

# Har inflation någon påverkan på ekonomisk tillväxt?

En paneldata analys över länder inom OECD samt Subsahariska Afrika

Av: Benjamin Jardeskog & Sofie Vornanen  
Handledare: Johanna Palmberg  
Södertörns högskola | Institutionen för Nationalekonomi  
Kandidatuppsats 15 hp  
Nationalekonomi Hötterminen 2022



SÖDERTÖRNS HÖGSKOLA | STOCKHOLM  
sh.se

## Förord

Vi vill tacka vår handledare Johanna Palmberg för vägledning och stöd genom arbetet med denna uppsats. Vi vill rikta ett särskilt hjärtligt tack till Xiaoying Li för hjälp och vägledning genom delen för empirisk strategi. Slutligen vill vi tacka våra familjer och nära vänner för stöd och tålamod genom denna process.

*Benjamin Järdeskog & Sofie Vornanen*

## Sammanfattning

Det har länge pågått diskussioner om hur förhållandet mellan inflation och ekonomisk tillväxt ser ut och vilken påverkan, inflation har på ekonomisk tillväxt. I denna uppsats analyseras relationen mellan inflation och ekonomisk tillväxt inom OECD-länder samt Subsahariska Afrika med hjälp av paneldata från tidperioden 2002–2021. Studien använder BNP per capita tillväxt som beroende variabel samt sju oberoende variabler (inflation, initial BNP per capita, befolkningstillväxt, handel, investeringar, statliga utgifter och finansiellt djup) för att utforma en regressionsmodell. Regressionsmodellen genomfördes med fixed effects för att kontrollera icke observerade länder med specifika egenskaper och tidsrelaterade chocker. Resultaten i studien visar att det finns ett negativt samband mellan inflation och ekonomisk tillväxt som är statistiskt signifikant.

*Nyckelord: inflation, ekonomisk tillväxt, regressionsmodell, paneldata, OECD, Subsahariska Afrika*

## Abstract

There have long been discussions about what the relationship between inflation and economic growth looks like and what impact inflation have on economic growth. In this essay, the relationship between inflation and economic growth is analysed within OECD countries and Sub-saharan Africa in the time period 2002 – 2021 using paneldata. The thesis uses GDP per capita growth as the dependent variable as well as seven independent variables (inflation, initial GDP per capita, population growth, trade, investment, government expenditures and financial depth) to design a regression model. The regression is carried out with fixed effects to control for unobserved countries specific characteristics and time related shocks . The results in the study shows that there exist a negativ relationship between inflation and economic growth which is statistical significant.

*Keywords: inflation, economic growth, regression model, panel data, OECD, Sub-saharan Africa*

## Innehållsförteckning

1. Introduktion .....	7
1.1 Bakgrund .....	7
1.2 Syfte och forskningsfråga .....	8
1.3 Metod och data .....	9
1.4 Bidrag och fynd .....	9
1.5 Avgränsning .....	9
1.6 Disposition .....	9
2. Tidigare studier .....	10
2.1 Artiklar om sambandet mellan inflation och ekonomisk tillväxt .....	10
2.3 Artikel om sambandet mellan inflationsmål och ekonomisk tillväxt .....	15
2.4 Artiklar om institutioner och dess betydelse för ekonomisk utveckling .....	15
3. Teoretiska ramverk .....	20
3.1 Inflation genom monetarism .....	20
3.2 Teori om ekonomisk tillväxt .....	22
3.2.1 Exogen tillväxtteori Solow-modellen .....	22
3.3 Institutionell teori .....	26
3.4 Olika aspekter av inflation och inflation som en representant av institutioner .....	29
3.4.1 Hög- och hyperinflation .....	29
3.4.2 Låg och stabil inflation .....	30
3.5 Sammanfattning av teoretiska ramverk .....	31
4. Empirisk strategi .....	33
4.1 Fixed effects modellen och heteroskedasticet .....	34
4.2 Regressionsmodellen .....	34
4.3 Variabler .....	35
5. Resultat .....	39
5.1 Deskriptiv statistik .....	39
5.2 Regressionsresultat .....	42
6. Diskussion .....	43
7. Slutsats .....	46
Referenser .....	48

Appendix ..... 50

# 1. Introduktion

## 1.1 Bakgrund

Inflationens roll i ekonomin och i världen har länge ansetts som ett monetärt fenomen då den har historiskt sett fluktuerat kraftigt och centralbanker har ständigt försökt motverka dess negativa konsekvenser för ekonomin. En lägre grad av inflation föredras av det flesta ekonomierna i världen då det skapar goda förutsättningar för ekonomisk utveckling (Carlin & Soskice, 2006), vilket har lett till att många ekonomier och centralbanker har försökt uppnå prisstabilitet för att motverka en prisnivå som varierar alltför mycket. Tidigare studier av exempelvis Fischer (1993) och Barro (1996) visar att högre grader av inflation ansetts som en faktor som har haft negativa konsekvenser på ekonomin men nya studier visar att inflationen kan ha en central roll för en stadig ekonomisk tillväxt (Girdzijaukaskas m.fl., 2022). Arbetslöshet och inflation är två viktiga makroekonomiska indikatorerna för en stabil växande ekonomisk tillväxt. Detta går att koppla till de senaste decennierna där olika länder har lagt betoning på inflationen och många nationer har infört inflationsmål. Teorin om inflationsmål stöds av många forskare bland annat Andrés & Ignacio (1997) som beskriver att hålla sig till ett inflationsmål gynnar ekonomin i sin helhet. Det råder dock osäkerhet om inflationsmål bidrar till en ökad ekonomisk tillväxt (Khan, 2022) då empiriska resultat visar att effekterna av inflationsmål dämpar effekterna av en alltför ostabil och fluktuerande inflation men kan inte styrka om inflationsmål bidrar till en ökad ekonomisk tillväxt.

Denna studie avses undersöka vad inflationen har för påverkan på ekonomin, i synnerhet på den ekonomiska tillväxten. Att undersöka om inflationen bidrar positivt eller negativt till ekonomisk tillväxt ökar förståelsen för detta fenomen och kan således bidra till en ökande kunskap av hur ekonomier och centralbanker ska behandla inflation. Barro (1995) visade att det finns ett negativt samband mellan inflation och tillväxt, där han undersökte data från 100 länder mellan 1960–1990. Fischer (1993) kommer fram till samma slutsats angående det negativa sambandet och ökar därmed reliabiliteten till påståendet att inflation har en negativ påverkan på ekonomin och tillväxt. Däremot har nyare studier visat att ifall inflationen hålls under ett visst tröskelvärde så kan den påverka ekonomisk tillväxt positivt (Eggoh & Khan, 2014). Eggoh & Khan (2014) förklarar dock att ifall inflationen är för hög så lär den påverka ekonomisk tillväxt

negativt och det är således intressant att beakta vad olika inflationsnivåer i länder har för påverkan på ekonomisk tillväxt.

Under andra halvan av 1900-talet har inflation blivit ett mer debatterat ämne då inflationen ökade kraftigt under 1970-talet till följd av oljekrisen (Ekonomifakta, 2022). Industriländer i världen har på grund av detta stramat åt den ekonomiska politiken för att motarbeta de konsekvenser som har uppstått av en alltför hög inflation medan länder i Afrika har misslyckats med att hålla inflationen på en jämn nivå. I flertal länder i Afrika har inflationen fluktuerat enormt mycket, inte minst i Zimbabwe som har upplevt en hyperinflation på de senaste 15 åren (Trading economics, 2022). Sedan finanskrisen har inflationen dock legat på en låg nivå i många länder men på grund av Covid-19-pandemin och framför allt av kriget i Ukraina så har inflationen kraftigt ökat under de senaste åren (Ekonomifakta, 2022). Det är därmed intressant att undersöka hur inflationen har påverkat den ekonomiska tillväxten inom OECD länder och länder inom Subsahariska Afrika.

Vidare är det också av intresse att studera vad institutioner i ett land har för påverkan på ekonomin i sin helhet. Yildirim och Gökalp (2015) analyserar sambandet mellan institutioner och makroekonomiska prestationer i utvecklingsländer och visar att institutioner har inflytande på länders makroekonomiska prestationer genom att bygga förtroende och stärka samarbete, påverka transaktionskostnader genom att minska osäkerheten och styra ekonomisk aktivitet till produktiva områden. Institutioners roll har kunnat ses som ett framgångsrikt instrument i många industriländer. De politiska och ekonomiska incitamenten har gynnat ekonomisk tillväxt i dessa länder medan politiska incitament i andra länder har hämnat ekonomin (Acemoglu m.fl., 2005). Därmed är diskussionen om institutioners påverkan på ekonomin en viktig del när vi undersöker OECD- och Subsahariska Afrika länder.

## 1.2 Syfte och forskningsfråga

I denna studie undersöks om inflation har haft någon påverkan på ekonomisk tillväxt under tidsperioden 2002–2021 inom OECD-länder samt Subsahariska Afrika. Studien syftar på att undersöka om sambandet är positivt eller negativt och om sambandet är statistiskt signifikant. Studiens forskningsfråga är:



*1. Har inflation någon påverkan på ekonomisk tillväxt inom OECD länder samt Subsahariska Afrika?*

### 1.3 Metod och data

Studiens forskningsfråga besvaras med hjälp av en ekonometrisk regressionsanalys. Den ekonometriska metoden vi kommer använda oss av är paneldata där vi har samlat in data från OECD länder och Subsahariska Afrika under tidsperioden 2002–2021.

Datamaterialet som analysen använder sig av har hämtats från Världsbanken och innefattar data från totalt 38 OECD länder och 48 länder inom Subsahariska Afrika. Regressionen utförs i R studio och är utförd med fixed effects. Den beroende variabeln är BNP/capita tillväxt som mäts som den procentuella förändringen i BNP/capita (Världsbanken, 2022) vilket belyser den ekonomiska tillväxten. Sju stycken oberoende förklarande variabler är inkluderade i modellen. Inflation (INFL) är den oberoende variabeln som står i fokus för studien och följs upp med sju andra förklarande variabler: Initial BNP per capita ( $\ln$ BNP/capita), befolkningstillväxt (POP), Handel (HAN), Investeringar (INV) Statliga utgifter (STAUTG) och Finansiellt djup (FIN).

### 1.4 Bidrag och fynd

Sambandet mellan inflation och ekonomisk tillväxt har studerats och undersökts av såväl forskare som ekonomer under historians gång. Vår studie kommer bidra till detta forskningsfält med en djupare förståelse av sambandet genom att fokusera på OECD länder samt Subsahariska Afrika med nyare data. Undersökningen baseras på data för de senaste 20 åren för dessa landsgrupper.

### 1.5 Avgränsning

Studien är avgränsad till perioden 2002–2021 samt geografiskt avgränsat till OECD-länder och Subsahariska Afrika. Denna avgränsning görs för att säkerställa ett så balanserat data set som möjligt.

### 1.6 Disposition

Följande upplägg gäller för studien. Kapitel 2 presenterar tidigare studier som har genomförts inom samma område till forskningsfrågan samt till kopplande områden. I kapitel 3 läggs det teoretiska ramverket fram. Teori om inflation beskrivs först i detta avsnitt. Därefter ges en nyanserad bild av tillväxtteorin Solow modellen. Institutionell teori samt olika aspekter av inflationens påverkan på ekonomisk tillväxt presenteras även i detta kapitel. Kapitel 4 innehåller

den empiriska strategin som belyser val av metod samt förklarar regressionsmodellen och aktuella variabler mer ingående. I Kapitel 5 så genomförs analysen och regressionsresultaten presenteras. I kapitel 6 tillkommer en diskussion och en slutsats ges i kapitel 7. Referenser och appendix tillkommer i slutet av studien.

## 2. Tidigare studier

Nedan följer artiklar om tidigare studier som är kopplade till vår forskningsfråga samt dess område som är relevanta för denna studie. Artiklarna är peer reviewed och flertalet av författarna har gjort empiriska studier för att stärka sina argument. Vår viktigaste studie och som vi har tagit inspiration från är Eggoh & Khans studie (2014). Denna studie har valts då det är en nyare studie som presenterar nytt resultat på sambandet inflation-tillväxt och forskningsområdet. Eggoh & Khan (2014) använder såväl tidigare studier som underlag för sin studie men inkluderar även Solow-modellen som ett teoretiskt argument. Avsnittet avslutas med en tabell med sammanfattning av de tidigare studier som använts i arbetet.

### 2.1 Artiklar om sambandet mellan inflation och ekonomisk tillväxt

Barro (1995) tillämpar en studie för att undersöka effekterna av inflationen på ekonomisk tillväxt genom en empirisk analys. Barro använder sig av paneldata och hämtar material från 100 länder under åren 1960–1990. Resultatet visar på att inflationen påverkar den ekonomiska tillväxten negativt. Barro (1995) visar att om inflationen har en genomsnittlig ökning på 10 procent per år så minskar tillväxten av real BNP per capita med 0,2–0,3 procentenheter per år samt att andelen investeringar i förhållande till BNP minskar med 0,4–0,6 procentenheter per år. Resultaten är dock bara statistiskt signifikanta när observationer av länder med hög inflation ingår i studiens urval. Barro förklarar vidare att även om inflationens skadlighet på tillväxt visar sig vara liten, så är de långsiktiga effekterna på levnadsstandarden betydande. Han menar att en ökning på 10 procentenheter per år av den långsiktiga genomsnittliga inflationen förväntas sänka nivån på real BNP efter 30 år med 4–7% vilket ger grund för motivering av stabilitet i prisnivån.

Barro (1996) gjorde ytterligare en studie av det aktuella sambandet mellan inflation och tillväxt. Författaren använde sig återigen av data från 100 länder under tidsperioden 1960–1990. Han konstaterar och påvisar genom sitt resultat att tillväxten av real BNP per capita förbättras genom bättre uppehållande av rättsstatsprincipen, mindre offentlig konsumtion samt lägre inflation.

