en teori som förklarar sambandet mellan penningmängd och inflation. Ekvationen formulerades av Irving Fisher i början av 1900-talet och ser ut på följande sätt:

$$MV=PT$$

Där M står för penningmängden i ekonomin, V står för pengarnas omloppshastighet, P står för den genomsnittliga prisnivån på en vara och T står för antalet transaktioner i ekonomin (Nationalencyklopedin, Kvantitetsteorin).

Det finns ett antal olika tolkningar av denna teori och hur dessa variabler förhåller sig till varandra. Monetarismen vars främsta företrädare är Milton Friedman anser att omloppshastigheten (V) kan vara rörlig men att det är väldigt förutsägbara rörelser. Detta skapar därför inga hinder då teoretiker och policyskapare kan förutse dessa rörelser och planera utefter det. Därför är monetarister väldigt skeptiska till att öka penningmängden (M) i en ekonomi då det skulle leda till en ökning av prisnivån (P), alltså inflation. Keynesianismen menar istället att omloppshastigheten kan variera väldigt mycket, och att den är hög när det är högkonjunktur och låg när det är lågkonjunktur. Därför behövs det en aktiv penningpolitik där M expanderar under lågkonjunktur och kontraherar under högkonjunktur för att hålla inflationen på en stabil nivå (Chen, 2021).

---

<sup>4</sup> Penningmängd är ett mått på hur mycket likvida medel som finns i en ekonomi (Riksbanken, 2020).

## 2.2. Hur skapas en statsskuld?

När en stat har ett budgetunderskott, alltså spenderar mer än vad den får in via skatter och andra inkomster, behöver staten låna. Det görs genom att staten bjuder ut obligationer på andrahandsmarknaden och dessa statsobligationer köps av långivare, kreditinstitut och liknande vilket ger staten pengar men med kravet att dessa måste betalas tillbaka, med ränta (Riksgälden, 2022). Detta gör att staten kan använda dessa pengar till att stimulera en ekonomi, som exempelvis genom satsningar på fler arbetstillfällen eller genom ekonomiska lättnader, som under coronapandemin i USA när många hushåll fick en klumpsumma i bidrag för att lätta på den ekonomiska krisen (Still & Shapiro, 2022). Det finns, väldigt förenklat, två olika sätt att stimulera en ekonomi: finanspolitik och penningpolitik. Finanspolitik är exempelvis det som nämndes ovan, att regeringen stimulerar ekonomin utifrån sin budget. Finanspolitiska stimulansåtgärder kan vara att sänka skatter och höja bidrag, eller på andra sätt försöka öka efterfrågan i ekonomin (Nationalencyklopedin, Finanspolitik). Penningpolitiska åtgärder berör penningmängden och hur mycket pengar som cirkulerar i ekonomin. Det är centralbanken i ett land som är ansvarig för de penningpolitiska åtgärderna och genom att höja eller sänka sin ränta kan centralbanken bestämma hur stor penningmängden ska vara. Låg ränta innebär en stor penningmängd eftersom det är billigt för banker att låna då. Och när det är billigt för banker att låna kommer bankerna att låna ut mer till privatpersoner och därmed kommer det att finnas mer pengar i cirkulation. Dessutom kan centralbanken öka penningmängden genom att köpa statsobligationer från kredithållare på andrahandsmarknaden. Centralbanken kan även minska penningmängden genom att höja räntan samt sälja de statsobligationer som de har (Nationalencyklopedin, Penningpolitik).

Expansiv finanspolitik kräver, som sagt, ofta lån för att kunna genomföras, dessa lån möjliggörs då i det svenska fallet genom Riksgälden och det finns generellt liknande institutioner i andra länder. Riksgälden bjuder ut statsobligationer på andrahandsmarknaden där finansiella institut, banker och privatpersoner kan köpa dessa. Genom detta skuldsätts staten mot de som äger dessa obligationer. Ju mer pengar staten behöver, desto mer obligationer kommer riksgälden att sälja. När det finns ett överskott av obligationer kommer räntan att höjas för att de fortfarande ska vara attraktivt att köpa obligationer, eftersom ju mer skuld en stat försätter sig i desto mer riskfylld kommer obligationen att vara. Detta skulle därmed höja räntenivån i landet vilket i sin tur kommer att verka negativt på stimulerande åtgärder för ekonomin. Dock kan detta justeras av centralbanken som kan sänka räntan till



bankerna så att det finns en större efterfrågan på statsobligationer, eller genom att centralbanken köper upp statsobligationer på andrahandsmarknaden. Då skulle en expansiv finanspolitik kunna genomföras utan att räntenivåerna stiger (Johnston, 2021). Det kan dock finnas institutionella hinder för dessa typer av åtgärder i olika länder.

### 2.3. Statsskuld – historisk tillbakablick

Statsskulden har alltid varit en het fråga. Det har varit en djup vattendelare ideologiskt hur den ska hanteras. Det har funnits ett flertal olika skuldkriser som fastnat i världens minne. Den tyska hyperinflationen efter första världskriget har visat på hur skadligt inflation kan vara, då den tyska inflationen i genomsnitt var 32 000 procent från juni till november 1923 (Balterston, 2008). Under 70-talet sköt oljepriserna i höjden och det ledde till en ökad inflation i många länder (Kettell, 2020). Inflationen var då hög men det var även en mycket låg tillväxt, en kombination som benämndes som stagflation. Stagflation var en ny form av ekonomisk kris som länder inte tidigare upplevt. Många länder hade tidigare anammat en Keynesiansk strategi med ökat statligt spenderande för att ta sig ur kriser. Dock skulle en ökad penningmängd i ekonomin enbart öka inflationen, enligt kvantitetsteorin, och det gick därmed inte att ”spendera sig ur” krisen (Schön, s. 495–496).

Efter 70-talskrisen valdes politiska ledare vars vallöften betonade att de skulle rädda ekonomin ur den kris den befann sig i. Lösningen på krisen var enligt ekonomer som Milton Friedman en hårdför kontraktiv penningpolitik för att stävja inflationen. I Storbritannien valdes Margret Thatcher 1979 och hon minskade utgifterna inom den offentliga sektorn och ökade räntorna vilket ledde till en minskad inflation, men även en djup ekonomisk kris med hög arbetslöshet. Detsamma gjordes i USA där Ronald Reagan valdes 1981 och hans politik bestod av höjda räntor vilket tvingade redan skuldsatta företag och individer in i konkurs vilket resulterade i en djup recession medan priserna stabiliserades. Eftersom USA har en stor påverkan på världsmarknaden resulterade det höjda ränteläget i landet även höjda räntor i omvärlden, då kreditinstitut insåg behovet av att även de få in pengar de hade lånat ut. Det gav upphov till den skuldkris som drabbade delar av världen under 80-talet, bland annat många av de latinamerikanska länderna (Schön, s. 497–498).

Skuldkriser som dessa och perioder av skenande inflation har lett till en oro för höga skuldkvoter. Inflation på 5, 10 eller 15 % skadar individer och samhällen och under 2000-

talets kriser fanns det en större försiktighet inför att spendera sig ur en kris. När finanskrisen 2007 lamslog världen insåg många makthavare att ekonomiska stödpaket var nödvändiga men det fanns en stor oro för att det skulle spenderas allt för mycket och att statsskulderna skulle öka till en ogynnsamt hög nivå (Harrison, 2019). Var denna nivå skulle ligga har varit en svår fråga att besvara men Reinhart och Rogoff (2010) gjorde, som tidigare nämnts, en ansats som blev väldigt inflytelserik. Stora delar av den politiska högern, som var emot stort statligt spenderande, ansåg att Reinhart och Rogoffs gräns på 60 % i statsskuld var en mycket bra gräns och använde deras publikation som argument för varför staten inte skulle öka spenderandet över den gränsen (Alexander, 2013). Under 2000-talet hade andra tänkare dock börjat utmana denna teori om att statligt spenderande skulle leda till negativa konsekvenser för ekonomin. Som nämnts i inledningen växte en konkurrerande teori fram, sprungen ur en kritik av rådande ekonomiska förhållanden, som kallas för Modern Monetary Theory (MMT).

#### 2.4. MMT

MMT menar att statsskuldkvoten har blivit missförstådd. Många tänker fortfarande på skuldkvoter som om pengars värde är baserade på någon underliggande värdebestämmare, som under guldmyntfotens dagar. Guldmyntfot innebar att varje sedel som printades hade ett korresponderande värde i guld, och sedlar skulle helt enkelt kunna bytas mot en statlig reserv av guld. Om penningmängden ökar, alltså fler sedlar trycks, utan att mängden guld ökar skulle värdet på valutan minska och inflationen öka (Burda & Wyplosz, 2017, s. 221). Nu har i princip alla världens länder övergett guldmyntfoten och använder sig istället av fiatpengar<sup>5</sup>.

