



**LUNDS**  
**UNIVERSITET**

## **Det osynliga samhällsproblemet**

En kvantitativ studie om de bakomliggande makroekonomiska  
orsakerna till psykisk ohälsa

Kandidatuppsats NEKH02

Maj 2018

Nationalekonomiska Institutionen

Författare: Agnes Karlsson och Ebba Sjö Dahl

Handledare: Pontus Hansson

## **Abstract**

Mental illness is one of the leading causes of global disease and is expected to increase in the near future. However, the unawareness of the issue is grave as the subject is highly affected by taboo. Countries' economic situations are heavily dependent on the productivity of their population, which is directly affected by mental health issues. Hence, from an economic and humanitarian perspective it is of great importance to address the problem of global mental illness. Therefore, the aim of this study is to examine the connection between mental health diseases and GDP per capita. The method to investigate the relationships is based on several assumptions, formed on previous research and possible societal linkages. The study is based on unbalanced panel data consisting of 173 countries, examining the years from 2000 to 2015, divided into five years periods. The mental diseases alcoholism, anxiety and depression are used to portrait mental illness. The main focus of this study is the variable GDP per capita. Furthermore, the study includes control variables such as inequality, physical illness and average years of schooling.

The empirical analysis states that the relationship between mental illness and the examined macroeconomic factors are interconnected, furthermore that the assumptions that the study is based on are partly confirmed. Yet, causality between the included variables affects the results, which highlights the need of further research.

*Key words: Mental health, economic growth, depression, anxiety, alcoholism, macroeconomic factors, DALY, inequality*

# Innehållsförteckning

<b>1. INLEDNING.....</b>	<b>4</b>
<b>2. TIDIGARE EMPIRISK FORSKNING.....</b>	<b>6</b>
<b>3. TEORI.....</b>	<b>9</b>
<b>3.1 PSYKISK OHÄLSA.....</b>	<b>10</b>
3.1.1 Definition av alkoholism.....	10
3.1.2 Definition av depression.....	10
3.1.3 Definition av ångest.....	10
<b>3.2 BNP PER CAPITA.....</b>	<b>11</b>
<b>3.3 SAMBANDET MELLAN PSYKISK OHÄLSA OCH BNP PER CAPITA.....</b>	<b>11</b>
<b>3.4 DALY (DISABILITY-ADJUSTED LIFE YEAR).....</b>	<b>12</b>
<b>4. METOD.....</b>	<b>14</b>
<b>4.1 PANEL- OCH TVÄRSNITTSDATA.....</b>	<b>14</b>
<b>4.2 MODELL.....</b>	<b>14</b>
<b>4.3 BEGRÄNSNINGAR OCH AVGRÄNSNINGAR.....</b>	<b>16</b>
<b>4.4 BEROENDE VARIABEL.....</b>	<b>16</b>
4.4.1 Psykisk ohälsa.....	16
<b>4.5 HUVUDVARIABEL.....</b>	<b>17</b>
4.5.1 BNP per capita.....	17
<b>4.6 KONTROLLVARIABLER.....</b>	<b>18</b>
4.6.1 Genomsnittligt antal år i utbildning.....	18
4.6.2 Ojämlighet i samhället (ginikoefficient).....	18
4.6.3 Korruption (Corruption Perceptions Index).....	19
4.6.4 Förväntad livslängd.....	19
4.6.5 Befolkning.....	19
4.6.6 Befolkningstäthet.....	20
4.6.7 Naturkatastrofer.....	20
4.6.8 Konflikter.....	21
4.6.9 Arbetslöshet.....	21
4.6.10 Religionstillhörighet.....	21
4.6.11 Religiös mångfald (Religion Diversity Index).....	22
4.6.12 Urbaniseringsindex.....	22
4.6.13 HIV/AIDS.....	23
4.6.14 Övrig fysisk ohälsa.....	23
4.6.15 Tillväxttakt för kontrollvariabler.....	23
<b>5. RESULTAT.....</b>	<b>24</b>
<b>5.1 SPECIFIKATIONSTESTER.....</b>	<b>24</b>
<b>5.2 REGRESSIONSRESULTAT.....</b>	<b>25</b>
5.2.1 Alkoholism.....	29
5.2.2 Depression.....	30
5.2.3 Ångest.....	30
5.2.4 Icke-linjära samband.....	31
<b>6. ANALYS.....</b>	<b>31</b>
<b>6.1 SIGNIFIKANSNIVÅ OCH FÖRKLARINGSGRAD.....</b>	<b>31</b>
<b>6.2 TOLKNING AV RESULTATEN.....</b>	<b>32</b>
6.2.1 Tolkning av huvudvariabeln BNP per capita.....	32
6.2.2 Tolkning av kontrollvariabler.....	33
<b>7. SLUTSATS OCH DISKUSSION.....</b>	<b>36</b>
<b>7.1 SLUTSATS.....</b>	<b>36</b>
<b>7.2 DISKUSSION.....</b>	<b>36</b>
<b>7.3 REKOMMENDERAD VIDARE FORSKNING.....</b>	<b>38</b>
<b>KÄLLFÖRTECKNING.....</b>	<b>39</b>