Barro förklarar vidare att genom undersöka om det fanns ett linjärt samband mellan inflation och tillväxt så delades observationerna upp i tre olika intervall grupper beroendes på inflationsnivån: upp till 15%, mellan 15–40% samt högre inflation på 40%. Resultatet visar tydligt vis på att det existerar ett negativt samband mellan inflation och ekonomisk tillväxt från mellan- samt det övre intervallspannet. De tre förväntade koefficienterna skiljer sig dock inte signifikant mot varandra vilket gör att data från studien är förenligt med ett linjärt samband.

Fischer (1993) studerade sambandet mellan inflation och ekonomisk tillväxt i sin studie. I denna studie, använde han sig utav flera makroekonomiska variabler inklusive inflation för 93 länder mellan 1961–1988. Han använde sig utav en enklare form av panel- och tvärsnittsregressioner. Resultatet av studien visade att tillväxt är negativt förknippat med inflation på grund av minskade investeringar om inflationen är alltför hög. Fischer (1993) visar på att det existerar ett icke linjärt samband mellan de aktuella faktorerna. Författaren visar även på att det finns tröskelvärden på nivån av inflation där inflation kan bli skadlig för ekonomin och tillväxten om den överskrider detta värde. Om inflationen hålls under detta tröskelvärde så kan inflationen ha en positiv påverkan på ekonomisk tillväxt. Fischer (1993) hävdar också att inflationen kan snedvrída prismekanismen och att detta kommer att påverka effektiviteten i resursallokeringen och därmed påverka den ekonomiska tillväxten negativt. Fischer (1993) kommer fram till att en låg inflationsnivå samt ett litet budgetunderskott resulterar i en stabil ekonomisk tillväxt, medan hög inflation inte är förenlig med en stabil ekonomisk tillväxt.

De tre ovannämnda studierna gjordes innan millennieskiftet och alla tre studier drar slutsatsen att inflation har en negativ påverkan på den ekonomiska tillväxten. Barro två studier (1995, 1996) sammanfaller med att det negativa sambandet uppstår när observationer med hög inflation ingick i urvalet. Fischer (1993) menar även att höga inflationsnivåer inte gynnar en stabil ekonomisk tillväxt och att inflationen minskar tillväxt igenom reducerade investeringar. Barros andra studie (1996) och Fischers studie (1993) skiljer sig ifrån varandra då Barro analyserar ett linjärt samband medan Fischer analyserar ett icke-linjärt samband. Sammanfattningsvis så visar studierna från 90-talet på liknande resultat på det aktuella negativa sambandet och det är såväl intressant att beakta vad nyare studier konkluderar.

Eggoh & Khan (2014) belyser två olika aspekter av sambandet mellan inflation och ekonomisk tillväxt. Artikeln analyserar först den icke-linjära relationen och identifierar flera tröskelvärden

för det globala urvalet och för olika inkomstspecifika delurval. Artikeln fortsätter sedan att identifiera landbaserade makroekonomiska egenskaper som påverkar icke-linjäritet i det tidigare sambandet.

Eggoh & Khan (2014) har använt paneldata från 102 industri- och utvecklingsländer mellan 1960–2009. Empiriska studier (Fischer, 1993) som har utförts de senaste tre decennierna har visat att sambandet mellan inflation och ekonomisk tillväxt har visat ett icke-linjärt samband. I litteraturen (Fischer, 1993) belyses även vissa tröskelvärden där inflation kan bli skadlig om den överskrids och en positiv påverkan på ekonomisk tillväxt om den håller sig under denna nivå. Eggoh & Khan (2014) undersöker även om tröskelvärden återkommer i deras studie och resultat. I Eggoh & Khans studie (2014) tillämpas panel smooth transition regression (PSTR-modell) samt generalized method of moments-modeller (GMM-modell) och framför bevis för icke-linjäritet mellan inflation och ekonomisk tillväxt.

Eggoh & Khan (2014) kommer fram till att de följer inflationen har på den ekonomiska tillväxten har en koppling till den makroekonomiska utveckling som kan skilja sig mellan länder. Den finansiella nivån påverkar tillväxten genom kapitalbildning. Författarna såg ett mönster i länder som var mer utvecklade finansiellt där inflationen förvärrade prisvariationerna på varor samt penningmarknaden. Utfallet resulterade i höjda kostnader för att säkra aktuella tillgångar bland potentiella handelspartners. De huvudsakliga faktorer som är ansvariga för förändring i det icke-linjära förhållandet mellan inflation och ekonomisk tillväxt över tid är handelsöppenhet, kapitalackumulering och regeringens storlek. I flertal av regressionerna som författarna utförde så är koefficienten mellan inflationsvariabeln och tillväxtvariabeln negativ och statistik signifikanta.

Författarnas slutsats för studien verifierar det icke-linjära sambandet mellan inflation och ekonomisk tillväxt samt att tröskelvärdena är bundna till inkomstnivån. Detta visar på att inflationstoleransen och inflationsindexeringen är högre i utvecklingsländer jämfört med industriländer. Eggoh & Khan (2014) understryker att i praktiken avgör de specifika makroekonomiska egenskaperna inom ett visst land både den optimala inflationsnivån och välfärdskostnaderna för inflation när de passerar tröskelnivån. Författarna förklarar att resultaten visar på att en djupare analys krävs för frågan om optimal inflation för olika länder.

Kryeziu & Durguti (2019) studerar inflation och dess påverkan på ekonomisk tillväxt. Genom en multipel linjär regressionsmodell genomförs studien med paneldata över perioden 1997–2017 i euroområdet med totalt 257 observationer. Författarnas syfte med studien är att undersöka om inflationstakten som en oberoende variabel har någon signifikant påverkan på den ekonomiska tillväxten.

Kryeziu & Durguti (2019) visade med en säkerhet på 99,9%, att inflationstakten är statistiskt signifikant, vilket resulterar i att inflationstakten har en positiv påverkan på den ekonomiska tillväxten. Författarna konkluderar därmed att en procent ökning av inflation ger en tillväxt på 22.4 procentenheter om de övriga variablerna i studien hålls konstanta. Enligt författarna kan detta resultat bero på att många av länderna i euroområdet hade låga nivåer av inflation. Kryeziu & Durguti (2019) menar att dessa länder har antagit regler från Konvergenskriterierna som kräver att länder har måttliga nivåer av inflation. Det anses som ett krav för att inflation ska stimulera konsumtion och ekonomisk tillväxt. Det pågår forskning inom detta område då sambandet mellan inflation och ekonomisk tillväxt anses som ett av de mer problematiska områdena på grund av sin fluktuerande rörelse. Kryeziu & Durguti (2019) hävdar vidare att i dagens ekonomier är ett av huvudmålen i ländernas makroekonomiska politik är prisstabilitet på grund av att det idag anses som ett villkor för att uppnå en stabil ekonomisk tillväxt.

Girdzijauskas m.fl. (2022) visar att inflationen är avgörande för att garantera att ett land uppnår stabil ekonomisk tillväxt. Vidare menar författarna att den ekonomiska hälsan i ett land beskrivs av dess ekonomiska tillväxt och författarna framhäver inflation och arbetslöshet som de två viktigaste makroekonomiska indikatorerna för stabil ekonomisk tillväxt. Inflationens historia och dess uppkomst diskuteras i artikeln samtidigt som Girdzijauskas m.fl. (2022) presenterar ett nytt synsätt på inflationsfenomenet och stärker sina påståenden om detta genom att tillämpa en ny teoretisk modell av aggregerad inflation. Modellen beskriver de huvudsakliga orsakerna till inflation och skall enligt författarna bidra till konceptet av en kontrollerad ekonomisk tillväxt vilket är grunden till stabil ekonomisk tillväxt enligt Girdzijauskas m.fl. (2022). Syftet med modellen var att undersöka inflationens påverkan på ekonomisk tillväxt, där inflationen uppkom av en finansiell mättnad av en inflationsbubbla. Detta skiljer sig en del från övriga studier som t.ex. Eggho & Khan (2014) som mäter inflationen genom konsumentprisindex när man undersöker samband mellan inflation och ekonomisk tillväxt. Vidare beskriver Girdzijauskas

m.fl. (2022) vilka makroekonomiska politiska rekommendationer som kan dämpa inflationens negativa påverkan på ekonomin samt hur ekonomisk tillväxt kan uppnås.

Girdzijauskas m.fl. (2022) presenterar sitt resultat och konkluderar att efterfrågedriven inflation är en viktig komponent för ekonomisk tillväxt i utvecklade ekonomiska länder. Författarna hävdar att efterfrågedriven inflation uppkommer av en alltför snabb ekonomisk tillväxt och de stödjer sitt argument med att beskriva att när länder växer snabbt ekonomisk, så växer inflationsnivån snabbt likaväl. För att kontrollera inflationsnivån måste landet först kontrollera dess ekonomiska tillväxt där tillväxt bör stimuleras och begränsas vid olika nivåer.

Snabbväxande länder skapar risker för bubblor och kriser enligt Girdzijauskas m.fl. (2022) då ekonomin kännetecknas av en finansiell mättning. I en ekonomi där aggregerade finansiell mättnad uppstår, går det ej tillämpa den generella teorin om ekonomisk jämvikt.

Marknadsjämvikts-funktionen fungerar bara i en öppen, omättad finansiell marknad där den aggregerade efterfrågan är ungefär lika stor som det aggregerade utbudet. När detta är ett faktum så kan marknaden reglera sig själv. I alla andra fall så måste marknaden regleras enligt Girdzijauskas m.fl. (2022) då risken för ekonomiska kriser är hög.

Sammanfattningsvis så visar studier efter millineskiftet på en del intressanta resultat. Kryeziu & Durguti (2019) visar att inflation har en positiv påverkan på ekonomisk tillväxt vilket skiljer sig från de äldre studierna av Barro (1995, 1996) och Fischer (1993). Kryeziu & Durguti (2019) undersökte länder som hade lägre grader av inflation vilket man då kan bilda en argumentation att måttlig inflation bidrar positivt till tillväxt. I Eggoh & Khans studie (2014) så återkommer det ett negativt samband mellan inflation och tillväxt i flertal av regressionerna vilket även illustrerades i de äldre studierna. Forskarna betonar dock att det återkommer ett tröskelvärde där inflationens påverkan på tillväxt är negativ om den överskrivs och kan gynna tillväxt om inflationen håller sig under tröskelvärdet. Eggoh & Khan (2014) sätter betoningen att den makroekonomiska utvecklingen i länder avgör deras tolerans för inflation och att utvecklingsländer har en tendens att klara sig bättre ekonomiskt med en högre grad av inflation än vad industriländer gör. Girdzijauskas m.fl. (2022) bidrar till detta forskningsområde med att visa att efterfrågedriven inflation är en viktig komponent. Inflation kan också ha en viktig roll för en stabil ekonomisk tillväxt om den behandlas som en representant av goda institutioner som lägger goda grunder för att inflation ska gynna en stabil ekonomisk tillväxt och för att ekonomin

inte ska bli överhettad. Detta argument förklaras vidare i teori avsnittet. Därför går det att diskutera att inflationen inte enbart har negativa påverkan på ekonomisk tillväxt och ekonomin i sin helhet.

### 2.3 Artikel om sambandet mellan inflationsmål och ekonomisk tillväxt

Khan (2022) påstår att inflationsmål kan dämpa effekterna av en alltför ostabil och fluktuerande inflation men att det är tveksamt att inflationsmål bidrar till en ökad ekonomisk tillväxt och visar detta genom en studie. Khan använde sig av data från 59 industriländer, varav 30 stycken som har antagit inflationsmål, för att undersöka anknytningen mellan inflationsmål och ekonomisk tillväxt. Övriga 29 länderna hade inte antagit inflationsmål. För att jämföra de två grupperna så mätte man varderas prestanda på produktionstillväxt och den långsiktiga arbetslöshetstakten. Resultatet visar att länderna som antog inflationsmål presterar sämre jämfört med länderna som inte antog inflationsmål. Vidare konstaterar Khan (2022) att det finns en signifikant minskning på över ½ procentenheter av produktionstillväxt i länderna som har antagit inflationsmålet, jämfört med länder som inte antog inflationsmålen. Den långsiktiga arbetslöshettaken har signifikant stigit med 1,5 procentenheter i länder som har antagit inflationsmålet, jämfört med länder som inte antog inflationsmålet. Resultatet indikerar att det går att tvivla på antaganden om att inflationsmål bidrar till ekonomisk effektivitet och tillväxt. Khan (2022) noterar dock att länder med inflationsmål inte har negativa värden på sin tillväxt bara för att koefficienterna i denna studie var negativ. Det visar att tillväxten i dessa länder var mindre än länder som inte hade antagit inflationsmålet. Det samma gäller för koefficienterna för arbetslöshetstakten.

### 2.4 Artiklar om institutioner och dess betydelse för ekonomisk utveckling

Yildirim & Gökalp (2015) analyserar sambandet mellan institutioner och makroekonomiska prestationer för utvecklingsländer. Studien täcker åren 2000–2011, genom användning av 23 institutionella strukturvariabler, undersöks sambandet mellan institutionell struktur och makroekonomisk prestation med stickprov från 38 utvecklingsländer genom en panel dataanalys.