MMT-anhängare kritiserar därför rädslan för höga skuldkvoter och menar att det inte är skuldkvoterna som är skadliga för ekonomin utan att det är inflationen. Förespråkare av MMT betonar skillnaden på ett reellt hinder och ett policyhinder. Inflation menar de är ett reellt hinder för att öka penningmängden, medan skuldkvotsgränser, som exempelvis den 60-procentiga Maastrichtkvoten som finns inom EU<sup>6</sup>, enbart är påhittade hinder som kan ignoreras och lagstiftas bort (Tymoigne & Wray, 2013, s. 9)

---

<sup>5</sup> Fiatpengar är valuta som inte är bunden till någon fysisk värdebestämmare, som guld eller silver. Värdet finns därför att staten har bestämt att det är en valuta med värde (Burda & Wyplosz, 2013, s.221).

<sup>6</sup> EU-länder ska enligt EU-regelverk inte ha en skuldkvot som är högre än 60 % (Europeiska centralbanken, u.å.).

MMT som teori är spretig och något svårförstådd. Det har dels att göra med att den förkastar många av de traditionella nationalekonomiska teorierna, dels att den är högst politiserad.

Teorin förmedlar ett flertal policyförslag och eftersom det finns en mängd olika förespråkare kommer även förslagen i teorin att variera. Ett förslag till sammanfattning av teorin är dock detta:

*” ... monetarily sovereign governments are always solvent, and can afford to buy anything for sale in their domestic unit of account even though they may face inflationary and political constraints.”* (Tymoigne & Wray, 2013, s. 3)

Hur baserar de dessa argument och vad ger det för konsekvenser för hur ekonomin ska styras?

En monetärt suverän stat innebär att staten har egen kontroll över sin egen valuta. Det är länder som Sverige, USA och Storbritannien. Länderna i eurozonen har inte denna frihet eftersom Europeiska centralbanken (ECB) kontrollerar valutan och inte heller länder som har en fast växelkurs kopplad till en annan valuta, som exempelvis dollar. Länder som har en flytande valuta har alltså en större frihet i och med att de kan variera utbudet av valuta i landet i högre grad än länder som inte har kontroll över sin valuta (Wray, 2015, s. 2).

Stater som har monetär suveränitet ger sin valuta legitimitet genom att beskatta i denna valuta. Det skapar en efterfråga på valutan. Men för att kunna beskatta behöver staten ge ut pengar först, så att det finns pengar i omlopp i ekonomin. MMT menar alltså att det är genom att staten bidrar med pengar in i systemet som ekonomin kan börja rulla och inte tvärt om, vilket skulle vara att staten får in pengar som den sedan kan spendera. Dessutom menar MMT-förespråkare att staten inte får beskatta mer än vad den spenderar eftersom det skulle leda till att den privata sektorn går med minus. Det skulle i förlängningen leda till att det hushållen utarmas (Wray, 2015, s. 3).

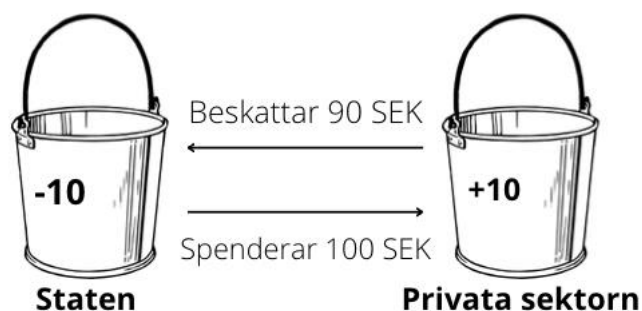


Bild 1. Relationen mellan statligt och privat spenderande, djupt förenklat, med inspiration från s. 117 i Keltons bok ”The deficit myth” (2020).

Eftersom de menar att det är positivt för ekonomin att den privata sektorn går med överskott så måste den offentliga sektorn gå med underskott, se bild 1. Detta är dock inget problem för staten då den suveräna valutan inte kan ta slut, då staten är den som producerar valutan. Den stora faran är alltså inte det statliga spenderandet i sig utan att det statliga spenderandet skulle kunna leda till inflation, vilket är ett reellt hinder för ekonomin. Detta menar dock MMT-förespråkare kan hindras av att när inflationen ökar så höjer centralbanken räntorna eller så beskattar staten den privata sektorn, så att konsumtionsviljan minskar (Wray, 2015, s. 3).

För att kunna underhålla dessa budgetunderskott kommer staten att behöva låna men MMT menar att staten egentligen inte behöver göra det på det traditionella sättet, som förklarades i 2.2 där statsobligationer bjuds ut på andrahandsmarknaden. MMT förnekar inte att det är detta som är det vanligaste sättet att finansiera ett budgetunderskott för staten men menar att staten inte är begränsad till enbart detta. MMT-förespråkare menar att det inte är någon formell skillnad på att centralbanken köper på obligationer på andrahandsmarknaden och att centralbanken köper obligationer direkt av staten. Det är ingen skillnad eftersom centralbanken har möjligheten att påverka styrräntan och sänka den. En sänkt styrränta ökar efterfrågan på nya obligationer och samtidigt köper dem de obligationer som finns på andrahandsmarknaden, vilket kommer leda till att när staten bjuder ut obligationer på andrahandsmarknaden kommer dessa att köpas (Tymoigne & Wray, 2013, s. 27).

Detta betyder att staten i princip kan låna obegränsat av centralbanken. MMT menar att det inte finns någon skillnad på centralbanken och staten, detta är enbart en illusion och ett

policyhinder, och inte ett reellt hinder för att öka skuldkvoten. De menar att finansdepartementet konstant involverar sig i penningpolitik och centralbanken involveras ständigt i finanspolitik eftersom de båda är två sidor av samma mynt, den offentliga sektorn (Tymoigne & Wray, 2013, s. 27).

Det sista antagandet MMT gör är att det alltid är lönsamt att ha noll procents arbetslöshet. Detta är kanske det mest kontroversiella antagandet och det rättfärdigas på följande sätt. Eftersom staten betalar de som då tas ur arbetslöshet med egen valuta har de råd med detta då staten har råd med allt i sin egen valuta. Därför finns det ingen budgetbegränsning och därmed är det lönsamt. Lönsamheten kommer från att genom att sätta människor i arbete kommer de att bidra till ekonomin i form av att arbetslöshetsersättningen kommer att minskas och produktion och konsumtion kan istället öka. MMT-förespråkare menar dock att det finns reella hinder för att ha noll procents arbetslöshet, som exempelvis inflationsrisken. Det är möjligt att om staten ser till att det alltid finns jobb för de som vill ha, kommer företag i behov av arbetskraft att erbjuda högre löner för att locka till sig arbetare, vilket i sin tur kommer att driva upp lönenivån och även inflationen (Wray, 2015, s. 4). Det går då att ifrågasätta om det är ett rimligt mål att ha om det driver upp inflationen. Det negativa sambandet mellan inflation och arbetslöshet som hittades på 50-talet går under namnet Phillips-kurvan.

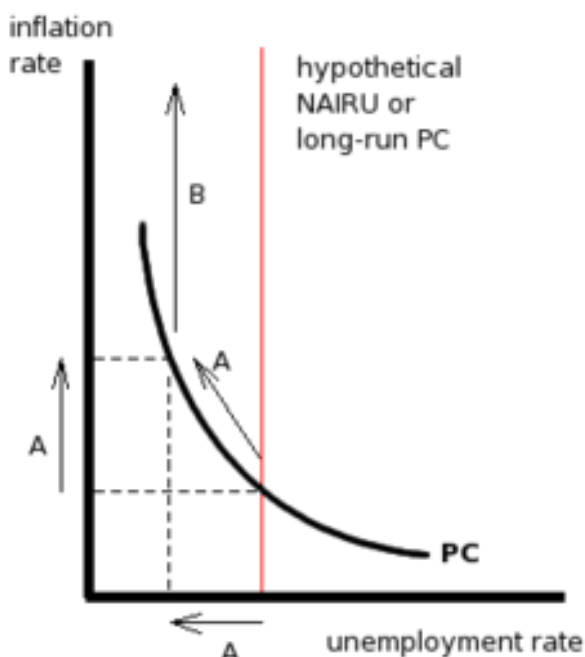


Bild 2. Illustration av hur inflationen ökar när arbetslösheten minskar (Wikimedia Commons, 2006)

Phillipskurvan visar att när stater försöker minska arbetslösheten kommer inflationen att öka, vilket illustreras i bilden ovan. Denna kurva har sedan dess kritiserats för att inte stämma överens med verkligheten på lång sikt och att sambandet inte är lika tydligt, men det finns ändå en koncensus att en lägre arbetslöshet skulle leda till en högre inflation på kort sikt (Burda & Wyplosz, 2017, s. 334).