<b>APPENDIX.....</b>	<b>44</b>
<b>APPENDIX 1. LÄNDER.....</b>	<b>44</b>
<b>APPENDIX 2. SPECIFIKATIONSTESTER: <i>WHITE'S TEST</i>.....</b>	<b>46</b>
<b>APPENDIX 3. TABELL ÖVER VARIABLERNAS KÄLLOR.....</b>	<b>48</b>

# 1. Inledning

Mental hälsa är fundamentalt för människors välbefinnande. Mental hälsa, synonymt med psykisk hälsa, är enligt World Health Organization, WHO, (2009) ett tillstånd där individer inser sina förmågor, klarar av livets normala påfrestningar, kan arbeta produktivt och bidra till samhället. Mental ohälsa har dock kommit att bli den ledande sjukdomsgruppen inom global ohälsa och bestod år 2005 av 13 procent av den totala sjukdomsördan följt av fysiska skador (12 procent), hjärt- och kärlsjukdomar (10 procent), HIV/AIDS (6 procent) och cancer (5 procent). Psykisk ohälsa väntas också öka och utgöra en ännu större del av den totala sjukdomsördan i framtiden (World Health Organization, 2005). Trots detta antas mörkertalet inom psykisk ohälsa vara stort eftersom mentala sjukdomar är tabubelagda i flera av världens länder. Vidare finns en global okunskap om vad psykisk ohälsa är då det ofta uppfattas som en spirituell förbannelse eller besatthet. Dessutom belyser välgörenhetsorganisationer inte psykisk ohälsa i samma utsträckning som fysisk eftersom mental ohälsa inte nödvändigtvis har fysiska attribut. En anledning till detta är att bistånd och stöd till välgörenhetsorganisationer ofta är av marknadsstyrd karaktär, vilket kräver projekt som möjliggör hög omsättning hos allmänheten. Således är det av stor vikt att informera om omfattningen av psykisk ohälsa för att attrahera potentiella givare (Chambers, 2010). Psykisk ohälsa behöver tas lika allvarligt som fysisk ohälsa (Dzator et al., 2016).

Tidigare forskning påvisar att psykisk ohälsa har en signifikant effekt på ekonomisk utveckling och tillväxt, samt belyser ohälsans inverkan på produktionsfaktorer likt arbetskraftsutbud (Dzator et al. 2016). Vidare konstateras att psykisk ohälsa till stor del beror på socioekonomisk ojämlikhet. Fysisk ohälsa förbättras med ökad inkomst, medan psykisk ohälsa försämras med ökad inkomst. Att bekämpa social ojämlikhet är därmed nyckeln till bekämpning av psykisk ohälsa. Ytterligare är individuell behandling inte den långsiktiga lösningen utan ekonomisk-politiska beslut är det som i slutändan krävs för att minska mental ohälsa (O'Hara, 2009).

Mer forskning på ämnet behövs för att styrka sambanden och uppmärksamma vilka makroekonomiska faktorer som påverkar psykisk ohälsa. Tidigare forskning har huvudsakligen fokuserat på att undersöka psykisk ohälsa inom specifika ekonomiska grupper, bestående av antingen rika eller fattiga länder, på vilka de sedan baserat generella slutsatser angående sambandet mellan psykisk ohälsa och makroekonomiska företeelser. För att

identifiera så makroekonomiskt objektiva samband som möjligt begränsar samt grupperar denna rapport inte antalet länder, utan granskar istället samtliga länder som det finns relevant data för. Sambanden undersöks ekonometriskt för att statistiskt urskilja vilka sociala och ekonomiska faktorer som har störst inverkan på psykisk ohälsa.

Syftet med studien är att reda ut huruvida bruttonationalprodukt per capita, BNP per capita, påverkar psykisk ohälsa. Dessutom utreds vilka, och till vilken grad, andra socioekonomiska faktorer påverkar psykisk ohälsa i världen. Frågeställningen formuleras:

*Hur påverkar BNP per capita omfattningen av psykisk ohälsa på en global nivå?*

Metoden för att besvara frågeställningen är att utföra en regression baserad på paneldata med 173 tvärsnittsobservationer (länder) och fyra tidsobservationer mellan åren 2000 och 2015. Fördelen med paneldata är att det tillåter undersökning av flera länder under en viss tidsperiod samtidigt genom en kombination av tvärsnitts- och tidsseriedata.