Institutioner har inflytande på länders makroekonomiska prestationer genom att påverka transaktionskostnader genom att minska osäkerheten, styra ekonomisk aktivitet till produktiva områden och genom att bygga förtroende och stärka samarbete. Institutionernas bildande, funktion och utveckling varierar avsevärt mellan samhällen och dessa variationer orsakar skillnader i länders ekonomiska prestationer; gör vissa länder fattiga samtidigt som det gör andra

rika. Institutionell ekonomi relaterar orsaken till fattigdomen i tredje världens länder med bristen på institutioner som löser problem med låg effektivitet. Utvecklingsländer har i allmänhet lågkvalitativa institutioner och misslyckas med att stödja produktiva investeringar och skydd av äganderätten. I detta fall måste samhället göra institutionella reformer och skapa bra institutioner för att uppnå ekonomisk utveckling. I artikeln berättar författarna att syftet med studien är att avslöja sambandet mellan institutionell struktur och makroekonomisk prestanda för utvecklingsländer. För att kunna göra detta, förklaras först förhållandet mellan institutioner och makroekonomisk prestation och sedan genom att lyfta institutionella strukturegenskaper i utvecklingsländer. Sambandet mellan institutionell struktur och makroekonomisk prestation studeras empiriskt av Yildirim och Gökalp (2015).

Yildirim och Gökalp (2015) definierar begreppet institution och ger förklaringen, formella och informella regler som finns i ett samhälle för att bilda institutionell struktur. I denna mening uttrycker den institutionella strukturen tankebanor, beteende, sociala vanor, traditioner, ritualer tillsammans med lagar, konstitution, kontrakt och äganderätt. Förtroende ökar effektiviteten i det ekonomiska och sociala systemet och gör det möjligt att producera fler varor. Med hög förtroendenivå möjliggörs fler investeringar och ekonomin kan växa snabbare vilket är tvärtom i samhällen med låg förtroendenivå, där produktiviteten minskar och inaktiverar ekonomiska beslut. Yildirim och Gökalp (2015) drar slutsatsen att tillitsfaktorn har stor effekt på ekonomisk prestation.

Yildirim och Gökalp (2015) visar även att förtroendet bland medlemmar i ett samhälle kommer att minska transaktionskostnaderna genom att minska behovet av formella arrangemang. De minskade transaktionskostnaderna återspeglar positivt på ekonomin, men i vissa fall där individer har låga nivåer av förtroende gentemot varandra, kommer formella regleringar som lagar och kontrakt att behövas för att kompensera. Om frågor uppstår vid implementering av dessa förordningar, kan individer förlora förtroendet för formella regler vilket kan leda till att de minskar investeringar och kommer begränsa sitt handlingsutrymme under sin ekonomiska aktivitet.

Resultaten som Yildirim och Gökalp (2015) presenterar visar att institutionella strukturindikatorer såsom rättssystemets integritet, regler om handelshinder, begränsning av utländska investeringar, den privata sektorns andel i banksystemet och variabler för uppsägning



av anställning har en positiv effekt på utvecklingsländernas makroekonomiska resultat. Medan analysresultaten visar att variabler som rättsväsendets oberoende, statliga utgifter, överföringar och subventioner, medborgliga friheter, den svarta marknadens växelkurs, kollektiva förhandlingar och militär ledning har setts ha en negativ inverkan på den makroekonomiska prestationen för utvecklingsländer.

Acemoglu m.fl. (2005) undersöker vad institutioner har för påverkan på långsiktigt ekonomisk tillväxt och hur sambandet skiljer sig mellan länder utifrån ett historiskt perspektiv. Författarna väljer att fokusera på vikten av vad politiska och ekonomiska institutioner spelar för roll för ekonomisk utveckling. De påstår att de som är innehavare av den politiska makten använder den makten samt fördelningen av resurser för att skapa ekonomiska institutioner som bestämmer ekonomiska resultat, inklusive tillväxten. De politiska incitamenten i de politiska institutionerna och fördelningen av resurser bestämmer då ett lands ekonomiska resultat och utveckling. De politiska incitamenten skiljer sig från olika länder där olika grupper har olika intressen vilket kan förklara varför länders institutioner ser olika ut. Acemoglu m.fl. (2005) förklarar vidare att politiska institutioner kan vara antingen av *de jure*- eller *de facto*-karaktär. De *de jure*- karaktären syftar till länder vars konstitution anses vara demokratiskt medan *de facto* konstitutioner anses vara autokratiskt och i vissa fall diktatoriskt.

Acemoglu m.fl. (2005) argumenterar att det finns empirisk support att skillnader i länders ekonomiska institutioner bidrar till skillnader i inkomster per capita. De hävdar att länder med institutioner som främjar t.ex säkerheten av privatägande och rättigheter har högre inkomst och bättre ekonomiska institutioner. Författarna refererar till exempel av institutioner i Nord- och Sydkorea. Länderna delar exakt samma historiska och kulturella rötter. Deras geografi skiljer sig inte större åt samt naturresurserna som finns i båda länder är nästan likartiga. Nord och Sydkorea har dock under de senaste 50 åren utvecklats ekonomiskt på olika håll om man fokuserar på ländernas tillväxt. Syd Korea har blivit ett av världens mest ekonomiska utvecklande länder om man tittar på hur mycket landets BNP per capita har vuxit och jämför det med North Korea som knappt har haft en ökning i BNP per capita och därmed ekonomisk tillväxt. Författarna menar då att det beror på skillnader i ländernas institutioner. Enligt Acemoglu m.fl. (2005), så har Nordkorea haft en kommunistisk ekonomisk politik som bara främjar de som har den politiska makten och som enbart ser till sina ekonomiska och politiska intressen vilket sker som bekostnad

på populationen i sin helhet. Acemoglu m.fl (2005) förklarar vidare att korrupcion är en negativ faktor till att länder inte utvecklas ekonomiskt och kan återses just i ett land som Nordkorea

Acemoglu m.fl. (2005) utvecklar därmed en ny teori med hjälp av gamla teorier och historiska perspektiv för att belysa de politiska och ekonomiska institutionernas betydelse för ekonomisk tillväxt. Teorin säger att politiska institutioner i ett land använder den politiska makten för att skapa ekonomiska institutioner som bidrar till hur ett land resulterar ekonomiskt. Hur länders institutioner skiljer sig åt berörs på vad olika gruppers preferenser ser ut. Då länders fördelning av resurser är begränsade så har fördelningen av dem skapat konflikter mellan olika intressegrupper. Olika ekonomiska institutioner främjar olika intressegrupper vilket medför att människor och grupper har preferenser till hur institutioner ska uppbyggas och verkas. Vidare förklaras då att på grund av grupper har svårt för samverka för att skapa ekonomiska institutioner då resurser är begränsade, så kommer de som innehaver den politiska makten att fasthålla strukturen av de ekonomiska institutionerna som främjar dem själva. Fördelningen av den politiska makten bestämmer då de ekonomiska institutionerna, fördelning av resurser, samt takten för ekonomisk tillväxt. Acemoglu m.fl. (2005) förklarar att det är nödvändigt att de som innehaver den politiska makten skapar institutioner som inte bara gynnar de som besitter den politiska och ekonomiska makten utan även befolkningen i helhet för att kunna uppnå goda förutsättningar för ekonomisk utveckling och tillväxt.

Sammanfattar man dessa två studier gällande institutioner så förklarar båda att länder med institutioner som främjar säkerheten av privatägande, rättigheter och rättssystem, privata sektorer, etc. bidrar till en positiv påverkan på ekonomin och tillväxt vilket har återsett i många av världens industriländer. Acemoglu m.fl. (2005) påtalar att de som innehaver den politiska makten i ett lands institutioner, måste använda den makten för att skapa goda förutsättningar för ekonomin och befolkningen i sin helhet. Detta har misslyckats i länders vars institution präglas av bl.a korrupcion. Yildirim & Gökalp (2015) betonar även att utvecklingsländer i tredje världen är fattiga på grund av sämre institutioner som misslyckas med att främja en stabil tillväxt och ekonomisk utveckling.

Tabell 1: Sammanfattning av tidigare studier

Författare	Ämne	Resultat / Slutsats
Barro (1995)	Effekterna av inflation på ekonomisk tillväxt. Undersökte 100 länder, perioden 1960–1990.	Inflationen har en negativ påverkan på ekonomisk tillväxt
Barro (1996)	Undersökte om det fanns ett linjärt samband mellan inflation och ekonomisk tillväxt med data från 100 länder under tidsperioden 1960–1990	Tillväxten av real BNP per capita förbättras genom bättre uppehållande av rättsstatsprincipen, mindre offentlig konsumtion samt lägre inflation.
Fischer (1993)	Sambandet mellan inflation och ekonomisk tillväxt. Undersökte 93 länder.	Ekonomisk tillväxt negativt påverkad av inflation pga. minskade investeringar.
Eggoh & Khan (2014)	Icke linjära relationen mellan inflation och ekonomisk tillväxt. Undersökte 102 länder, perioden 1960–2009.	Inflationens påverkan på ekonomisk tillväxt påverkas av den makroekonomiska utvecklingen. Inflationens påverkan på tillväxt kan vara skadlig om den överskrider ett visst tröskelvärde men kan vara positiv om den hålls under detta tröskelvärde
Kryeziu & Durguti (2019)	Undersöka om inflationstakten som en oberoende variabel har påverkan på ekonomisk tillväxt. 257 observationer, perioden 1997–2017.	Med säkerhet på 99,9% är inflationstakten statistiskt signifikant, inflationstakten har en positiv påverkan på ekonomisk tillväxt.
Girdzijauskas m.fl (2022)	Inflation avgörande för stabil ekonomisk tillväxt och en ny framhållning gentemot inflation presenteras	Efterfrågedriven inflation är en viktig komponent för inflationen i industriländer. För att kontrollera inflationsnivån måste landet först kontrollera sin ekonomiska tillväxt
Khan (2022)	Inflationsmåls påverkan på ekonomisk tillväxt. Undersökte 59 länder, varav 30 med inflationsmål, resterande utan inflationsmål.	Länder med inflationsmål hade lägre ekonomisk tillväxt jämfört länder utan inflationsmål.
Yildirim & Gökalp (2015)	Sambandet mellan institutioner och ekonomisk tillväxt. Undersökte 23 institutionella strukturvariabler, perioden 2000–2011.	Institutionella strukturindikationer såsom rättssystemets integritet, regler om handelshinder, begränsning av utländska investeringar, den privata sektorns andel i banksystemet och variabler för uppsägning av anställning har en positiv effekt på utvecklingsländernas makroekonomiska resultat. Variabler som rättsväsendets oberoende, statliga utgifter, överföringar och subventioner, medborgliga friheter, den svarta marknadens växelkurs, kollektiva förhandlingar och militär ledning har setts ha en negativ inverkan på

		den makroekonomiska prestationen för utvecklingsländer.
Acemoglu m.fl. (2005)	Institutioners påverkan på långsiktig ekonomisk tillväxt.	Utvecklar en ny teori som säger att politiska institutioner använder den politiska makten för att skapa ekonomiska institutioner som bestämmer ett lands ekonomiska resultat

### 3. Teoretiska ramverk

Avsnittet inleds med teori av inflation genom monetarismens syn på inflationsfenomenet. Här beaktar också konceptet av att inflation kan behandlas som en representant av institutioner i ett land. Sedan beskrivs tillväxtteori Solow-modellen då denna även behandlar vår frågeställning och är av stor vikt för vår studie. Institutionell teori behandlas också i detta avsnitt. Slutligen beskrivs olika aspekter av inflation och dess påverkan på ekonomisk tillväxt som analyseras genom Solow-modellen.

#### 3.1 Inflation genom monetarism

I denna del beskrivs sambandet mellan inflation och ekonomisk tillväxt genom monetarismens syn på inflation för att få en överblick hur inflation påverkar ekonomin och tillväxt. Detta är förenligt med studiens forskningsfråga och kommer ge en ökad förståelse till konceptet av inflation.

Inflation kan beskrivas som en allmän ökning av prisnivån i ett land vilket innebär att pengar tappar sitt värde (Svanberg, 2017). Monetarismen framhäver att den enda faktorn som bestämmer prisnivåer och inflation i ekonomier är pengautbudet. Monetarismen fokuserar på det långsiktiga perspektivet och utvecklar modeller som kvantitetsteori om pengar och neutralitetsteori för att visa en koppling mellan inflation och pengar (Froyen, 1998). Den monetaristiska teorin hävdar att inflation uppstår när pengautbudet växer snabbare än tillväxten av BNP. Detta kan beskrivas med nedanstående ekvation:

$$(1) \quad \pi^* = gM - gY$$

Ekvation 1 beskriver sambandet mellan inflation, tillväxten i pengautbudet och tillväxten i BNP. Ekvationen visar att inflation  $\pi^*$  beror på tillväxten av pengar ( $gM$ ) subtraherat med tillväxten på real BNP ( $gY$ ). Pengautbudet har dock olika effekter på ekonomin inom det korta och långa

perspektivet. På kort sikt så påverkar pengautbudet ekonomin och har ett inflytande på reala variabler som till exempel BNP, löner och arbetslöshet. Men på lång sikt så har variationen i pengautbudet främst påverkan på prisnivåer och andra nominella värden, men inte någon påverkan på reala värden som BNP och löner (Froyen, 1998). Detta kallas med andra ord för neutralitetsprincipen som är central inom monetarism.

Utifrån ekvation 1 kan man även beakta att inflation kan behandlas som en representant av institutioner i en ekonomi. Kvalitén av ett lands institutioner har en påverkan på hur dem hanterar inflation och prisnivån. En stabil nivå av inflation som inte varierar kraftigt bestäms av att ett land har en stabil pengatillväxt. Hur väl ett land hanterar detta kan beror på länders kvalité på institutioner. Aisen & Veiga (2006) undersöker i sin studie relationen mellan politisk instabilitet och inflation. Författarna konkluderar att högre grader av politiska instabilitet, som beräknas genom politiska och institutionella variabler, skapar högre inflation i ett land. Aisen & Vega (2006) beskriver vidare att sämre kvalitativa institutioner som oftast återses i utvecklingsländer har större grader av variation i prisnivån och misslyckas med att skapa prisstabilitet. Detta leder till att inflation är hög i många av utvecklingsländerna. Prisinivån tenderar att hålla sig stabilare i länder som har mer kvalitativa institutioner och bättre monetära institutioner. Detta kan bero på att länderna lyckas erhålla en stabil pengatillväxt. Detta stödjer ett teoretiskt argument att inflation kan behandlas som en representant av institutioners funktion i ett lands ekonomi.