MMT motsätter sig dock dessa samband och menar istället att statligt spenderande för att nå lägre arbetslöshet bör uppmuntras och att det kan fortsätta tills inflationen börjar öka. Om inflationen börjar öka ska istället kontraktiv penning- och finanspolitik användas. Fokuset för teorin är att statsskulden ska användas för tillväxtdrivande åtgärder. Kelton (2020, s. 122) menar att genom att investera i ett lands sjukvård, skola och infrastruktur kommer tillväxt att skapas, och att detta då är ansvarsfullt användande av skuldkvoten, till skillnad från att spendera skuldkvoten på exempelvis skattesänkningar.

Hela teorin centreras alltså kring en kritik av den rådande teorin kring statsskulder som menar att statsskulder är beviset på för stort statligt spenderande. MMT menar att det är inflationen som är beviset på för stort statligt spenderande. Så länge inflationen är låg kan staten belåna sig obegränsat, eftersom en monetärt suverän stat alltid har råd med vad den vill i sin egen valuta.

Det är en teori som har fått mycket kritik för att inte vara verklighetsförankrad i sina antaganden, i alltifrån förnekandet av kvantitetsteorin och Phillipskurvan till förnekandet av separationen mellan stat och centralbank. När det kommer till relationen mellan statsskuldkvoten och tillväxt menar den traditionella skolan att det råder ett negativt samband mellan dessa. MMT menar istället att skuldkvoten inte har en negativ påverkan på tillväxten i ett land med monetär suveränitet, så länge inflationen är låg. Stämmer detta? Denna uppsatts kommer att undersöka det.

### 3. Tidigare forskning

Carmen Reinhart och Kenneth Rogoff (2010) menar att det finns ett negativt samband mellan tillväxt i BNP per capita och skuldkvot, och att detta samband är icke-linjärt. I studie de publicerade 2010 undersöker de 44 länder som de delar upp i avancerade länder och utvecklingsländer, och tidsperioden som undersöktes för de flesta länder var 1946 till 2009. De testar en regression vars förklarande variabler är skuldkvot, skuldkvot i kvadrat samt inflation. Skuldkvot i kvadrat används för att undersöka om det finns ett icke-linjärt samband. I regressionen används även variabler som valutakurser, BNP, mängden handel, kapitalflöden och under vilka tidsperioder det råder bankkriser som kontrollvariabler. Resultaten visar att olika nivåer av statsskuld kommer ha olika konsekvenser för ekonomin. Skuldkvoter på mellan 0–60 % är inte skadliga för ekonomin men vid 60 % och uppåt kommer det ge negativa konsekvenser för ekonomin, och vid 90 % leder det till -0,2 % i tillväxt.

Herndon, Ash och Pollin (2016) visade dock på bristerna i Reinhart och Rogoffs artikel några år senare. De genomför samma undersökning, med samma data och får resultat som inte är lika extrema som Reinhart och Rogoff. Förvisso finns det även i deras artikel en minskad tillväxt vid högre skuldkvoter, men tillväxten är fortfarande positiv vid 90 % i statsskuld. Dessa skillnader menar Herndon, Ash och Pollin beror på selektiva val av data, felkodning av regression och data samt att statistiken som Reinhart och Rogoff använde för beräkning av tillväxt viktades på ett felaktigt sätt<sup>7</sup>. Detta ledde till mycket missvisade resultat enligt dem och de refuserar Reinhart och Rogoffs slutsats om att skuld över 90 % är negativ för ekonomin.

Checherita-Westphal och Rother (2012) utför en studie på 12 länder i eurozonen från 1970–2011. Regressionen de undersöker har även den både skuldkvot och skuldkvot i kvadrat som förklarande variabler för att undersöka för linjärt och icke-linjärt samband på ekonomisk tillväxt. Utöver detta används bland annat statliga inkomster, BNP per capita, offentligt sparande, öppenheten i ekonomin och befolkningstillväxt som kontrollvariabler. Resultaten är att vid 90-100 % skuldkvot kommer ha en negativ påverkan på tillväxten.

---

<sup>7</sup> För mer ingående förklaring se Herndon, Ash och Pollin (2016) del 3 med rubrik ”Replication”.

Caner, Grennes och Koehler-Geib (2010) har testat 99 länder under tidsperioden 1980–2008 och undersökt hur sambandet mellan statsskuld och tillväxt ser ut. Som kontrollvariabler har bland annat inflation och handel undersökts och dessutom har initial BNP per capita från år 1970 inkluderats för att undvika endogenitetsproblem. Resultaten visar på att det existerar en gräns vid en skuldkvot på 77 % där 1 procentenhets ökad skuld leder till 0,017 procentenheters minskad tillväxt i utvecklade länder.

Afonso och Jalles (2013) undersöker 155 länder mellan 1970–2009 och hur sambandet mellan skuldkvot och tillväxt och med kontrollvariabler för bland annat investeringarnas andel av BNP, humankapital och befolkningstillväxt. De finner att det finns ett negativt samband från och med en skuldkvot på 59 % och att vid 90 % kommer 10 procentenheter högre statsskuldkvot att leda till 0,2 procentenheter minskad tillväxt.

Cecchetti, Mahonty och Zampolli (2011) undersöker 18 OECD länder från 1980–2010. I deras modell används skuldkvot, befolkningstillväxt, utbildningstid, öppenhet i handel, inflation samt en proxy för finansiell utveckling för att förklara tillväxten i BNP per capita. Resultaten av studien är att det finns ett icke-linjärt samband där en gräns finns vid en skuldkvot på 85 % av BNP. En fortsatt ökning på 10 procentenheter kommer då att leda till en minskad tillväxt på 0,10 procentenheter.

Slutsatsen är att de flesta studier hittar ett negativt samband mellan skuldkvoter och tillväxt, och att det finns belägg för att detta är ett icke-linjärt samband där de avsevärt mest negativa konsekvenserna på tillväxt tillkommer vid över 80–90 % av BNP. Detta underbyggs av en metastudie utförd av Salmon (2021) som går igenom 40 studier på relationen mellan tillväxt och skuldkvot. Även Salmon finner att det finns ett negativt icke-linjärt samband mellan skuldkvot och tillväxt där dessa studier har en mediangräns vid 82 % och en medelgräns vid 78 %.

Dock finns det en kritik mot detta som exempelvis Paul Krugman (2013) har framfört. Han menar exempelvis att det finns ett problem gällande korrelation och kausalitet i många undersökningar, där det är svårt att avgöra om en hög statsskuld leder till låg tillväxt eller om det är så att på grund av den låga tillväxten samlar länder på sig en hög statsskuld.



Krugman menar även att de debattörer som hävdar att det finns en stark negativ korrelation mellan statsskuld och tillväxt har haft en oproportionerligt stor influens på samhällsdebatten och de policybeslut som tagits. Han hävdar istället att det är osäkert om denna korrelation ens existerar, och pekar på en undersökning gjord av Balázs Égert (2015) som visar på en väldigt svag korrelation. Korrelationen som finns är väldigt beroende av vilken typ av metod som används och vilket dataset som undersöks.

Det råder därför inte någon självklar konsensus i frågan om skuldkvotens påverkan på tillväxten, men det är ett område som det har forskat mycket på under det senaste decenniet. Däremot är det väldigt få studier som har undersökt hur monetärt suveräna staters statsskuldkvot påverkar tillväxten. Eftersom detta är det centrala antagandet inom MMT och eftersom MMT menar att skuldkvot för dessa stater inte i sig är negativt är det intressant att göra en empirisk undersökning på.

## 4. Variabler

I denna uppsats kommer alltså skuldkvotens effekt på tillväxten i BNP per capita att undersökas. Utöver skuldkvoten kommer ett antal kontrollvariabler att inkluderas. Dessa är baserade på vanligt förekommande variabler i tillväxtregressioner. Nedan kommer variablerna i regressionen att förklaras och diskuteras och i nästa del specificeras regressionen.

### 4.1. Tidsperiod

Tidsperioden som undersöks är 1980–2019. Under denna tid skedde stora förändringar i många länders ekonomier och det har varit perioder av både hög tillväxt och hög inflation. Dessutom har det varit tillräckligt lång tid för att kunna undersöka makroekonomiska skeenden.

### 4.2. Länder

Länderna som ingår i undersökningen är de länder som det fanns tillgängliga skuldkvotsdata samt utbildningsdata på för tidsperioden. 81 länder ingår och det är en blandning av industrialiserade länder och utvecklingsländer med olika storlek, se 10.1. i appendix för en tabell med inkluderade länder.

### 4.3. Tillväxt

Tillväxt beräknades på tillväxten i BNP per capita. Detta är standard inom tillväxtekonomi och användes därför även i denna uppsats (Jones & Vollrath 2013). För att undvika anomalier i värdena användes ett genomsnitt på 5 år på tillväxten för länderna. Detta genomsnitt var inte överlappande, alltså togs det ett genomsnitt för tillväxten 1980-1984, 1985-1989, 1990-1994 osv. Det är standard att använda sig av icke-överlappande tidsperioder inom tillväxtlitteraturen och därför görs det även här (Panizza & Presbitero, s. 26). BNP per capita-uppgifterna hämtades från World Economic Outlook 2021 (WEO) som ges ut av Internationella valutafonden (IMF). BNP är beskrivet i fasta priser och som basår har 2017 använts. Detta är ett standardförfarande som görs för att värdena inte ska påverkas av inflation.

#### 4.4. Statsskuldkvot

För statsskuldkvoten har IMF:s Global Debt Database använts. Det är en vanlig databas att använda för att mäta statsskulden och den statsskuldkvot som mätts har varit den centrala statsskulden som procent av BNP. Det finns både generell och central statsskuld och för denna uppsats har central statsskuld använts. Central statsskuld mäter den statsskulden som den centrala styrande enheten i ett land har, till skillnad från generell statsskuld som även räknar med skulden kommuner och regioner och andra delar av offentligheten i ett land samlar på sig. Det finns mer registrerad data på central statsskuld vilket är en fördel. Ytterligare en fördel är att MMT framförallt förhåller sig till central statsskuld eftersom det enbart är staten som är utgivare av pengar, enligt Kelton (2020, s. 26).

#### 4.5. Inflation

Data för inflationen togs från WEO och inflationen är mätt som årlig procentuell förändring av de genomsnittliga konsumentpriserna. Detta för att det fångar hur vi ser på inflation i vår vardag, att det har blivit en exempelvis 6 % högre prisnivå i genomsnitt i ett land. Även detta är ett standardmått för inflation. Även här har ett genomsnitt på icke överlappande femårsperioder tagits.

#### 4.6. Dummy för flytande växelkurs

För att kunna kontrollera för huruvida ett land som har monetär suveränitet klarar av att ha en högre statsskuld används en dummy för detta. Samma genomsnitt som för tidigare variabler används även här och om ett land har bytt från fast till flytande växelkurs noteras och används den typen av växelkurs som var rådande under majoriteten av tidsperioden.

För att avgöra om ett land har en flytande eller fast växelkurs under en tidsperiod har ett dataset från Ilzetki, Reinhart och Rogoff (2019) använts. Det är en historisk sammanfattning av växelkursregimer som använts i olika länder<sup>8</sup>. Det finns många typer av valutaregimer och för att förenkla denna dummyvariabel kommer länder placeras in i flytande respektive fast valuta. Ilzetki, Reinhart och Rogoff (2019) delar in länder i de facto valutaregimer, hur valutan faktiskt agerar, och de jure regimer, vilket är vad landet själva är bundna till att följa.

---

<sup>8</sup> Mycket av datan är tagen från IMF:s Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions som har publicerats från 1997. Källor tidigare än så är Pick's Currency Yearbook, Pick's World Currency Report, Pick's Black Market Yearbook, International Financial Statistics samt nationella källor för varje land.

Ett exempel är att Sverige klassificeras som en bandvaluta med  $\pm 2\%$  rörelsefrihet från 1999, alltså att euron är referens och kronan tillåts variera med  $\pm 2\%$ . Den svenska kronan är väldigt integrerad med euron eftersom Sverige är väldigt integrerat inom EU och därför har den svenska kronan de facto inte varierat i valutakurs från euron. Dock pekar MMT på att monetär suveränitet kommer ifrån hur stor makt ett land har att variera sin penningmängd. Om ett land har fast valuta kan det inte öka eller minska penningmängden medan ett land som har en flytande valuta kan göra detta. Genom att korsreferera ett antal slumpmässigt utvalda länder som IMF klassar som att ha flytande valuta med vad Ilzetki, Reinhart och Rogoff (2019) klassificerar dem som, dras slutsatsen att när en valuta klassas som bandvaluta med  $\pm 2$  eller  $5\%$  rörelsefrihet är det en flytande valuta. Ilzetki, Reinhart och Rogoff (2019) har även en valutakategori för valutor som faller i värde snabbt som kallas fallande valuta. Det skulle gå att klassa detta som en flytande valuta eftersom den inte är bunden till någon annan valuta när den faller. Dock finns det vissa anledningar till att inte göra detta.

När fallande valuta inkluderas i dummyvariabeln får det ett signifikant och negativt resultat, se 10.6. Resultatet visar att när statsskulden ökar med en procentenhet i ett land med monetär suveränitet (med fallande valuta inkluderat) kommer tillväxten att minska med 0,01 procentenheter. En anledning till att resultatet blir signifikant när fallande valuta inkluderas är för att när länder genomgår en kris och valutan faller kommer tillväxten att minska. Det är därför möjligt att en ökande skuldkvot enbart är en konsekvens av den ekonomiska kris som en fallande valuta har gett upphov till. Alternativt kan det vara en ökande skuldkvot i dessa länder som ger upphov till en fallande valuta och ekonomisk kris. Oavsett åt vilket håll kausaliteten går är det dock rimligt att anta att resultatet är negativt för tillväxten på grund av krisen och inte på grund av den flytande valutan i sig. Det går även att hitta stöd för detta eftersom enbart valutadummys, med fallande valuta inkluderad, kommer att ha en negativ påverkan på tillväxten, se 10.7. Det går att anta att detta är på grund av kriserna som råder när valutan faller och inte på grund av att det är en flytande valuta som skapar negativ tillväxt. På grund av detta inkluderas alltså inte fallande valuta i definitionen av en flytande valuta.

Det som räknas till flytande valuta är därmed: bandvaluta ( $\pm 2$  eller  $5\%$ ), kontrollerat flytande och fritt flytande. Resterande klassificeringar räknas till fast valuta.

#### 4.7. Befolkningstillväxt

Data tagen från WEO för att kontrollera för befolkningstillväxten eftersom den har en negativ påverkan på den ekonomiska tillväxten enligt exempelvis Solowmodellen, en vanlig modell för att utvärdera ekonomisk tillväxt (Jones & Vollrath, 2013, s. 43–44). Ett medelvärde på befolkningstillväxten för samma perioder som ovan har sedan använts.

#### 4.8. Utbildningstid

Utbildningstid används som en proxy för humankapitalet i ekonomin och humankapital och tillväxt ska enligt teori vara positivt korrelerade (Jones & Vollrath, 2013, s. 61). Åren i utbildning har tagits för hela befolkningen mellan 15–64 år från Barro-Lee databasen och det är genomsnittliga år i gymnasial utbildning. Detta mått används eftersom förgymnasial utbildningslängd varierar i många länder men är ändå obligatorisk, vilket gör det till en dålig proxy för hur välutbildat humankapitalet är. En tioårig grundskola kan vara lika bra som en åttaårig, men skulle i datan ge olika utslag. Eftergymnasial utbildning å andra sidan är i många länder avgiftsbelagd och därmed reserverad för individer från en viss socioekonomisk klass. Gymnasial utbildning är istället oftast lättillgänglig och brukar inte vara avgiftsbelagd, vilket är positivt för då ökar möjligheterna för alla att ta del av den. Därför har gymnasial utbildning använts. Eftersom datasetet enbart sträcker sig till 2015 har 2015 års värde använts för 2019 för varje land för att inte förlora en tidsperiod. Utbildningstid förändras relativt långsamt, särskilt genomsnittlig tid och därför har denna lösning använts.