Vidare beskrivning av neutralitetsprincip kan appliceras på Philipskurvan (Gokal & Hanif, 2004). Philipskurvan beskriver förhållandet mellan inflation och arbetslöshet (Mankiw, 2019). Monetarismen betraktar konceptet av Philipskurvans och delar in den i det korta och i det långa perspektivet. Teorin benämner att Philipskurvan håller i det korta perspektivet men kan ej appliceras på det långsiktiga perspektivet då förväntad inflation kommer vara konstant med faktisk inflation. Individer i en ekonomi anpassar sina beteende utefter nivån av förväntad inflation i framtiden. Gokal och Hanif (2004) beskriver konceptet av Neutralitetsteorin och begreppen neutralitet och superneutralitet. Neutralitet håller om jämviktsvärden för reala variabler som t.ex real BNP är oberoende av nivån på pengautbudet i det långa perspektivet. Superneutralitet håller om jämviktsvärden för reala variabler som tex tillväxten av real BNP är oberoende av tillväxten av pengautbudet i det långa perspektivet. Hade inflation fungerat på detta

teoretiska sätt så hade den varit ofarlig för ekonomin. I verkligheten har inflationen reala effekter på ekonomin vilket kan även ses genom empiriska studier. Enligt Gokal och Hanif (2004) så kan inflationen påverka kapitalackumuleringen, investeringar och exporten som kan påverka ett lands tillväxt.

Inflation tas med som en variabel i den ekonometriska modellen för att se dess effekt på ekonomisk tillväxt vilket är studiens syfte och förenligt med forskningsfrågan. Det är dock viktigt att komma ihåg att inflation inte har någon real påverkan på ekonomin i det långa perspektivet, iallafall inte ur ett teoretiskt perspektiv. Därför lägger studien större vikt på att beakta vad tidigare empiriska studier visar för samband mellan inflation och tillväxt. Ett teoretiskt argument tas också fram som visar på att inflation kan behandlas som en representant av institutioner i en ekonomi som påverkar prisnivåer och inflation.

### 3.2 Teori om ekonomisk tillväxt

I detta avsnitt beskrivs tillväxtteori Solow-modellen vilket är relevant för studiens forskningsfråga. I studien analyseras sambandet mellan investeringar och ekonomisk tillväxt samt befolkningstillväxt och ekonomisk tillväxt. Solow-modellen redogör för befolkningstillväxt och investeringar som viktiga indikatorer för att beräkna ekonomisk tillväxt. Detta är även förenligt med de tidigare studier vi använt för inspiration till vår frågeställning och analys. Målet med detta avsnitt är att ge en introduktion till den makroekonomiska teori som ligger till grund för att förstå ekonomisk tillväxt och nå en djupare förståelse för forskningsfrågorna. I avsnittet beskrivs även principen av övergångsdynamiken.

#### 3.2.1 Exogen tillväxtteori Solow-modellen

Solow-modellen utarbetades av Robert Solow och Trevor Swan 1956, modellen ger en förenklad bild av ekonomin som helhet och ger en överblick av faktorerna som påverkar den ekonomiska tillväxten och orsakerna till inkomstskillnader mellan länder. Solow och Swan antog att besparingsgraden, befolkningstillväxten och tillväxttakten för de tekniska framstegen är de viktigaste faktorerna för att beräkna ekonomisk tillväxt (Jones, 2021).

Solow-modellen är en dynamisk modell som bygger på den neoklassiska aggregerade produktionsfunktionen:

$$(2) \quad Y(t) = [A(t), K(t), L(t)]$$

Ekvation 2 beskrivs på följande sätt:  $Y(t)$  är den aggregerade produktionen eller reala inkomsten vid tidpunkten som vanligtvis mäts i real BNP. Totala produktionen presenteras som en funktion av kapitalinsats vid tidpunkten  $t$ ,  $K(t)$ , arbetskraft vid tidpunkten  $t$ ,  $L(t)$  och ett mått på produktivitet eller teknikinivå vid tidpunkten  $t$ ,  $A(t)$ .

Solow-modellen antar följande: att det endast produceras en vara, ekonomin kännetecknas av perfekt konkurrens både på marknaden för varan och på marknaderna för produktionsfaktorerna, vilket betyder att ekonomin är i konkurrenskraftig allmän jämvikt. Antaget om konkurrenskraftig allmän jämvikt innebär att utbudet av produktionsfaktorer och av den slutliga varan är lika med deras respektive efterfrågan (Acemoglu, 2008). Modellen förutsätter att det finns två typer av aktörer på marknaderna: hushåll och företag. För enkelhetens skull så anses hushåll samt företag vara homogena.

Hushållen äger produktionsfaktorerna. De tillhandahåller arbetskraft oelastiskt, och det nationella utbudet på arbetskraft representeras av landets befolkning. Befolkning, och likaså utbudet på arbetskraft, växer exogent i given takt,  $n$ . Hushållen äger sitt eget kapital och kan hyra ut det till företag. Ägandet av kapitalet etableras genom sparande och investeringar som hushållen gör i varje tidsenhet. Solow (1956) antar att hushållen sparar en konstant procentuell andel av sin inkomst ( $sY$ ) under varje period. Denna procentuella andel av inkomsten kallas sparräntan och benämns som ( $s$ ). Den ekonomi som kännetecknas av Solow-modellen antas vara en stängd ekonomi, vilket innebär att det belopp som sparas ( $sY$ ) är lika med det belopp som investeras ( $I$ ) i varje tidsenhet (Jones, 2021).

Det kapital som hushållen hyr till företagen avskrivs i konstant takt ( $\delta$ ), också kallad depreciering. Nettoförändringen i kapital beskrivs i ekvation 3:

$$(3) \quad \dot{K} = sY - \delta K$$

Där, punkten över  $K$  betecknar tidsderivatan.

Företagen i Solow-modellen drivs av vinstmaximering och företagens homogenitet innebär att alla företag i ekonomin står inför samma produktionsfunktion, vilket leder till att vi antar en aggregerad produktionsfunktion. Teknikfaktorn,  $A$ , innehåller begreppet effektivitet med vilken

faktorerna av produktionen omvandlas till den slutliga produktionen. Nivån av teknikfaktorn växer med en konstant exogen takt,  $g$ . Teknologifaktorn är en faktor som förskjuter produktionsfunktionen grafiskt sett (Solow, 1956). I Solow-modellen antas att faktorn för teknisk förändring är fri: teknik är icke-konkurrerande och icke-uteslutande. Teknik är till stor del fritt och tillgängligt för alla företag.

Den neoklassiska aggregerade produktionsfunktionen som används i Solow-modellen kännetecknas av den konstanta skalavkastningen och den minskande marginalavkastningen för kapital och arbetskraft. När produktionsfunktionen uppvisar konstant skalavkastning, kommer ökningen av produktionsfaktorn öka den totala produktionen med proportionell andel. Med ökningen av en produktionsfaktor kommer den totala produktionen att öka, men vid varje ökning kommer ökningen att minska i storlek (Acemoglu, 2008). Detta tyder på att produktionsfaktorn kännetecknas av minskande marginalavkastning.

Den neoklassiska produktionsfunktionen hos Solow-modellen kan representeras i form av en Cobb-Douglas produktionsfunktion:

$$(4) \quad Y(t) = A(t)K(t)^\alpha L(t)^{1-\alpha}, \quad 0 < \alpha < 1$$

Ekvation 4 beskrivs på följande sätt:  $\alpha$  är en andel av produktionen som betalas till kapitalet och  $(1-\alpha)$  är den andel av produktionen som betalas till arbetskraften.

Vid antagande att teknik ökar arbetsproduktiviteten, kommer Cobb-Douglas produktionsfunktionen att ha följande form vilket belyses genom ekvation 5:

$$(5) \quad Y(t) = K(t)^\alpha (A(t)L(t))^{1-\alpha}$$

Där,  $A(t)L(t)$  är mängden effektiv arbetskraft.

När  $A$  ökar med tiden så kommer uppkomma det större tekniska framsteg som gör att t.ex. arbetskraften blir mer effektiv vid högre nivåer av teknik (Jones & Vollrath, 2013). Genom att presentera  $A$  som en faktor som gör arbetskraften mer produktiv kan vi uttrycka inkomsten per enhet effektiv arbetskraft som en funktion av kapitalet per enhet effektiv arbetskraft. Detta visas i ekvation 6:

$$(6) \quad \frac{Y(t)}{A(t)L(t)} = \left(\frac{K}{A(t)L(t)}\right)^\alpha \times \left(\frac{A(t)L(t)}{A(t)L(t)}\right)^{1-\alpha} \Rightarrow y = k^\alpha$$



Där  $y$ , är produktionen per enhet effektiv arbetskraft och  $k$  är kapitalet per enhet effektiv arbetskraft.

I Solow-modellen är den huvudsakliga källan till ekonomisk tillväxt således kapitalackumulation. Förändring i kapital leder till förändring i nivån av den totala inkomsten och bestäms genom ekvation 7:

$$(7) \quad \dot{k} = sf(k) - (n + g + \delta)k$$

Där,  $sf(k)$  är den del av inkomsten som sparas och i sin tur, investeras.

Av kapitalförändringens ekvation framgår det att kapitaltillväxten och kapitalstocken är positiv relaterad till investeringsnivån och negativt relaterad till depreciering ( $\delta$ ), befolkningstillväxttakten ( $n$ ) och den tekniska förändringstakten ( $g$ ). Genom kapitalackumulationen så kan man beskriva varför länder är olika ekonomiskt utvecklade. Solowmodellen beskriver att tillväxten ser olika ut i länder på grund av skillnader i inkomst per capita i befolkningstillväxt samt investeringstakten och skillnader i teknologiska framsteg (Jones & Vollrath, 2013). Industriländer har möjligheten till att investera mer än utvecklingsländer och med en mindre befolkningstillväxt så kan dessa industriländer ackumulera mer kapital per arbetare som leder till ökad arbetsproduktivitet och produktion. Industriländer har även en högre teknisk nivå och som nämnts ovan leder det till goda grunder för utveckling och tillväxt

På grund av den minskande marginalavkastningen till produktionsfaktorerna, och då även konkaviteten av investeringskurvan  $sf(k)$ , kommer så småningom förändringen i kapital per enhet effektiv arbetskraft bli lika med noll. Detta förklaras av ekvation 8:

$$(8) \quad \dot{k} = 0 \implies sf(k) - (n + g + \delta)k$$

Vid den punkt då kapitalet inte längre ackumuleras och förhållandet mellan kapital och arbetskraft blir konstant, stabiliseras inkomstillväxten och ekonomin når en nivå av kapital och produktion per enhet effektiv arbetskraft i det stabila tillståndet (Jones, 2021). Det stabila tillståndet kan också beskrivas vidare genom principen av övergångsdynamik. Länder har olika höga nivåer av det stabila tillståndet beroendes på hur mycket länderna sparar och investerar, samt deprecierings takt för kapital och befolkningstillväxt. Solow modellen förutser att länder som befinner sig under sitt stabila tillstånd tenderar att växa snabbare än länder som är närmre

eller över sitt stabila tillstånd. Länder som befinner sig över sitt stabila tillstånd har negativa värden på sin tillväxt. Generellt så har många industriländer redan uppnått eller är nära sitt stabila tillstånd (Jones, 2021). Många utvecklingsländer tenderar att växa snabbare än industriländer och detta beror på att dem just befinner sig längre ner under det stabila tillståndet. Man kan jämföra två länder för att förstå principen av övergångsdynamik. Ett land som befinner sig strax under sitt stabila tillstånd, cirka 5% och ett land som befinner sig ännu lägre från sitt stabila tillstånd, cirka 50 %. Båda länderna kommer att växa till sitt stabila tillstånd men landet som är 50 % lägre kommer att växa snabbare. En anledning till detta enligt Solow modellen är att utvecklingsländer har mindre kapital per arbetare och därmed en högre marginalprodukt av kapital än vad industriländer har (Jones, 2021). Om länder har samma befolkningstillväxt, sparränta och depreciering takt för kapital så har länder samma stabila tillstånd vilket gör att de kommer konvergera. Längs med denna konvergensbana så växer utvecklingsländer snabbare än industriländer.

Den största nackdelen med Solow-modellen är antagandet om en exogen teknologisk tillväxttakt som anses vara den främsta drivkraften för den långsiktiga ekonomiska tillväxten (Jones, 2021). Solow-modellen specificerar inte vilka faktorer som påverkar den teknologiska tillväxten eller hastigheten på de tekniska framstegen.

Genom Solow-modellen så tar vi med två viktiga faktorer till den ekonometriska modellen som påverkar tillväxt. Den första faktorn är investeringar som har en positiv påverkan på ekonomisk tillväxt enligt tillväxtmodellen. Den andra faktorn är befolkningstillväxten. Som ovan nämnt, hävdar Solow-modellen att en ökad befolkningstillväxt har en negativ påverkan på kapitalstocken samt marginalprodukten av populationen. Detta resulterar således i minskad ekonomisk tillväxt. Initial BNP per capita tas med som en variabel i den ekonometriska modellen för att belysa principen av övergångsdynamisk som beskrivs genom Solow modellen.

### 3.3 Institutionell teori

Nedan presenteras institutionell teori och dess betydelse för ekonomisk tillväxt. Avsnittet inleds med att förklara konceptet av Totala produktionsfaktorer (TFP). Därefter belyses institutioners betydelse och påverkan på olika länders ekonomi. Avsnittet avslutas med att belysa vilka variabler som hämtas från den institutionella teorin.