#### 4.9. Sparkvot

Denna variabel används för att det är en vanlig tillväxtvariabel att använda. En ökad sparkvot kommer att öka tillväxten tillfälligt enligt Solowmodellen och är därför en relevant variabel att undersöka (Jones & Vollrath, 2013, s. 33). Sparkvoten skrivs som andel sparande av BNP och datan kommer från WEO. Precis som övrig data har ett genomsnitt på icke-överlappande femårsperioder tagits.

Tabell 1. Sammanfattande statistik över inkluderade variabler i regressionen.

<i>Variabler</i>	<i>Medel</i>	<i>Median</i>	<i>S.D.</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
<i>Tillväxt (%)</i>	1,420	1,520	2,831	-20,36	10,96
<i>Skuldkvot (%)</i>	52,00	45,34	34,99	1,695	280,6
<i>Inflation<sup>9</sup> (%)</i>	43,90	5,420	688,7	-2,235	17 219
<i>Befolkningstillväxt(%)</i>	1,676	1,568	1,187	-2,675	7,290
<i>Sparkvot (%)</i>	20,02	19,83	10,27	-5,837	53,75
<i>Utbildning(år)<sup>10</sup></i>	2,618	2,461	1,523	0,1370	7,915

<sup>9</sup> Det finns ett väldigt litet antal observationer som gör att inflationen har ett högt medelvärde. Men medianen för inflationen är det värde som bör tolkas som det normala för de flesta länder under tidsperioden. Se diskussion för motivering kring bevarandet av extremvärden.

<sup>10</sup> Det höga maxvärdet är på grund av Tysklands skolsystem där gymnasial utbildning är uppdelad i två delar, med lägre gymnasial utbildning och övre gymnasial utbildning. Den gymnasiala utbildningstiden är därför markant mycket längre än i de flesta andra system (Studying-in-gremany, u.å).

## 5. Metod

För att undersöka sambandet mellan skuldkvot och tillväxt i monetärt suveräna länder kommer denna regression att användas:

$$g_{y_{i,t}} = \alpha + \beta_1 \text{skuldkvot}_{i,t} + \beta_2 \text{skuldkvot}_{i,t}^2 + \beta_3 \text{inflation}_{i,t} + \beta_4 \text{befolkningstillväxt}_{i,t} + \beta_5 \text{sparkvot}_{i,t} + \beta_6 \log(\text{utbildning})_{i,t} + \beta_7 (\text{skuldkvot} * \text{valuta})_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Där  $g_y$  står för tillväxten i BNP per capita i ett genomsnitt på 5 år, utan överlappande perioder. Anledningen till att  $\text{skuldkvot}^2$  inkluderas är för att kunna visa på samband som inte är linjära, exempelvis som de trösklar som Reinhart och Rogoff (2010) visade på. Skuldkvoten samt valutadummys integreras för att undersöka om det finns någon påverkan på de länder som har monetär suveränitet jämfört med länder som saknar detta<sup>11</sup>. Sedan inkluderas en felterm,  $\varepsilon_{i,t}$ , som fångar upp slumpmässiga variationer i min regression.

Regressionen utfördes i form av en paneldata-regression i programmet Gretl. Paneldata används för att kunna undersöka hur ett flertal länders tillväxt varierar över tid. Inom paneldata finns det två olika modeller som kan användas, fixed effects och random effects. Fixed effects innebär att de individuella effekterna som kan påverka regressionens felterm är just landspecifika. Det är alltså olika intercept för varje land, till skillnad från om de vore random, då de istället skulle vara samma för alla länder. För att avgöra detta utfördes ett Hausman-test på regressionen. Hausman-testets nollhypotes är att det bör vara random effects och testet uppvisade ett p-värde nära noll, och därför förkastades hypotesen och fixed effects användes, se 10.2 för resultat. Utöver detta kan även tidsspecifika feltermmer läggas till, för att undersöka om det i olika tidsperioder finns olika intercept. Detta testas genom ett "Wald joint test on time dummies" där nollhypotesen är att det inte finns några tidseffekter. Denna hypotes förkastas då p-värdet är 0,029 och därmed har regressionen även tidsspecifika effekter, se 10.3 för resultat. Det leder till att feltermen är  $\varepsilon_{i,t} = \alpha_i + \gamma_t + \mu_{i,t}$ , där  $\alpha_i$  står för de individuella effekterna och  $\gamma_t$  för tidseffekterna, och att  $\mu_{i,t}$  är både okorrelerad och homoskedastisk, eftersom detta är det vanliga att anta.

---

<sup>11</sup> Skuldkvot\*valuta kommer härnäst efter att benämnas som interaktionsvariabeln.

Utöver att undersöka vilka standardfel som bör inkluderas i regressionen, testas regressionen även för heteroskedasticitet. Heteroskedasticitet innebär att feltermerna inte är konstanta, alltså inte homoskedastiska. Det i sin tur kommer att leda till att vi har felaktiga standardavvikelser och att signifikanstesterna blir felaktiga. Genom att utföra ett "free Wald test for heteroskedasticity" på regressionen där hypotesen att det råder homoskedasticitet avfärdas, kan heteroskedasticitet antas, se 10.4 för testresultat. Detta löses genom att använda robusta standardfel i regressionen.

Ett ytterligare problem för paneldata är att det kan råda autokorrelation i regressionen, alltså att resultatet i en tidsperiod är beroende av en tidigare tidsperiod. Vilket betyder att kovariansen mellan två feltermer under två olika tidsperioder inte är lika med noll (Jochumzen, 2017). För att testa om regressionen lider av autokorrelation används ett Durbin-Watson test. Testet visar var regressionen ligger på ett intervall mellan 0 och 4, där 2 innebär att det inte finns någon autokorrelation. Om testresultatet är mindre än 2 råder negativ autokorrelation och om det är större än 2 råder positiv autokorrelation. Testet visade att regressionen har negativ autokorrelation, se 10.5. Även då kommer robusta standardfel att användas. Genom att använda robusta standardfel på en regression som har både heteroskedasticitet och autokorrelation går det ändå att få konsistenta och ej snedvridna standardavvikelser.

Det finns som tidigare nämnt problem med denna typ av regression i och med att det är svårt att veta vad som är orsak och verkan. Är det lägre tillväxt på grund av den höga skuldkvoten eller är skuldkvoten hög på grund av att det är låg tillväxt? Att undersöka detta ligger över denna uppsatsnivå och därför kommer bara enkel korrelation att undersökas.



## 6. Resultat

Nedan presenteras resultaten för regressionen<sup>12</sup>.

Tabell 2. Regressionsresultat

<i>variabel</i>	<i>koefficient</i>	<i>standardavvikelse</i>	<i>p-värde</i>
<i>Konstant</i>	-1,1312	1,032	0,2763
<i>Skuldkvot</i>	-0,0140876	0,0131959	0,2889
<i>Skuldkvot<sup>2</sup></i>	3,05e-05	5,43e-05	0,5755
<i>Inflation</i>	-0,00967767	9,21e-05	9,94e-17***
<i>Befolkningstillväxt</i>	0,146435	0,401194	0,7161
<i>Sparkvot</i>	0,0962712	0,0221025	3,90e-05***
<i>Log(Utbildning)</i>	1,24721	0,584734	0,036**
<i>Skuld*Dummy</i>	0,0104316	0,0103340	0,3158
<i>Within R<sup>2</sup></i>	0.189221		
<i>Antal observationer</i>	640		

\*<10 % signifikansnivå

\*\*<5 % signifikansnivå

\*\*\*<1 % signifikansnivå

---

<sup>12</sup> Vissa variabler ger effekter efter att de har skett. Exempelvis kan det ta ett tag innan investeringar i exempelvis infrastruktur ger effekt i tillväxten. Därför testas även alla variabler som laggade, för att se om det kan finnas några variabler som ger effekt på tillväxten efter en tidsperiod. När laggade variabler testades ökade inte tillförlitligheten till regressionen och därför inkluderas inga laggade variabler.

## 7. Diskussion

Analysen av resultaten kommer att bestå av en diskussion av de generella resultaten inklusive deras signifikans. Sedan kommer konsekvenserna för MMT-teorin att diskuteras i relation till resultaten. Slutligen kommer framtida forskningsmöjligheter att diskuteras och vad det finns för framtid för MMT.

Som det kan observeras i tabell 2 finns det stor signifikans för de klassiska tillväxtvariablerna som inflation, sparkvot samt utbildning, med undantag för befolkningstillväxten. Inflation har en liten men negativ påverkan på tillväxten. Detta är i linje med rådande teoribildning kring inflation. När sparkvoten ökar med en procentenhet så kommer tillväxten att öka med 0,10 procentenheter vilket även är i enighet med teorin. Utbildning har också en positiv påverkan på tillväxt och när utbildningstiden ökar med 1 procent kommer tillväxten att öka med 1,25 procentenheter. Även detta stämmer med teorin gällande tillväxt. Den variabel som inte har någon statistisk säkerställd påverkan på tillväxten är befolkningstillväxten, vilket inte är särskilt förvånande. Befolkningstillväxt har en dubbel effekt på tillväxt, dels ökar befolkningen och vilket leder till att det blir fler människor att dividera landets BNP på, alltså sjunker BNP per capita och tillväxten minskar. Men tillväxten kan även öka av befolkningstillväxt, om det exempelvis ökar produktionskapaciteten. Därför kan det vara svårt att veta hur befolkningstillväxten kommer att påverka tillväxten och det kan förklara varför resultaten blir insignifikanta.

Koefficienten för skuldkvoten är insignifikant och därför är det svårt att säga något om skuldkvotens påverkan på tillväxten. Detsamma gäller för skuldkvot i kvadrat, och därför går det inte att dra någon slutsats gällande om det existerar ett icke-linjärt samband eller ej. Den interaktionsvariabel som använts för att visa hur skuldkvoten i ett land med monetär suveränitet påverkar tillväxten är även den insignifikant.<sup>13</sup>

En möjlig anledning till varför skuldkvoten inte är signifikant kan vara på grund av den stora spridningen på hur tillväxten ser ut i länder med olika skuldkvoter. I Singapore har

---

<sup>13</sup> Även när regressionen testas utan interaktionsvariabeln blir resultaten för skuldkvoten insignifikanta och utan märkbart förändrade koefficienter vilket kan ses i 10.8

skuldkvoten exempelvis varit hög under hela 2000-talet men de har haft en positiv tillväxt på ca 2 % per år under denna period. Jämförelsevis har Grekland också haft en hög skuldkvot men har haft en tillväxt som varit mycket låg, stundtals negativ, under samma period. Här kan det råda olika typer av institutionella skillnader som orsakar dessa skillnader. Exempelvis kan det handla om stabilitet i ett land, både politiskt och ekonomiskt, som har en positiv påverkan på dess tillväxt. Då behöver skuldkvoten inte nödvändigtvis spela lika stor roll och därför är det möjligt att två länder som har samma tillväxt har helt olika skuldkvoter. Det kan även vara så att dessa länder har haft olika förutsättningar i form av de satsningar som skuldkvoten har använts för. Om ett land får en ökad skuld för att det satsar på utbildning kan tillväxten öka, medan om skulden används för att exempelvis sänka skatterna och öka konsumtionen kommer det inte att ha samma positiva effekt på tillväxten. Det skulle även kunna finnas skillnader i hur utvecklingsländer och industrialiserade länder påverkas av skuldkvoten, något som just denna uppsats inte har fokuserat på.

Interaktionsvariabeln används för att visa hur tillväxten i länder med monetär suveränitet kommer att påverkas av en ökad skuldkvot, och även den var insignifikant. Detta skulle kunna vara på grund av samma orsaker som ovan, alltså hur skuldkvoten används. Det skulle även kunna vara så att vissa länder har en flytande valuta och gynnas av det, exempelvis genom att kunna förändra penningmängden i landet och utjämna konjunkturcykler. Andra länder kanske dock missgynnas av att ha en flytande valuta eftersom det kan leda till stora fluktuationer i värdet på valutan, vilket kan ses som oattraktivt för investerare och därmed missgynna tillväxt i landet.

Generellt skulle det vara önskvärt med en högre passningsgrad till regressionen då  $R^2$ -värdet är lågt. Eftersom  $R^2$ -värdet enbart är 18,9 % innebär det att regressionen enbart passar datan till 18,9 %. Detta låga värde kan bero på att det finns ett antal höga extremvärden som gör att det är svårt att passa regressionen till alla datapunkter. Det är dock ett aktivt val som har gjorts att inte exkludera dessa värden, dels för att inte redigera datasetet eftersom Égert (2015) har visat på att exkludering av vissa värden kan ha stor påverkan på resultaten. När inflation över 1000 % per år exkluderades blev koefficienten för inflationen -0,008 men utan att öka i signifikans. Dessutom ändrades inte de andra variabelernas koefficienter och  $R^2$ -värdet för regressionen blev lägre. Därför har även de tre värden som har en inflation över 1000 % inkluderats i regressionen. Under premisen att detta ger ett acceptabelt  $R^2$ -värde går det att diskutera hur detta resultat påverkar MMT-teorin.

Resultaten från regressionen visar alltså att det inte går att säga något om förhållandet mellan skuldkvot och tillväxt i monetärt suveräna stater. Därmed bekräftas inte MMT:s tes om hur det ekonomiska systemet bör fungera. Är det därför rimligt att anta att MMT har fel? När det kommer till skuldkvoter och tillväxt så verkar det som att mycket talar emot teorin, både i den tidigare forskning som presenterats samt resultaten i denna undersökning. Dessutom verkar förkastandet av klassiska nationalekonomiska teorier som kvantitetsteorin och Phillipskurvan vara lite väl förhastade. Teorins svagheter är bland annat påståendet om att en ökad penningmängd, för att exempelvis uppnå noll procents arbetslöshet, inte kommer leda till en ökad inflation. Enligt traditionella nationalekonomiska teorier skulle låg arbetslöshet leda till konkurrens om arbetskraft vilket skulle driva på löner vilket skulle öka inflationen. En ytterligare svaghet är den stora tilltron till att politiker fattar finanspolitiska beslut som kommer öka tillväxten och att de görs vid rätt tidpunkt. Det är generellt väldigt svårt att veta vilka utfall ett beslut kommer att få på lång sikt. Vissa politiker menar att det bästa för tillväxten är att rika får mer pengar för då kommer deras konsumtion att sippra nedåt och alla kommer få det bättre, medan andra menar tvärt om att de som har det sämst ställt ska få det bättre då det kommer att öka konsumtion och tillväxt. Eftersom politiska lösningar gällande dessa frågor ofta orsakar debatter kan man anta att det kommer leda till långa beslutsprocesser, och därmed för sena beslut gällande exempelvis kontraktiv finanspolitik för att minska en ökande inflation.

Trots dessa nackdelar bör inte hela teorin förkastas. Även MMT menar att lånade pengar ska användas på ett ansvarfullt sätt. Finanspolitik ska riktas till att förbättra skola, sjukvård och hållbar utveckling. Detta menar dem är vad som kommer öka den mänskliga välfärden. Välfärd är dock svårt att mäta, det finns vissa mått som HDI exempelvis men dessa är ofta otillräckliga. Därför har tillväxt ofta använts som ett mått på ett lands välfärd istället. Det stämmer att när tillväxten är låg så ökar arbetslösheten, köpkraften minskar och detta har en stor påverkan på välfärden. Resultaten i denna undersökning visar att det inte går att veta om en ökad skuldkvot kommer att minska tillväxten eller ej. Är det värt att trots denna ovisshet ändå öka skuldkvoten på grund av satsningar på sådant som hållbar utveckling och välfärdsförbättring om det ökar den mänskliga välfärden i ett land? Många politiska partier menar att det viktigaste kanske inte är en hög ekonomisk tillväxt, utan en hög levnadsstandard och att det är berättigat att acceptera en något lägre tillväxt om detta skulle

ge bättre levnadsförhållanden i ett land. Huruvida detta utbyta är berättigat eller ej är inte denna uppsats uppgift att besvara, men att ställa frågor som dessa är viktiga för en teori som MMT som utmanar rådande ekonomiska teorier gällande vad välstånd är, och därför är teorin ändå intressant.

MMT:s styrka ligger antagligen inte i dess policyrekommendationer om noll procents arbetslöshet utan snarare i dess deskriptiva del. Det finns mycket i teorin som visar sig stämma angående hur en ekonomi fungerar, där MMT ser hela ekonomin som en entitet, och ignorerar de institutionella restriktionerna som satts upp, exempelvis i hur en centralbank och stat interagerar. Detta stämmer i mångt och mycket eftersom institutionella restriktioner med enkelhet kan frångås närhelst det politiska etablissemanget önskar, som exempelvis för att öka penningmängden under kriser och liknande.