Totala produktionsfaktorn (TFP), speglar den övergripande effektiviteten med vilken arbetskraft och kapitalinsatser används tillsammans i produktionsprocessen (Jones, 2021). Förändringar i TFP återspeglar effekterna av förändringar i förvaltningspraxis, varumärken, organisationsförändringar, nätverkseffekter, spridningseffekter från produktionsfaktorer, anpassningskostnad, stordriftsfördelar, effekterna av ofullständig konkurrens och mätfel. Tillväxt i TFP mäts som en residual, det vill säga den del av BNP-tillväxten som inte kan förklaras av förändringar i arbetskraft och kapitalinsatser. Enkelt uttryckt, om arbets- och kapitalinsatserna förblev oförändrade mellan två perioder, skulle alla förändringar i produktionen återspegla förändringar i TFP (Jones, 2021). Denna indikator mäts som ett index och i årlig tillväxttakt. Tre av de viktigaste källorna till skillnader i produktionseffektivitet är humankapital, teknik och institutioner. Industrieländer kan vara rika på grund av sitt humankapital, den senaste tekniken och fysiskt kapital, men för att gå djupare in i analysen av skillnader i TFP bör man undersöka hur institutioner påverkar den ekonomiska tillväxten.

Olson (1996) gav en föreläsning som var en av de mer övertygande demonstrationerna av institutionernas betydelse. Olson observerade att historiens olyckor, särskilt krig, gav oss intressanta “naturliga experiment” med anknytning till regeringspolitik och institutioner. Som exempel tas Nord och Sydkorea, Öst och Väst Tyskland samt Hongkong och fastlandet Kina. Dessa olika par länder, var en gång samma land (likt Tyskland idag). Invånarna i dessa regioner delar liknande kulturer och det finns inga uppenbara fördelar med geografi på den ena eller andra sidan. Dessutom hade dessa regioner relativt likartade inkomster. I slutet av dessa olika krig var dock regionerna uppdelade i olika länder med olika regeringar och institutioner. Under endast ett par generationer har enorma skillnader i inkomst mellan dessa par-regioner uppstått. Nordkorea är idag ett av världens fattigaste länder medan Sydkorea är ett växande mirakel rent ekonomiskt.

Skillnaderna som uppstod, beror på skillnader i länders regering och institutioner. Egendomsrätt, rättsstatsprincipen, kontraktstillämpning och maktindelning är avgörande för ekonomisk framgång. I frånvaro av dem kan kostnaderna för att investera i fysiskt kapital, humankapital och teknologi överstiga nyttan, och som ett resultat av detta kan inte investeringarna göras. Dessa institutionella skillnader är en viktig del av förklaringen till skillnader i TFP och kapital mellan länder (Jones, 2021). Studier av sambandet mellan institutioner och ekonomisk tillväxt ligger vid gränsen för aktuell forskning inom ekonomi. För närvarande existerar inte eleganta och

kvantifierbara modeller som vår produktionsmodell i studien av institutioner. Förväntningen är att forskning kommer att nå en punkt inom snar framtid, där dess insikter kan hämtas lika lätt som produktionsmodellen, men än är vi inte där

Institutioners betydelse för ekonomisk utveckling kan vidare förklaras av Berggren & Björnskov (2022) som beskriver hur Sverige har haft en snabb ekonomisk utveckling sedan mitten av 1800-talet. Författarna menar att formella institutioner och ett kulturellt kapital samt tillit har uppnått Sveriges väg från att gå från ett fattigt land till ett snabbt växande sådant. Berggren & Björnskov (2022) konkluderar att vikten av institutionerna betydelse har varit stor för den ekonomiska utvecklingen i Sverige och förklarar att skydd av privat ägande har kunnat uppnås genom lagar och regler liksom näringsliv. Försättningsvis så förklarar Berggren & Björnskov (2022) att institutionella sidan har uppnått ökad handel samt reformer i såväl skattesystem såsom pensionssystem som ger goda förutsättningar för ekonomisk utveckling och tillväxt. Abdiweli (2003) visar även på hur viktig välfungerande institutioner är för ett land ska uppnå ekonomisk tillväxt genom en empirisk studie. Författaren visar att i länder som hade hög tillväxt så var de gemensamma faktorerna välutvecklade institutioner som främjade ekonomisk frihet, skyddande av privaträtt, lägre korruption etc. Abdiweli (2003) argumenterar också genom sin studie att länder som är öppna för handel och ekonomisk frihet har goda förutsättningar för ekonomisk utveckling. Handelsöppenhet kan därmed beaktas som en viktig institution som främjar tillväxt och kan även betraktas som en faktor som förklaras av den institutionella teorin.

Genom den institutionella teorin kommer studien tillämpa tre variabler som belyser institutioners roll och betydelse för ekonomiska prestanda och tillväxt. De tre variablerna är finansiellt djup, statliga utgifter och handel. Finansiellt djup har en statistisk koppling till stabil långsiktig ekonomisk tillväxt och är därför ett tillförlitligt mått för att kunna mäta sambandet. Yildirim & Gökalp (2015) tar upp skillnaderna mellan industriländer och utvecklingsländer som kvalitén på institutioner. De framför bevis som visar att det finns ett samband mellan högkvalitativ institutionsutveckling i länder med stabil ekonomisk tillväxt. I denna studie kommer industriländer med högkvalitativt utvecklade institutioner tillämpas med utvecklingsländer med lågkvalitativa institutioner. Variabeln finansiellt djup kommer belysa hur kvalitativa dessa länders institutioner är för ekonomisk tillväxt i den ekonometriska modellen. Yildirim & Gökalp (2015) mäter även institutioner genom att undersöka den offentliga sektorns ingripande via

variabeln statliga utgifter vilket även denna faktor tillämpas i den ekonometriska modellen. Institutioner kan även kopplas till handel då väl utvecklade institutioner ger upphov till ökad handel som ger goda förutsättningar för ekonomisk tillväxt. I studien analyseras relationen mellan variabeln handel och ekonomisk tillväxt för att undersöka om ökad handel påverkar ekonomisk tillväxt positivt i enlighet med Berggren & Björnskovs (2022) och Abdiweli (2003) artiklar.

### 3.4 Olika aspekter av inflation och inflation som en representant av institutioner

Nedan följer olika aspekter av inflation och dess påverkan på den ekonomiska tillväxten. Stycket beaktar även det återkommande konceptet att inflation kan anses som en representant av institutioner.

#### 3.4.1 Hög- och hyperinflation

Inflationsnivån tenderar att fluktuera och ändras både regelbundet och oregelbundet. Vid vissa extrema fall kan hög- och hyperinflation uppstå där inflationen stiger över 50 % per månad, vilket är detsamma som en ökning på 1% på prisnivån varje dag. Hög- och hyperinflation ger allvarliga konsekvenser till ekonomin och uppstår ofta när länder har problem med att finansiera sina utgifter med hjälp av skatter och lån av bland annat obligationer. För att finansiera budgetunderskottet så vänder sig länders regeringar till monetära institutioner för att öka utbudet av pengar. När centralbanker ökar utbudet av pengar så ökar också prisnivån vilket som tidigare har beskrivits i kvantitetsteorin om pengar (Mankiw, 2019). När pengar ökar i en hög takt så är risken stor för hyperinflation och när hyperinflation är ett faktum så uppkommer ytligare finansiella problem. På grund av förseningar att erhålla skatteintäkter, så sjunker reala skatteintäkter när inflationen ökar. Det uppstår en ond spiral när ett land har en hög takt av att trycka mer pengar då det leder till hyperinflation som sedan leder till ett större budgetunderskott, vilket i sin tur leder till en ännu snabbare takt av att öka pengautbudet.

Länder med höginflation tenderar också ha sämre kvalitet på sina institutioner. Detta återses ofta i utvecklingsländer som har problem med att hålla prisnivån på en stabil nivå och deras institutioner har problem med prisstabilitet där pengatillväxten varierar alltför mycket. Detta återses inte minst i Zimbabwe som upplevt en hyperinflation på de 15 senaste åren (Trading Economics, 2022). Inflation kan därmed anses som en representant av institutioner där Aisen &

Veiga (2003) belyser återigen att sämre utvecklade institutioner återses i utvecklingsländer vilket bidrar till högre grader av inflation. Länderna lyckas inte hålla prisnivåer eller pengatillväxt på en stabil nivå. Höga inflationsnivåer gynnar inte en stabil ekonomisk tillväxt som Fischer (1993) påtalar.

$$(9) \quad i = R + \pi$$

Fischer ekvationen (ekvation 9) beskriver att den nominella räntan är summan av den reala räntan samt inflationstakten.  $i$  står för den nominella räntan,  $R$  står för den reala räntan och  $\pi$  står för inflationstakten. Mankiw (2019) förklarar vidare att med ekvationen kan man se sambandet mellan inflation och nominell ränta där den nominella räntan kan ändras av två anledningar: genom förändring i den reala räntan eller genom förändringar i inflationstakten. En ekonomi som har hög inflation tenderar då att ha en hög nominell ränta vilket gör att kostnaden att hålla i pengar blir stor och efterfrågan på pengar minskar på grund av ökade räntor och prishöjningar.

Vidare kan man då med hjälp av Solow-modellen se hur en hög inflation påverkar investeringar och tillväxt. Ekvationen för kapitalackumuleringen (ekvation 7) visar hur investeringar påverkar kapitalstocken som leder till tillväxt. Fischer ekvationen visar att vid en hög inflation så förekommer det ofta att även hög nominell ränta existerar (Jones, 2021). Högre räntor bidrar till att både företag och privatpersoner känner en mindre vilja att investera sitt kapital. Löner och pensioner som var indexerade till tidigare priser minskar i värde när inflationen stiger och blir högre. Sparande från hushåll minskar på grund av detta vilket leder till att investeringar minskar ytterligare. Dessa faktorer leder till en minskad tillväxt på kort sikt enligt Solow-modellen (Jones, 2021). På lång sikt kommer den nominella sidan och nominella räntor att stiga i kapp inflationen, ifall inflationen skulle kvarstå. Neutralitetsprincipen applicerar då som tidigare nämnts att inflationen inte kommer ha någon effekt på ekonomin på lång sikt då neutralitetsprincipen säger att pengautbudet inte har någon real effekt på ekonomin.

### 3.4.2 Låg och stabil inflation

En mildare grad av inflation omkring 2–3 % anses av vissa ekonomer som en positiv inverkan på ekonomin (Mankiw, 2019). Detta kan styrkas av argumentet att sänkningar av de nominella lönerna är sällsynta. Empiriska resultat stödjer då att en måttlig inflation kan förbättra arbetsmarknader. Exempelvis om efterfrågan minskar på en sorts arbetskraft kommer det leda till en minskning av jämviktsnivån av reala löner. Då nominella löner inte kan minskas, så måste de

reala lönerna minskas på grund av inflation. Utan inflation så kommer de reala lönerna vara över jämviktsnivån vilket resulterar i att arbetslösheten ökar (Mankiw, 2019).

Ekonomier och centralbanker i världen föredrar en lägre grad av inflation då priserna ökar i en lugnare takt som skapar goda förutsättningar för utvecklingen av ekonomin i sin helhet. Länder försöker därmed uppnå prisstabilitet vilket skapar goda grunder för ekonomisk tillväxt (Carlin & Soskice, 2006) (Riksbanken, 2018a). I industriländer så återkommer det ofta högkvalitativa institutioner vilket Yildirim & Gokal (2016) belyser. Dessa institutioner anses skapa bättre förutsättningar för att hantera att prisnivåer och inflation är stabila. Inflation kan som tidigare nämnts anses som en representant av hur kvalitativt ett lands institutioner verkar. Institutioner i ett industriland tenderar att skapa grundliga förmågor för att hålla inflationen på en lägre grad genom t.ex. inflationsmål. Detta kan bero på att dessa länder har ett lägre tröskelvärde för när inflationen får negativa påverkan på ekonomin och tillväxt, i jämförelse med utvecklingsländer (Ibarra & Trupkin, 2016). Länder med välutvecklade institutioner har därför stor grund för att bidra till lägre nivåer av inflation som enligt Fischer (1993) gynnar en stabil ekonomisk tillväxt. Även Kryeziu & Durguti (2019) påpekar att måttliga värden av inflation kan påverka ekonomisk tillväxt positivt. Vid låg inflation får bl.a företag betydligt enklare att verksamma och planera inför framtida kostnader, priser och löner på grund av prisstabilitet (Carlin & Soskice, 2006) (Riksbanken, 2018a). Investeringar ökar för företagen då de känner säkerhet av att satsa sitt kapital. Andra aktörer som privatpersoner påverkas av en låg och-stabil inflation på det sättet att de är villiga att spara mer av sitt kapital då risken för att löner och pensioner ska tappa värde är mindre vid denna inflation aspekt. Dessa faktorer leder till att kapitalstocken ökar enligt Solow-modellen och ekonomin får ökad produktion och tillväxt på kort sikt (Jones, 2021). På lång sikt så gäller neutralitetsprincipen och inflationen lär inte ha någon real effekt på ekonomin.

### 3.5 Sammanfattning av teoretiska ramverk

I denna del har teorier beskrivits som är kopplade till studiens forskningsfråga.