Dock är det en fortsatt ung teori, och det verkar som att de påståenden den gör gällande relationen mellan skuldkvot och tillväxt i monetärt suveräna länder inte har stöd empiriskt. Teorin baserar sig mycket på anekdotisk bevisföring gällande hur de japanska, amerikanska och brittiska ekonomierna har varit stabila trots hög statsskuld och utan att öka sin inflation. MMT-förespråkare menar då att detta skulle bevisa att teorin stämmer. Vad som saknas är dock empiriska studier på detta, förslagsvis under långa tidsperioder och med många inkluderade länder. Förslag på framtida forskning skulle därför vara att undersöka hur den monetära suveräniteten spelar in i tillväxten och om MMT:s påståenden faktiskt stämmer. På dessa punkter kan teorin förbättra sig och möjligtvis kommer intresset för detta att fortsätta att vara högt, i och med de höga inflations- och skuldnivåerna i kölvattnet av coronapandemin. MMT har fått ett ökat intresse de senaste åren men än så länge faller teorin något platt utan empiriskt stöd.

## 8. Slutsats

Slutsatsen som kan dras från denna uppsats är alltså att det är svårt att bestämma skuldkvotens påverkan på tillväxt i länder generellt samt i monetärt suveräna länder. I och med att resultaten för skuldkvotens påverkan på tillväxten inte var signifikanta går det inte att utesluta att det inte har någon påverkan alls, och därför är det svårt att dra några slutsatser gällande en möjlig korrelation. För att kunna veta med säkerhet hur tillväxten påverkas av skuldkvoten hade fler studier behövts. Det finns därmed inget empiriskt stöd för MMT som teori i denna studie men MMT-teorins fördelar och nackdelar har diskuterats. För att kunna analysera MMT mer utförligt skulle det behövas mer empirisk forskning på området, vilket möjligtvis teoretiker som Kelton och Wray kommer att bidra med i framtiden. MMT förblir en intressant teori men det är svårt att ge stöd för påståendet att pengar växer på träd i nuläget.

## 9. Källförteckning

Afonso, António & Jalles, João Tovar. 2013. Growth and productivity: The role of government debt. *International Review of Economics & Finance*, Vol. 25, pp. 384-407, tillgänglig via: <https://doi.org/10.1016/j.iref.2012.07.004> (hämtad 2022-05-01)

Alexander, Ruth. 2013. Reinhart, Rogoff... and Herndon: The student who caught out the profs. BBC News. 20 april 2013. Tillgänglig via: <https://www.bbc.com/news/magazine-22223190> (hämtad 2022-05-23)

Balderston, Theo. 2008. German Hyperinflation. in Palgrave Macmillan (ed.), *The New Palgrave Dictionary of Economics*, tillgänglig via: [https://doi.org/10.1057/978-1-349-95121-5\\_2064-1](https://doi.org/10.1057/978-1-349-95121-5_2064-1) (hämtad 2022-05-17)

Burda, Michael C. & Wyplosz, Charles. 2017. *Macroeconomics: a European text*. 7 uppl. Oxford: Oxford University Press.

Caner, Mehmet; Grennes, Thomas J. & Koehler-Geib, Fritzi N. 2010. Finding the Tipping Point - When Sovereign Debt Turns Bad, World Bank Conference on Debt Management, tillgänglig via: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1612407> (hämtad 2022-04-28)

Cecchetti, Stephen G.; Mohanty, Madhusudan S. & Zampolli, Fabrizio. 2011. The Real Effects of Debt. BIS Working Paper No. 352, tillgänglig via: <https://ssrn.com/abstract=1946170> (hämtad 2022-04-29)

Checherita-Westphal, Cristina & Rother, Philipp. 2012. The Impact of High Government Debt on Economic Growth and its Channels: An empirical investigation for the euro area. *European Economic Review*, vol. 56, nr. 7, pp. 1392–1405, tillgänglig via: <https://doi.org/10.1016/j.eurocorev.2012.06.007>. (hämtad 2022-04-21)

Chen, James. 2021. Quantity Theory of Money. Tillgänglig via: [https://www.investopedia.com/terms/q/quantity\\_theory\\_of\\_money.asp](https://www.investopedia.com/terms/q/quantity_theory_of_money.asp) (hämtad 2022-04-20)

Égert, Balázs. 2015. Public debt, economic growth and nonlinear effects: Myth or reality?, *Journal of Macroeconomics*, Vol 43, pp. 226-238 tillgänglig via:  
<https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2014.11.006> (hämtad 2022-05-09)

Europeiska centralbanken. u.å. Convergence criteria. Tillgänglig via:  
<https://www.ecb.europa.eu/ecb/orga/escb/html/convergence-criteria.en.html> (hämtad 2022-05-17)

Gaspar, Vitor; Medas, Paulo & Perrelli, Roberto. 2021. Global Debt Reaches a Record \$226 Trillion, webbaserad blogg, tillgänglig via: <https://blogs.imf.org/2021/12/15/global-debt-reaches-a-record-226-trillion/> (hämtad 2022-05-09)

Harrison, Edward. 2019. MMT for dummies, tillgänglig via:  
<https://creditwritedowns.com/2019/03/mmt-for-dummies.html> (hämtad 2022-04-26)

Herndon, Thomas; Ash, Michael & Pollin, Robert. 2014. Does high public debt consistently stifle economic growth? A critique of Reinhart and Rogoff, *Cambridge Journal of Economics*, vol. 38 nr. 2, sidor 257–279, Tillgänglig via <https://doi.org/10.1093/cje/bet075> (hämtad 2022-05-08)

Ilzetzki, Ethan; Reinhart, Carmen & Rogoff, Ken. 2019. Exchange Arrangements Entering the 21st Century: Which Anchor Will Hold?, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 134, nr. 2, pp. 599–646, tillgänglig via:  
[https://www.ilzetzki.com/\\_files/ugd/b3763a\\_b6b99ab2b81f4b7f84dfd88788b69ae8.pdf](https://www.ilzetzki.com/_files/ugd/b3763a_b6b99ab2b81f4b7f84dfd88788b69ae8.pdf) (hämtad 2022-05-06)

International Monetary Fund. 2021. *World Economic Outlook database*. Tillgänglig via:  
<https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2021/October>

Jochumzen, Peter. 2017. Autocorrelation. YouTube – digital föreläsning, LUSEM Lund, 3 maj, 2017. Tillgänglig via: <https://www.youtube.com/watch?v=Ge1lWIEwLrw&t=169s> (hämtad 2022-05-14)



Johnston, Matthew. 2021. How Central Banks Monetize Government Debt, tillgänglig via: <https://www.investopedia.com/articles/investing/032516/how-central-banks-monetize-government-debt.asp> (hämtad 2022-05-12)

Jones, Charles I. & Dietrich Vollrath. 2013. Introduction to Economic Growth. 3. uppl. New York: W.W. Norton.

Kelton, Stephanie. 2020. The Deficit Myth: modern monetary theory and the birth of the people's economy. New York: PublicAffairs

Kendall Jenner Proves "Money Does Grow on Trees" (S2, Ep 5) | KUWTK Klassics | E!. 2020. Youtube-video, tillagd av Keeping up with the Kardashians [online] tillgänglig via: <https://www.youtube.com/watch?v=ebnwBjjhoJE> (hämtad 2022-05-09)

Kettell, Steven. 2020. oil crisis, tillgänglig via: <https://www.britannica.com/topic/oil-crisis> (hämtad 2022-04-19)

Kokiri. 2006. File:Heteroscedasticity.png. <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Heteroscedasticity.png> (hämtad 2022-05-14)

Krugman, Paul. 2013. How the Case for Austerity Has Crumbled. The New York Review, 6 juni, tillgänglig via <https://www.nybooks.com/articles/2013/06/06/how-case-austerity-has-crumbled/> hämtad (2022-05-08)

Nationalencyklopedin. u.å. finanspolitik, tillgänglig via: <http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/finanspolitik> (hämtad 2022-05-08)

Nationalencyklopedin. u.å. Kvantitetsteorin. Tillgänglig via: <http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/kvantitetsteorin> (hämtad 2022-04-21)

Nationalencyklopedin. u.å. penningpolitik, tillgänglig via: <http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/penningpolitik> (hämtad 2022-05-08)

Panizza, Ugo & Presbitero, Andrea F. 2014. Public debt and economic growth: Is there a causal effect? *Journal of Macroeconomics*. Vol. 41, pp. 21-41 tillgänglig via: <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2014.03.009> (hämtad 2022-04-27)

Reinhart, Carmen M. & Rogoff, Kenneth S. 2010. Growth in a time of debt. *American Economic Review*, vol. 100, nr. 2, pp. 573–578, tillgänglig via: [https://scholar.harvard.edu/files/rogoff/files/growth\\_in\\_time\\_debt\\_aer.pdf](https://scholar.harvard.edu/files/rogoff/files/growth_in_time_debt_aer.pdf) (hämtad 2022-04-15)

Riksbanken. 2020. Hur mycket pengar finns det i samhället?, tillgänglig via: <https://www.riksbank.se/sv/betalningar--kontanter/vad-ar-pengar/hur-mycket-pengar-finns-det-i-samhallet/> (hämtad 2022-05-08)

Riksgälden. 2022. Hur lånar staten?, tillgänglig via: <https://www.riksdagen.se/sv/var-verksamhet/statsskulden/hur-lanar-staten/> (hämtad 2022-04-23)

Salmon, Jack. 2021. The Impact of Public Debt on Economic Growth. *Cato Journal*, Vol. 41, nr. 3, pp. 487-510 tillgänglig via: <https://heinonline.org/HOL/P?h=hein.journals/catoj41&i=508> (hämtad 2022-04-26)

Schön, Lennart. 2014. Vår Världs Ekonomiska Historia: Den industriella tiden. 2 uppl. Lund: Studentlitteratur

Still, Ashlyn & Shapiro, Leslie. 2022. Calculate how much you would get from the \$1,400 (or more) coronavirus checks. Washington Post, 11 mars, tillgänglig via: <https://www.washingtonpost.com/graphics/business/coronavirus-stimulus-check-calculator/> (hämtad 2022-04-25)

Study in Germany. u.å. German education system. Tillgänglig via: <https://www.studying-in-germany.org/german-education-system/> (hämtad 2022-05-18)

Thatcher: There is no such thing as public money. 2010. Youtube-video upplagd av brk861. Tillgänglig via: <https://www.youtube.com/watch?v=xvz8tg4MVpA> (hämtad 2022-05-17)

Tymogine, Èric & Wray, Randall L. 2013. Modern Money Theory 101: A reply to critics. *Levy Economics Institute Working Paper No. 778*. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2348704> (hämtad 2022-04-16)

Von Seth, Carl Johan. 2020. Ekonomen som säger att pengar visst växer på träd. Dagens Nyheter, 31 oktober, tillgänglig via: <https://www.dn.se/ekonomi/ekonomen-som-sager-att-pengar-visst-vaxer-pa-trad/> (hämtad: 2022-04-22)

Wikimedia Commons. 2006. File:PhilCurve.png. tillgänglig via <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:PhilCurve.png> (hämtad 2022-05-17)

Wray, Randall L. 2015. Modern Money Theory, in Palgrave Macmillan (ed.), *The New Palgrave Dictionary of Economics*, tillgänglig via: [https://link.springer.com/content/pdf/10.1057%2F978-1-349-95121-5\\_3007-1.pdf](https://link.springer.com/content/pdf/10.1057%2F978-1-349-95121-5_3007-1.pdf) (hämtad 2022-04-20)

## 10. Appendix

### 10.1. Tabell 3: lista över inkluderade länder i regressionen

Inkluderade länder		
1. Algeriet	29. Haiti	56. Nya Zeeland
2. Argentina	30. Honduras	57. Pakistan
3. Australien	31. Indien	58. Paraguay
4. Bahrain	32. Indonesien	59. Portugal
5. Bangladesh	33. Irland	60. Rwanda
6. Barbados	34. Iran	61. Schweiz
7. Belgien	35. Island	62. Senegal
8. Belize	36. Italien	63. Sierra Leone
9. Benin	37. Jamaica	64. Singapore
10. Bolivia	38. Japan	65. Spanien
11. Botswana	39. Jordanien	66. Sri Lanka
12. Brasilien	40. Kamerun	67. Storbritannien
13. Burundi	41. Kenya	68. Sverige
14. Centralafrikanska republiken	42. Korea	69. Swaziland
15. Chile	43. Lesotho	70. Sydafrika
16. Colombia	44. Luxemburg	71. Thailand
17. Costa Rica	45. Malawi	72. Togo
18. Danmark	46. Malaysia	73. Trinidad och Tobago
19. El Salvador	47. Maldiverna	74. Tunisien
20. Elfenbenskusten	48. Mali	75. Turkiet
21. Finland	49. Malta	76. Tyskland
22. Frankrike	50. Marocko	77. Uganda
23. Gabon	51. Mauretanien	78. Uruguay
24. Gambia	52. Mexiko	79. Venezuela
25. Ghana	53. Nepal	80. Zambia
26. Grekland	54. Niger	81. Österrike
27. Guatemala	55. Norge	
28. Guyana		

## 10.2. Tabell 4. Resultat från Hausman-testet

*Hausman-test med nollhypotes:  $H_0$ =det ska vara random effects*

<i>p-värde</i>	0,0024
----------------	--------

## 10.3. Tabell 5. Resultat från “Wald test time dummies”

*Wald joint test on time dummies med nollhypotes:  $H_0$ =inga tidsspecifika effecter*

<i>p-värde</i>	0,0009
----------------	--------

## 10.4. Tabell 6. Resultat från “free Wald test for heteroskedasticity”

*Distribution free Wald test for heteroskedasticity där  $H_0$ =regressionen är homoskedastisk*

<i>p-värde</i>	0
----------------	---

## 10.5. Tabell 7. Resultat från Durbin-Watson-testet

*Durbin Watson statistic med hypoteserna:*

<i><math>H_1</math>=det råder positiv autokorrelation</i>	p-värde=0,011
<i><math>H_1</math>=det råder negativ autokorrelation</i>	p-värde=0,989
<i>Durbin watson-värdet</i>	1,773

**10.6. Tabell 8. Resultat om fallande valuta inkluderas i dummyvariabeln.**

<i>Variabel</i>	<i>Koefficient</i>	<i>Standardfel</i>	<i>p-värde</i>
<i>Konstant</i>	-1,28676	1,06630	0,2311*
<i>Skuldkvot</i>	-0,00445106	0,0108464	0,6826
<i>Skuldkvot<sup>2</sup></i>	1,77342e-05	4,49428e-05	0,6958
<i>Inflation</i>	-0,000949734	9,45739e-05	8,00e-16***
<i>Befolkningsstillväxt</i>	0,144057	0,406077	0,7237
<i>Sparkvot</i>	0,0991257	0,0212473	1,22e-05***
<i>Log(Utbildning)</i>	1,17251	0,570376	0,0431**
<i>Skuld*Dummy (med fallande valuta)</i>	-0,0129310	0,00719154	0,0759*
<i>Within R<sup>2</sup></i>	0,201		
<i>Antal observationer</i>	640		

**10.7. Tabell 9. Hur flytande valuta påverkar tillväxten negativt.**

<i>Variabel</i>	<i>Koefficient</i>	<i>Standardfel</i>	<i>p-värde</i>
<i>Konstant</i>	-0,769	1,066	0,473
<i>Skuldkvot</i>	-0,010	0,011	0,357
<i>Skuldkvot<sup>2</sup></i>	2,809e-05	4,741e-05	0,555
<i>Inflation</i>	-0,001	9,366e-05	6,19e-16***
<i>Befolkningstillväxt</i>	0,136	0,408	0,740
<i>Sparkvot</i>	0,098	0,020	6,37e-06***
<i>Log(Utbildning)</i>	1,130	0,571	0,051*
<i>Valutadummy (med fallande valuta)</i>	-1,142	0,410	0,007***
<i>Within R<sup>2</sup></i>	0,201		
<i>Antal observationer</i>	640		

### 10.8. Tabell 10. Regressionen utan interaktionsvariabel inkluderad

<i>Variabel</i>	<i>Koefficient</i>	<i>Standardfel</i>	<i>p-värde</i>
<i>Konstant</i>	-1,20727	1,05031	0,2538
<i>Skuldkvot</i>	-0,0108686	0,0114322	0,3446
<i>Skuldkvot<sup>2</sup></i>	2,83716e-05	4,89811e-05	0,5641
<i>Inflation</i>	-0,000971718	9,12967e-05	5,46e-17***
<i>Befolkningstillväxt</i>	0,152676	0,409601	0,7103
<i>Sparkvot</i>	0,0971438	0,0217601	2,60e-05***
<i>Log(Utbildning)</i>	1,24072	0,584588	0,0369**