Först beskrevs monetarismens syn på inflation och konceptet av neutralitetsprincipen belystes. Ett teoretiskt argument att inflation kan anses som en representant av institutioner förklarades också i denna del. Därefter beskrivs tillväxtteorin Solow-modellen mer ingående som beskriver att ökad tillväxt sker på grund av ökade avkastning på kapital som beskrivs genom kapitalackumuleringen. Investeringar påverkar kapitalstocken och kapitaltillväxten positivt som

leder till ökad ekonomisk tillväxt medan faktorer som befolkningstillväxt har en negativ påverkan på kapitalstocken och därmed tillväxt. Även principen om övergångsdynamik beskrivs genom Solow modellen och variabeln Initial BNP per capita belyser denna princip. Institutionell teori behandlades och dess betydelse för ekonomisk tillväxt beskrevs. Slutsatser för den teorin innefattar att olika länder har olika välfungerande institutioner beroendes om de främjar faktorer som t.ex. privaträtt, handel, lägre korruption etc. Högkvalitativa institutioner i ett land verkar ha en bättre tillväxt än med länder med lågkvalitativa institutioner. Tre variabler hämtas från den institutionella teorin; finansiellt djup, handel och statliga utgifter. Slutningsvis analyserades olika aspekter av inflation och dess påverkan på ekonomisk tillväxt genom att tillämpa Solow-modellen samt belyses konceptet att inflation kan anses som en representant av institutioner återigen. Teorierna sammanställs i tabell 2 som belyses nedan.

Tabell 2: Sammanställning av teorier

<b>Teori</b>	<b>Variabler</b>
Monetarism: Inflation	KPI Inflation (INFL),
Solow-modellen	Investeringar (INV), Befolkningstillväxt (POP) & Initial BNP per Capita (lnBNP/capita)
Institutionell teori	Finansiellt djup (FIN), Handel (HAN) & Statliga Utgifter (STAUTG)
Hög- och hyperinflation	KPI Inflation (INFL)
Låg- och stabil inflation	KPI Inflation (INFL)



## 4. Empirisk strategi

Analysen baseras på en paneldata där vi undersöker inflationens påverkan på BNP/per capita tillväxt och om sambandet är positivt eller negativt samt statistiskt signifikant. Data är hämtad från Världsbanken (2022). Observationer har gjorts av samtliga länder i Subsahariska Afrika och samtliga OECD länder mellan tidsperioden 2002–2021 och består av obalanserade data från denna tidsperiod. Data för vissa variabler och år saknas för ett antal Subsahariska länder men även från en del OECD länder. De länderna i Subsahariska Afrika som undersöktes är listade i tabell 8 (Appendix) och de OECD länderna som undersöktes är listade i tabell 9 (Appendix).

Paneldata är en ekonometrisk metod som kombinerar både tvärsnittsstudier och tidserieanalyser. Tvärsnittsstudier observerar flera variabler som har insamlats under samma tidsperiod.

Tidserieanalyser analyserar bara en specifik variabel under flera tidsperioder och paneldata har då som fördel att den kombinerar tvärsnittsdata av samma variabel över 2 eller flera olika tidsperioder. Paneldata får en mer informativ data när den kombinerar både tvärsnittsstudier och tidserieanalyser och antalet observationer blir större vilket genererar en högre variabilitet. Detta ger mer effektiva resultat, minskar korrelationen mellan variablerna, minskar risken för bias och fler frihetsgrader kan tillämpas (Gujarati & Porter, 2009). Med stöd av dessa argument och att tidigare studier som Eggoh & Khan (2014), Barro (1995) och Kryeziu & Durguti (2019) använder paneldata, så har vår studie infallit på samma spår och använder därför paneldata som metod.

Datakällan för studien är Världsbanken (2022). Världsbanken är en organisationsgrupp av institutioner som samverkar för hållbara lösningar och motverkar fattigdom. Det är en av världens största datakälla som har lyckats med att samla information och resultat av länder över tid (Världsbanken, 2022). Vi anser därmed att det är en tillförlitlig källa för vår studie och att data för aktuella variabler är korrekt. Tidigare studier som Eggoh & Khan (2014), Fischer (1993), Barro (1995) och Khan (2022) använde data från Världsbanken vilket stärker reliabiliteten. En nackdel med datainsamlingen var att det saknades observationer och data för vissa variabler på olika länder vilket kan påverka regressionsresultaten.

#### 4.1 Fixed effects modellen och heteroskedasticet

Fixed effects modellen är en metod som tillåter heterogenitet bland subjekt (land, företag, etc.) genom att varje enhet har sin egen intercept. Fixed effects modellen är en justerad version av en pooled OLS regression med mindre fel och snedvridna resultat. Att applicera en OLS-estimering till fixed effects modellen producerar värden som kallas fixed effects estimeringar vilket är ett effektivt sätt att använda om man vill bättre estimerar icke observerade data och värden (Gujarati & Porter, 2009). Studien kontrollerade även om heteroskedasticitet var ett problem för analysen genom ett Breusch-Pagan test. Noll hypotesen för testet är att det inte existerar heteroskedasticitet (Gujarati & Porter, 2009). Resultatet för testet visar att p-värdet var mindre än 0.05 för båda estimeringarna av modellen och vi förkastar nollhypotesen att det inte finns heteroskedasticitet i analysen. Förtydligande så kan studien inte utesluta att det inte råder problem med heteroskedasticitet i analysen. Analysen kommer att använda sig av fixed effect modellen och robusta standardfel används för att minska problemet med heteroskedasticitet så mycket som möjligt.

#### 4.2 Regressionsmodellen

Regressionsmodellen baseras på studien *On the nonlinear relationship between inflation and economic growth* (Eggoh & Khan, 2014). Samtliga variabler i inspirationsstudien har tillämpats i vår studie. Modellens främsta funktion är att se om inflationen har en positiv eller negativ påverkan på ekonomisk tillväxt och om sambandet är statistiskt signifikant. Nedan visas regressionsekvationen (ekvation 10).

$$(10) \text{BNP/capita\_tillväxt}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{INFL}_{it} + \beta_2 \ln \text{BNP/capita}_{it} + \beta_3 \text{POP}_{it} + \beta_4 \text{HAN}_{it} + \beta_5 \text{INV}_{it} + \beta_6 \text{STAUTG}_{it} + \beta_7 \text{FIN}_{it} + \varepsilon_{it}$$

$\beta_n$  = korrelationskoefficient; t = år; i = land. Modellen estimeras två gånger i analysen. För att kontrollera icke observerade länder med specifika egenskaper, så uppskattas regressionsmodellen med fixed effects på länder, där  $e_{it} = \alpha_i + \mu_{it}$ ;  $\alpha_i$  är icke observerade länder med specifika egenskaper,  $\mu_{it}$  är feltermen. För att även beakta tidsrelaterade chocker som t.ex. finanskrisen och pandemin så har modellen även estimerats med fixed effects för både länder och årtal, där  $\varepsilon_{it} = \alpha_i + \alpha_t + \nu_{it}$ ;  $\alpha_i$  är icke observerade länder med specifika egenskaper,  $\alpha_t$  är icke observerade tidsfaktorer och  $\nu_{it}$  är feltermen.

### 4.3 Variabler

Nedan presenteras variablerna:

#### **Ekonomisk tillväxt (BNP/capita\_tillväxt)**

BNP/capita tillväxt är studiens beroende variabel i regressionsmodellen och den är mätt i snitt som den procentuella förändringen av BNP/capita under perioden 2002–2021. BNP/capita tillväxt har använts vid flera studier som den beroende variabeln när man har undersökt sambandet mellan inflation och ekonomisk tillväxt, inte minst i Barros (1995) studie. Forskare utöver Barro anser att mäta den procentuella förändringen i BNP per capita är ett effektivt sätt att se hur landets tillväxt förändras. Vår referensstudie av Eggoh & Khan (2014) använder också BNP/per capita tillväxt som den beroende variabeln. Data för variabeln är inhämtad från Världsbanken (2022).

#### **Inflation (INFL)**

Inflationsvariabeln är studiens mest intressanta oberoende variabel för forskningsfrågorna. Inflationen är mätt i konsumentprisindex (KPI) i form av den årliga procentuella förändringen (Världsbanken, 2022). Eggoh & Khan (2014) och Barro (1995) mäter även inflation genom konsumentprisindex. Tidigare studier av bland annat Barro (1995) har visat att inflation har en negativ påverkan på tillväxt. Fischer (1993) visar liknande resultat som Barro i sin studie men hävdar att en rimlig låg nivå av inflation kan leda till en stabil ekonomisk tillväxt. Fischer (1993) hävdar dock att höga inflationsnivåer inte är förenliga med en stabil ekonomisk tillväxt. Nyare studier visar på att inflationen kan ha en positiv påverkan på tillväxt om den hålls under en viss tröskel (Eggoh & Khan, 2014), dvs att inflationen hålls på en lägre nivå. Variabeln förväntas ha en negativ påverkan på den beroende variabeln.

#### **Initial BNP per capita (lnBNP/capita)**

Initial BNP per capita mäts i denna studie som den naturliga logaritmen av BNP/capita för att belysa principen av övergångsdynamik som speglas i tillväxtteorin Solow Modellen och variabeln återfinns även i Eggoh & Khans (2014) studie. Initialt BNP definieras som bruttonationalprodukten dividerat med halvårsbefolkningen. BNP är summan av bruttoförädlingsvärdet av alla inhemska producenter i ekonomin plus eventuella produktskatter och minus eventuella subventioner som inte ingår i produkternas värde. Den beräknas utan att

göra avdrag för värdeminskning av tillverkade tillgångar eller för utarmning och försämring av naturresurser. Data som används i vår studie och även i Eggoh och Khan (2014) är i aktuell lokal valuta (Världsbanken, 2022). Av Solow modellen så framgår det att länder som ligger nära sitt stabila tillstånd växer inte lika snabbt som länder som befinner sig ännu lägre från sitt stabila tillstånd. Länder som ligger över sitt stabila tillstånd har även negativa värden på tillväxt enligt Solow modellen (Jones, 2021). Såväl, utefter ett teoretiskt perspektiv så kan variabeln därför ha en negativ påverkan på den beroende variabeln. Dock ingår utvecklingsländer i analysen där principen av övergångsdynamik hävdar att utvecklingsländer tenderar att vara betydligt lägre under sitt stabila tillstånd i jämfört med industriländer och växer därför snabbare än vad industriländer gör. Att inkludera både industriländer och utvecklingsländer i urvalet kan därför leda till att variabeln får en positiv påverkan på den beroende variabel. Variabelns påverkan på den beroende variabeln är därför osäker.

### **Befolkningstillväxt (POP)**

Variabeln är definierad som den årliga tillväxten i population (Världsbanken, 2022). En ökad befolkningstillväxt leder till en ökad arbetskraft i en ekonomi och hålls andra faktorer som kapital konstant så kommer detta leda till en minskad kapital per arbetare. Med stöd av Solow-modellen (Jones, 2021) och Eggoh & Khans (2014) tidigare studie, kan vi då hävda att en ökad population har en negativ påverkan på kapitalstocken samt marginalprodukten av populationen. En minskad kapitalstock leder således till minskad tillväxt (Jones 2021). Variabeln förväntas därmed ha en negativ påverkan på den beroende variabeln.

### **Handel (HAN)**

Handel är summan av exporter plus import av varor och tjänster mätt som den procentuella andelen av BNP (Världsbanken, 2022). En ökad handel och en mer öppen ekonomi leder till mer produktion och såväl en positiv inverkan på tillväxt. Detta visar sig inte minst i Yanikkayas (2003) studie som med ett empiriskt resultat visar att handelsandelar, såväl import som export, gentemot BNP har en positiv korrelation till ekonomisk tillväxt. Liknande resultat visar även Eggoh & Khan (2014) och Abdiweli (2003) i sina studier som indikerar att handelsöppenhet bidrar till tillväxt. Variabeln förväntas då ha en positiv påverkan på den beroende variabeln.

## **Investeringar (INV)**

Investering definieras som förvärv av nya eller befintliga anläggningstillgångar av näringslivet, regeringar och hushåll minus avyttringar av anläggningstillgångar. Fasta bruttoinvesteringar är en del av utgifterna för bruttonationalprodukten och visar hur mycket av det nya förädlingsvärdet som investeras snarare än konsumeras. Variabeln definieras som fasta bruttoinvesteringar (% av BNP) (Världsbanken, 2022) och används även i Eggoh och Khans (2014) tidigare studie som benämns som investeringar men mäts som förhållandet mellan fasta bruttoinvesteringar och BNP. Ökade investeringar enligt Solow-modellen leder till ökad tillväxt och i Eggoh och Khans (2014) studie så har investeringsvariabeln en positiv påverkan på ekonomisk tillväxt. Variabeln förväntas ha en positiv påverkan på den beroende variabeln.

## **Statliga utgifter (STAUTG)**

Statliga utgifter, eller offentliga konsumtionsutgifter är ett aggregerat transaktionsbelopp på ett lands nationalinkomstkonto som representerar offentliga utgifter för varor och tjänster som används för direkt tillfredsställelse av individuella behov (individuell konsumtion) eller kollektiva behov hos medlemmar i samhället (kollektiv konsumtion). De statliga utgifterna består av värdet av de varor och tjänster som produceras av staten själv, förutom de för kapitalbildning för egen räkning och försäljning av inköp av varor och tjänster producerade av marknadsproducenter som levereras till hushållen. Statliga utgifter definieras som offentliga konsumtionsutgifter (% av BNP). Eggoh och Khan (2014) använder även de statliga utgifter som en förklaringsvariabel för en indikator av finanspolitik kopplat till studien och resultatet visar att den påverkar den beroende variabeln negativt. Eggoh och Khan (2014) menar att en hög grad av offentliga utgifter dränerar ut privata investeringar och hämmar tillväxt. Yildirim & Gökalp (2015) påvisar att statliga utgifter har en negativ påverkan på makroekonomiska resultat. Även Barro (1996) hävdar att en hög grad av offentlig konsumtion påverkar tillväxt negativt. Variabeln förväntas ha en negativ påverkan på den beroende variabeln.

## **Finansiellt djup (FIN)**

Finansiellt djup, fångar den finansiella sektorn i förhållande till ekonomin. Det är storleken på institutioner, finansmarknader, banker i ett land tillsammans och jämfört med ett mått på ekonomisk produktion. Finansiellt djup definieras som bankernas inhemska krediter till privat sektor (% av BNP). Yildirim & Gökalp (2015) hävdar att sambandet mellan högt finansiellt djup

och ekonomisk tillväxt är positivt. Även i Eggoh & Khans studie (2014) så har variabeln en positiv påverkan på den beroende variabeln. Variabeln förväntas ha en positiv påverkan på den beroende variabeln.

Tabell 3: Översikt över variablerna

Variabel	Förkortning	Beskrivning	Förväntat utfall
<b>Beroende variabel</b> Ekonomisk Tillväxt	BNP/capita_tillväxt	BNP per capita tillväxt (årlig %)	
<b>Förklaringsvariabler</b> Inflation	INFL	Inflation, KPI (årlig %)	-
Initial BNP per capita	lnBNP/capita	BNP per capita (aktuell lokal valuta)	?
Befolkningstillväxt	POP	Befolkningstillväxt (årlig %)	-
Handel	HAN	Handel (% av BNP)	+
Investeringar	INV	Fasta bruttoinvesteringar (% av BNP)	+
Statliga Utgifter	STAUTG	Offentliga konsumtionsutgifter (% av BNP)	-
Finansiellt djup	FIN	Bankernas inhemska krediter till privat sektor (% av BNP)	+

Not 1: Data från samtliga variabler är hämtade från Världsbanken (2022).

## 5. Resultat

I detta avsnitt så presenteras resultatet av analysen. Först presenteras den deskriptiva statistiken för de aktuella variablerna. Därefter presenteras regressionsresultaten för den ekonometriska modellen.

### 5.1 Deskriptiv statistik

Nedan följer 3 tabeller. Den första tabellen visar den totala deskriptiva statistiken för de båda landsgrupperna av de aktuella variablerna. De två övriga tabellerna visar deskriptiva statistiskt för respektive landsgrupp. Medelvärde, Standardavvikelse, minimum-maximumvärden visas i tabellen och ger en översikt av variablerna under tidperioden 2002–2021.

Tabell 4: Deskriptiv statistik för OECD länder och Subsahariska Afrika

Variabel	Observationer	Medelvärde	Std. Avvikelse	Minimum	Maximum
BNP/capita_tillväxt	1685	1,586	4,459	-47,591	32,171
INFL	1617	6,342	22,352	-8,975	557,202
lnBNP/ capita	1687	11,770	2,246	5,486	17,498
POP	1710	1,637	1,273	-2,629	5,028
HAN	1592	81,753	47,664	0,785	388,848
INV	1560	22,234	7,249	2,000	81,021
STAUTG	1556	16,852	5,962	0,952	46,601
FIN	1523	49,631	46,468	0,449	304,575

Medelvärdet för BNP/ capita tillväxt för den totala deskriptiva statistiken för OECD och Subsahariska Afrika låg på 1,586 procent under tidsperioden 2002–2021. I den totala tabellen fanns en hög standardavvikelse på 4,459 procent vilken kan bero på den stora skillnaden av maximum- och minimumvärden. Medelvärdet för inflation ligger på 6,342 procent medan minimumvärdet är -8,975 procent samtidigt som maximumvärdet är 557,202 procent. Detta visar på stora skillnader i inflationsnivå bland länder i OECD och Subsahariska Afrika vilket stämmer överens med de höga nivåerna av inflation i Subsahariska Afrika. Notera att alla variabler förutom Initial BNP är mätt som en kvot av BNP eller en tillväxttakt. Initial BNP mäts som tidigare nämnt i den naturliga logaritmen av BNP/capita. Detta gäller genomgående i studien.

Tabell 5: Deskriptiv statistik för SSA (tabell 8)

Variabel	Observationer	Medelvärde	Std. Avvikelse	Minimum	Maximum
BNP/capita_tillväxt	925	1,464	5,082	-47,591	32,171
INFL	857	9,714	30,185	-8,975	557,202
lnBNP/capita	927	11,872	2,274	5,486	16,267
POP	950	2,475	0,927	-2,629	5,0279
HAN	835	69,943	35,005	0,785	225,023
INV	803	21,969	9,279	2,000	81,021
STAUTG	799	14,771	6,811	0,952	46,601
FIN	844	18,381	16,831	0,449	106,260

Medelvärdet för BNP/capita tillväxt för Subsahariska Afrika-länder låg på cirka 1,46 procent under tidsperioden 2002–2021 men hade en större variation i standardavvikelse på 5,082 procent. Detta indikerar att länder i Afrika tenderar att ha en tillväxt som varierar mycket. Värdena koncentrerar inte runt medelvärdet vilket man kan se genom en stor spridning på minimum värdet på -47,59 procent och maximumvärdet på 32,17 procent. Intressanta värden kan också ses på inflationsvariabeln då värdena har stor spridning. Generellt visar sammanställningen att det var stora spridningar av nivån på inflationen mellan Afrika länder. Medelvärdet ligger på cirka 9,714 procent men det visas enorma skillnader mellan lägsta värdet, -8,975 procent och högsta värdet, 557,202 procent. Detta stämmer överens med att vissa Afrika länder har upplevt skyhöga nivåer av inflation, inte minst i Zimbabwe som har upplevt en hyperinflation under de senaste 15 åren (Trading Economics, 2022). Det går också att koppla till det teoretiska argumentet att inflation kan behandlas som en representant av hur väl institutioner fungerar i ett land. Då länderna i Subsahariska Afrika hade höga värden på inflationsvariabeln så indikerar det att deras institutioner misslyckas med att hålla en stabil prisnivå och variationer i den fluktuerar kraftigt.



Tabell 6: Deskriptiv statistik för OECD länder (tabell 9)

Variabel	Observationer	Medelvärde	Std. Avvikelse	Minimum	Maximum
BNP/capita_tillväxt	760	1,735	3,555	-14,464	23,999
INFL	760	2,540	2,976	-4,478	44,964
lnBNP/ capita	760	11,646	2,206	8,199	17,498
POP	760	0,589	0,772	-2,259	2,891
HAN	757	94,781	55,726	20,447	388,848
INV	757	22,515	4,111	10,578	53,592
STAUTG	757	19,048	3,839	10,297	27,935
FIN	679	88,475	42,051	12,794	304,575

Medelvärdet för BNP/capita tillväxt för OECD länder låg på 1,735 procent under tidsperioden 2002–2021. Sammanställningen visar att det fanns en hög variation i standardavvikelsen på 3,555 procent och detta beror på att det fanns en större spridning mellan minimum- och maximumvärdet. Estland hade en tillväxt på -14,464 under 2009 medan Irland uppvisade en tillväxt på 23,999 procent under 2015. Av dessa värden kan man diskutera att länder inom OECD växer i olika takt men spridningen var inte lika stor om man jämför med länder i Subsahariska Afrika. Man bör också beakta att majoriteten av länder inom OECD hade negativa värden på tillväxt under tidsperioden då både finanskrisen och Corona-pandemin existerade vilket har påverkat resultatet. Genom att undersöka inflationsvariabeln så kan man dra intressanta slutsatser. Medelvärdet på inflation ligger på 2,540 procent men uppvisade en stor variation i standardavvikelsen på 2,976 procent. Ett lägsta värde fanns på -4,478 procent och ett högsta värde fanns på 44,964 procent vilket bevisar att det var en stor spridning av olika värden på inflationen. Här kan man också tillämpa det teoretiska argumentet att institution kan behandlas som en representant av institutioner. Majoriteten av observationerna visade på låga värden på inflationen vilket indikerar att industriländer har högkvalitativa institutioner som skapar grunder för prisstabilitet och låga grader av inflation som är förenligt med en stabil ekonomisk tillväxt. Man bör dock beakta att en del länder hade höga värden på inflationsvariabeln vilket kan tolkas att även sämre institutioner kan återses i en del OECD länder. Finanskrisen och Coronapandemin kan dock haft en inverkan på ländernas ekonomi och såväl värdena på inflation.

## 5.2 Regressionsresultat

Analysen genomförde två regressioner med fixed effects där den första regressionen estimerar enbart fixed effects på länder, medan den andra regressionen estimerar både länder och årtal med fixed effects. Båda regressioner är utförda med robusta standardfel och samtliga länder inom dem båda ländgrupperna ingår i analysen. Regressionsresultaten presenteras i tabell 6:

Tabell 7: Regressionsresultat med robusta standardfel på samtliga länder

	Fixed Effects Land (1)	Fixed Effects Land & År (2)
INFL	-0,027 *** (0,010)	-0,026 ** (0,012)
lnBNP/Capita	-1,233 *** (0,280)	0,158 (0,459)
POP	-0,015 (0,450)	-0,084 (0,403)
HAN	0,039 *** (0,009)	0,040 *** (0,010)
INV	0,109 *** (0,036)	0,105 *** (0,036)
STAUTG	-0,407 *** (0,070)	-0,294 *** (0,068)
FIN	-0,031 *** (0,010)	-0,026 *** (0,008)
Antal Observationer	1359	1359
$R^2$	0,267	0,412

Not 1: \*\*\* Signifikans på 1%, \*\* Signifikans på 5%, \* Signifikant på 10 % Not 2: Robusta standardfel i parentes

Den första regressionen i kolumn 1, visar en negativ relation mellan inflationsvariabeln och den beroende variabeln BNP/capita tillväxt och är statistiskt signifikant på 1% nivå. Koefficienten visar att ifall inflationen ökar med en procentenhet lär BNP/capita tillväxt minska med 0,027% De oberoende variablerna Handel och Investeringar visar ett positivt samband till BNP/capita tillväxt och resultatet är statistiskt signifikant på en 1% nivå. Variablerna Statliga utgifter, Initial BNP per capita och Finansiellt djup visar ett negativt samband till den beroende variabeln som är statistiskt signifikant på en 1% nivå. Modellen uppvisar en förklaringsgrad på 26,7 % som förklarar att 26,7% av variationen i BNP/capita tillväxt kan förklaras av variationen i de oberoende variablerna.

Regressionsresultat i kolumn 2 med estimering på både länder och årtal med fixed effects visar liknande resultat på koefficienterna. Ett statistiskt signifikant samband ses mellan inflationsvariabeln och BNP/capita tillväxt som är negativt. Sambandet är dock statistiskt signifikant på en 5 % nivå som skiljer sig från den första regressionen. Koefficienten visar att

ifall inflationen ökar med en procentenhet, så kommer BNP/capita tillväxt minska med 0,026%. Handel och Investeringar visar fortfarande ett positivt samband som är signifikant samtidigt som Statliga utgifter och Finansiellt djup visar ett negativt samband som är signifikant. Variabeln  $\ln\text{BNP/capita}$  som belyser Initial BNP per capita visar däremot inte längre ett statistiskt signifikant samband till den beroende variabeln. Det som är intressant är att regressionen får ett högre  $R^2$  värde när man estimerar fixed effect på både obemärkta länder och årtal. I denna regression har förklaringsgraden  $R^2$  ökat till 41,2 % vilket förklarar att 41,2 % av variationen i den beroende variabeln kan förklaras av variationen i de oberoende variablerna. Av att estimeras tidsrelaterade chocker i regressionen med paneldata så ökar förklaringsgraden ytterligare vilket gör att man bör fokusera mer på regressionsresultaten i kolumn 2 när fixed effects tillämpas både länder och årtal.

Resultaten för båda regressionerna bör dock tolkas med försiktighet eftersom testet för heteroskedasticitet visade att vi i denna studie inte kan förkasta att heteroskedasticitet råder i estimeringarna. Det innebär att resultaten för regressionerna möjligtvis inte är statistiskt signifikanta.

## 6. Diskussion

Följder av inflationens påverkan på den ekonomiska tillväxten kan ha en koppling till hur den makroekonomiska utvecklingen skiljer sig åt mellan länder. Eggoh & Khan (2014) påstår att utvecklingsländer är mer toleranta gentemot högre nivåer av inflation medan den kan vara problematisk för industriländer med ett utvecklat finansiellt system. Syftet med studien var att undersöka om inflationen har en positiv eller negativ påverkan på ekonomisk tillväxt och om sambandet är statistiskt signifikant. I Barros (1995) studie så påvisade forskaren ett negativt samband mellan inflation och ekonomisk tillväxt, där Barro fastslår, att om inflationen har en genomsnittlig ökning på 10 procentenheter per år så minskar tillväxten av real BNP med 0,2–0,3 procentenheter per år. Fischer (1993) och Eggoh & Khan (2014) visar även att det återkommer ett negativt samband mellan inflation och ekonomisk tillväxt. Relationen mellan inflationen och BNP/capita tillväxt i denna studie visar sig vara negativ för dem två regressionerna när samtliga länder ingick i analysen och resultaten är statistiskt signifikanta. Resultaten för den första regressionen visar att ifall inflationen ökar med en procentenhet så kommer BNP/capita tillväxt

att minska med 0,027 % och koefficienten är statistiskt signifikant på en 1% nivå. Resultaten för den andra regressionen visar att ifall inflationen ökar med en procentenhet så kommer BNP/capita tillväxt att minska med 0,026% och koefficienten är statistiskt signifikant på en 5% nivå. Man bör fokusera mer på resultatet från regressionen som estimerar fixed effects på både länder och årtal då förklaringsgraden är högre när man även beaktar tidsrelaterade chocker. Det negativa sambandet stämmer överens med resultaten från tidigare studier.

Studien kan dock inte visa vid vilket tröskelvärde som inflationen blir negativ eller positiv för den ekonomiska tillväxten vilket Eggoh & Khan (2014) undersöker. Eggoh & Khan (2014) påtalar även att länder har olika höga grader av tröskelvärdet beroendes på om de är industri- eller utvecklingsländer. Det teoretiska argumentet att inflation kan behandlas som en representant av institutioner bör även upprepas här. Det negativa sambandet kan ha uppkommit av att länderna i Subsahariska Afrika hade hög grader av inflation vilket tyder på att utvecklingsländer har lägre kvalitativa institutioner som inte lyckas hålla inflationen på en låg och stabil nivå vilket även Aisen & Vega (2003) belyser. Höga inflationsnivåer gynnar inte en stabil ekonomisk tillväxt då inflation reducerar investeringar medan låga och stabila inflationsvärden kan gynna en stabil ekonomisk tillväxt (Fischer, 1993). Det hade såväl varit intressant att se vad en analys som bara studerade OECD länder hade gett för utfall på inflationsvariabeln gentemot den beroende variabeln. OECD länderna uppvisade lägre inflationsnivåer och sambandet hade möjligtvis visat en positiv påverkan mellan variablerna vilket tidigare studier som Kryeziu & Durguti (2019) visar. Resultatet hade också möjligtvis sett annorlunda ut om det hade varit en mindre spridning på inflationsvärdena. Den deskriptiva statistiken för dem två inkluderade landsgrupperna visade enorma skillnader mellan lägsta- och högsta värdet på inflationsvariabeln och det är därmed intressant vad en analys med lägre spridning hade gett för utfall. Eftersom vi inte kan förkasta heteroskedasticitet i estimeringen av resultaten så bör resultat tolkas med försiktighet

De övriga oberoende variablerna i regressionsresultaten hade utfall som till en viss del stämde överens med vår hypotes och visar statistiska signifikanta samband förutom befolkningstillväxten och till en viss del variabeln  $\ln(\text{BNP/capita})$  som belyser Initial BNP per capita. Initial BNP per capita var statistiskt signifikant och negativ i den första regressionen men man bör fokusera på regressionsresultaten som hade större förklaringsgrad. I det resultatet

framgår det att variabeln hade en positiv påverkan på den beroende variabeln. Principen av övergångsdynamik hävdar som tidigare nämnts att utvecklingsländer växer snabbare till det stabila tillståndet än vad industriländer gör. Eftersom utvecklingsländer ingick i analysen så kan därför det positiva sambandet uppstått. Hade denna landsgrupp exkluderats ur urvalet så hade resultatet möjligtvis sett annorlunda ut. Man bör dock inte dra några större slutsatser angående resultatet på variabeln då den inte var statistiskt signifikant när man applicerade fixed effects på länder och årtal. Att befolkningstillväxten inte var signifikant kan diskuteras då tidigare studier som Eggoh & Khan's studie (2014) visar på ett negativt samband mellan befolkningstillväxt och ekonomisk tillväxt som var statistiskt signifikant. Det strider även mot de teoretiska argumenten som Solow-modellen belyser. Av resultatet på denna studie så framgår det att investerings variabeln hade en positiv påverkan på BNP/capita tillväxt som var signifikant på en 1% nivå vilket stämmer överens med tidigare studier såsom Eggoh & Khan (2014) och Fischer (1993) samt teoretiska argument från Solow-modellen. Detta gör det ännu mer förbryllande att befolkningstillväxt inte hade någon signifikant påverkan i denna studie och kan således vara intressant att undersöka vidare.

Handels variabeln visar på ett statistiskt signifikant samband som stämde överens med det förväntade utfallet. Det stämmer också överens med tidiga studier som t.ex Abdiweli (2003) och teoretiska ramverk om institutionell teori. Variabeln som belyste statliga utgifter visade även på ett statistiskt signifikant samband som stämde överens med det förväntade utfallet. Resultatet var också förenligt med teoretiskt ramverk och tidigare studier som t.ex. Eggoh & Khan's studie (2014). Variabeln som belyser Finansiellt djup hade en negativ påverkan på BNP/capita tillväxt som var statistiskt signifikant i båda regressionerna. Detta stämmer inte överens med vår hypotes att variabeln skulle haft en positiv påverkan på tillväxt. Utfallet kan ha uppstått av att det är stora skillnader mellan OECD länders finansiella system och effektiva institutioner gentemot de mindre effektiva finansiella systemen och institutionerna i Subsahariska Afrika. Yildirim & Gökalp (2016) visar i sin studie att länder med högkvalitativa institutioner som ofta åter ses i industriländer främjar ett lands makroekonomiska resultat och skapar goda förutsättningar för en stabil ekonomisk tillväxt. Vidare beskriver författarna att vice versa gäller för utvecklingsländer som tenderar ha sämre kvalitet på sina institutioner som varken gynnar ekonomin eller lägger grund för en stabil ekonomisk tillväxt. Att båda ländgrupper ingick i regressionsanalysen kan

därmed påverkat utfallet på variabeln. Resultatet av variabeln hade möjligtvis sett annorlunda ut om man hade exkluderat en av landsgrupperna ur regressionsanalysen.

## 7. Slutsats

Denna studie hade som syfte att undersöka om inflationen hade en påverkan på ekonomisk tillväxt. Förtydligande så undersöktes om sambandet mellan inflation och ekonomisk tillväxt var positiv eller negativt samt om relationen var statistisk signifikant. Analysen utfördes i RStudio där BNP/capita tillväxt agerade som den beroende variabeln. Den mest intressanta oberoendevariabeln var inflation medan initial BNP per capita, befolkningstillväxt, handel, investeringar, statliga utgifter samt finansiellt djup agerade som kontrollvariabler. Fokuset skedde på undersökning av samtliga OECD länder och samtliga länder inom Subsahariska Afrika. Tidsperioden för analysen var från 2002 till 2021. Regressionsmodellen genomfördes två gånger med fixed effects för att kontrollera icke observerade länder med specifika egenskaper och tidsrelaterade chocker.

Studiens forskningsfråga löd: *har inflationen någon påverkan på ekonomisk tillväxt?* Av resultatet från regressionsmodellen så framgick det att inflation har ett statistiskt signifikant samband till BNP/capita tillväxt på 1% nivå på den första regressionen när fixed effects tillämpas på enbart länder. I den andra regressionen med fixed effects på både länder och årtal så visar sig sambandet vara statistiskt signifikant på en 5% nivå. Sambandet mellan variablerna var negativt i båda regressionerna. Förklaringsgraden blev högre i den andra regressionen när fixed effects applicerades på både länder och årtal och såväl bör man fokusera främst på resultaten för denna regression. På grund av heteroskedasticitet så kan resultaten vara missvisande och bör tolkas med försiktighet

Denna studie skulle kunna utvecklas om man hade utökat mängden länder i urvalet samt undersökt en längre tidsperiod och resultatet hade således eventuellt förändrats för dem två olika forskningsfrågorna. Data saknades för vissa årtal och länder av en del variabler, vilket kan ha påverkat resultatet. Därmed är de intressant att se vad en studie som undersöker det aktuella sambandet med fullständiga data hade gett för utfall. Då inflation är ett aktuellt ämne i dagens samhälle och ekonomier så hade det varit intressant att genomföra liknande studier om

sambandet mellan inflation och ekonomisk tillväxt inom några år. Intressanta studier skulle kunna gjorts för att se hur sviterna av Covid-19 har påverkat sambandet. Det är också av intresse att se hur Rysslands invasionskrig mot Ukraina har påverkat inflation och ekonomisk tillväxt och hur det kommer utveckla sig.

## Referenser

- Abdiweli, M.A. (2003). Institutional differences as sources of growth differences. *Atlantic Economic Journal*, 31(4), 348-362. <https://doi.org/dspnzh>
- Acemoglu, D., Johnson, S., & Robinson, J. A. (2005). Institutions as a fundamental cause of long-run growth. *Handbook of economic growth*, 1, ss. 385–472. <https://doi.org/cxxj8d>
- Acemoglu, D. (2008). *Introduction to Modern Economic Growth*. Princeton: Princeton University Press.
- Aisen, A., & Veiga, F. J. (2006). Does political instability lead to higher inflation? A panel data analysis. *Journal of Money, Credit and Banking*, 38(5) 1379-1389
- Andres, J. & Ignacio, H. (1997) Does inflation harm economic growth: some evidence for the OECD countries. I "The Costs and Benefits of Achieving Price Stability" of the NBER conference, New York, februari 21–22, 1997. NBER
- Ekonomifakta. (2022). *Inflation – internationellt*. Hämtad 2 november 2022 från <https://www.ekonomifakta.se/fakta/ekonomi/finansiell-utveckling/inflation/>
- Barro, R.J. (1996). Determinants of Economic Growth: A cross-country empirical study (No. w5698). NBER. <https://doi.org/bv8h4j>
- Barro, R.J. (1995). Inflation and Economic Growth (No. w5326). NBER. <https://doi.org/b8wwfp>
- Berggren, N., & Björnskov, G. (2022) "Den svenska tillväxtkulturen" *Ekonomisk Debatt* årg. 50, nr 2, s. 1, 8–9.
- Carlin, W., & Soskice, D. (2006). *Macroeconomics: Imperfections, Institutions & Policies*. New York, Oxford University Press.
- Eggoh, J.C., & Khan, M. (2014). On the nonlinear relationship between inflation and economic growth. *ScienceDirect*, 68(2), 133–143. <https://doi.org/jp9k>
- Ekonomifakta. (2022). *Inflation–internationellt*. Hämtad 2 november 2022 från <https://www.ekonomifakta.se/Fakta/Ekonomi/Finansiell-utveckling/Inflation/>
- Fischer, S. (1993). The role of macroeconomic factors in growth (No. w4565). NBER. <https://doi.org/chgwh6>
- Froyen, R. (1998). *Macroeconomics theories and policies*. 6.uppl. University of North Carolina at Chapel Hill.
- Girdzijauskas, S., Streimikiene, D., Griesiene, I., Mikalauskiene, A., & Kyriakopoulos, G. L. (2022). New Approach to Inflation Phenomena to Ensure Sustainable Economic Growth. *Sustainability*, 14(1), 518. <https://doi.org/jp9j>
- Gokal, V., & Hanif, S. (2004). Relationship between inflation and economic growth *Suva: Economics Department, Reserve Bank of Fiji* (4).



- Gujarati, D.N. & Porter, D.C. (2009). *Basic Econometrics*, 5. uppl. McGraw-Hill Education
- Ibarra, R., & Trupkin, D. R. (2016). Reexamining the relationship between inflation and growth: Do institutions matter in developing countries? *Economic Modelling*, 52, 332-351.
- Jones, C.I. & Vollrath, D. (2013). *Introduction to Economic Growth*. 3. uppl. New York: W.W Norton & Company, Inc
- Jones, C.I. (2021). *Macroeconomics*. 5. uppl. New York: W.W Norton & Company, Inc
- Khan, Najib. (2022). Does inflation targeting really promote economic growth?. *Review of Political Economy*, 34(3), 564–584. <https://doi.org/jp9h>
- Kryeziu, N. & Durguti, E. A. (2019). The Impact of Inflation on Economic Growth: The Case of Eurozone. *International Journal of Finance & Banking Studies*, 8(1), 01–09. <https://doi.org/jp9d>
- Mankiw, N.G. (2019). *Macroeconomics*. 10. uppl. New York: Worth Publisher.
- Olson, Mancur. (1996). Big bills left on the sidewalk: Why som nations are rich and others poor. *Journal of Economic perspectives*. 10(2), 3–24. <https://doi.org/jp9g>
- Riksbanken. (2018) *Inflationsmålet*. Hämtad 2 november 2022 från <https://www.riksbank.se/sv/penningpolitik/inflationsmalet/>
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The quarterly journal of economics*, 70(1), 65–94. <https://doi.org/fwwxt2>
- Svanberg, H. (2017). *Makroekonomi i ett nötskal*. 2. uppl. Studentlitteratur AB
- Trading Economics. (2022). Zimbabwe Inflation. Hämtad 25 november 2022 från <https://tradingeconomics.com/zimbabwe/inflation-cpi>
- Yanikkaya, H. (2003). Trade openness and economic growth: a cross-country empirical investigation. *Journal of Development economics*, 72(1), 57–89. <https://doi.org/c4xcpv>
- Yıldırım, A., & Gökalp, M. F. (2016). Institutions and economic performance: A review on the developing countries. *Procedia Economics and Finance*, 38, 347–359. <https://doi.org/gmgxzx>
- Världsbanken. (2022). Worldbank. Hämtad 22 november 2022 från <https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=2&series=NY.GDP.MKTP.KD.ZG&co>

## Appendix

Tabell 8: Samtliga länder inom Subsahariska Afrika

Angola	Cote d'Ivoire	Liberia	Senegal
Benin	Ekvatorialguinea	Madagaskar	Seychellerna
Botswana	Eritrea	Malawi	Sierra Leone
Burkina Faso	Swaizland	Mali	Somalia
Burundi	Etiopien	Mauritierna	Sydafrika
Kap Verde	Gabon	Mauritius	Sydsudan
Kamerun	Gambia	Mocambique	Sudan
Central Afrikanska Rep.	Ghana	Namibia	Tanzania
Chad	Guinea	Niger	Togo
Komorererna	Guinea-Bissau	Nigeria	Uganda
Kongo, Dem. Rep.	Kenya	Rwanda	Zambia
Kongo, Rep.	Lesotho	São Tomé och Príncipe	Zimbabwe

Tabell 9: Samtliga länder inom OECD

Australien	Danmark	Irland	Mexiko	Spanien
Österrike	Estland	Israel	Nederländerna	Sverige
Belgien	Finland	Italien	Nya Zeeland	Schweiz
Kanada	Frankrike	Japan	Norge	Turkiet
Chile	Tyskland	Sydkorea	Polen	Storbritannien
Colombia	Grekland	Lettland	Portugal	USA
Costa Rica	Ungern	Litauen	Slovakien	
Tjeckien	Island	Luxemburg	Slovenien	