Tillvägagångssättet för att belysa inkomstnivåns påverkan på psykisk ohälsa ur ett makroekonomiskt perspektiv, och samtidigt urskilja indirekta effekter på BNP:s inverkan på psykisk ohälsa, är att använda psykisk ohälsa som beroende variabel och BNP per capita som huvudvariabel. Utöver BNP per capita inkluderas ytterligare kontrollvariabler i regressionen. För att urskilja skillnader mellan könen görs olika regressioner för totalbefolkning, män och kvinnor. Data som använts i studien är huvudsakligen hämtad från Världsbankens undersökningar år 2016 och 2017 samt World Health Organization år 2016.

Studien består av sju kapitel. I det andra kapitlet redogörs för tidigare empirisk forskning på ämnet psykisk ohälsa och makroekonomi. Det tredje kapitlet behandlar de teoretiska utgångspunkter, resonemang och antaganden som används i studien. Kapitel fyra presenterar studiens metod, avgränsningar samt de variabler som inkluderas i undersökningarna av sambandet mellan psykisk ohälsa och BNP per capita. I det femte kapitlet redogörs för de specifikationstester som genomförs för att säkerställa resultatens pålitlighet samt framställs de utfall studien ger upphov till. I kapitel sex sammanställs och tolkas studiens resultat. Studiens sjunde kapitel innehåller en slutsats följt av en diskussion härstammandes i denna. Uppsatsen avslutas i det sjunde kapitlet med rekommenderad vidare forskning på sambandet mellan psykisk ohälsa och makroekonomiska företeelser.

## 2. Tidigare empirisk forskning

*I det här avsnittet presenteras tidigare empirisk forskning som behandlar sambandet mellan psykisk ohälsa och makroekonomi.*

Tidigare forskning visar på översiktliga samband mellan psykisk ohälsa och makro- samt socioekonomiska faktorer på global och regional nivå. Generellt betonas bristen på data vilket gör att forskning konstaterar ett samband men påvisar inte hur sambandet ser ut. Således belyses behovet av fortsatt forskning och informationsspridning om ämnet.

Sebastian Trautman, Jürgen Rehm och Hans-Ulrich Wittchen (2016) skriver om de samhällsekonomiska kostnader som psykisk ohälsa skapar. De betonar problematiken med att mentala sjukdomar skapar större samhällsrelaterade kostnader än kroniska och somatiska sjukdomar, som cancer eller diabetes, men att beslutsfattare trots det väljer att fokusera resurserna på behandling av fysiska sjukdomar. Kostnaderna beskrivs i termer av försämrat humankapital och inkluderar både direkta och indirekta kostnader. Direkta kostnader innebär i sammanhanget kostnaden av bland annat behandling och rehabilitering av sjukdomen, medan indirekta kostnader hänvisar till exempelvis förlorad inkomst och minskad produktivitet. Kostnaden kan ur ett makroekonomiskt perspektiv även kvantifieras genom sänkt ekonomisk tillväxt till följd av försvagad arbetskraft och kapitaltillförsel. Ytterligare används värdet av ett statistiskt liv som metod för att avgöra hur stora kostnaderna av psykisk ohälsa är i samhället. Författarna betonar slutligen betydelsen av att informera samhällsmedborgare, politiker och intressenter om att investeringar med syftet att förebygga mental ohälsa också är långsiktigt hållbara investeringar för framtiden.

Vidare beskriver Beth Stella (2017) i sin artikel att global mental ohälsa inte uppmärksammas tillräckligt, vilket gör att allmänheten inte förstår omfattningen av problemet. Författaren betonar att WHO:s arbete brister när det kommer till bemötandet av mental ohälsa eftersom det är lättare för organisationen att rikta sina insatser mot mer kvantitativt mätbara sjukdomar, likt malaria och polio jämfört med psykisk ohälsa. Således adresseras sällan komplexa problem, såsom lokalt anpassad behandling för psykisk ohälsa eftersom det inte finns en enkel lösning. Enligt artikeln måste forskning inom biologi och medicin kombineras med socialt arbete. Vidare bortprioriteras utvecklandet av effektiva behandlingstekniker för psykisk ohälsa globalt, eftersom mental ohälsa ofta anses vara mindre allvarlig än fysisk. Stella

uppmärksammar också att depression och ångest är de vanligaste orsakerna till sjukdom inom primärvården och att befolkningen i utvecklingsländer ofta har det tuffare än i industrialiserade länder på grund av begränsade resurser. Följaktligen går ofta mental ohälsa obehandlad i utvecklingsländer, vilket försämrar livskvaliteten hos befolkningen. För att nå ut till de värst drabbade måste förståelsen för deras behov och tillstånd öka, vilket kan göras genom etnografiska studier och genom att träna professionella i hur de ska bemöta patienter.

Ronald C. Kessler et. al (2009) sammanställer resultaten från WHO World Mental Health (WMH) Survey Initiative som behandlar förekomsten och de sociala kostnaderna av mental ohälsa. Resultaten baseras på representativa samhällsundersökningar genomförda i 28 länder och syftar till att informera beslutsfattare om förekomsten, bördan och det stora behovet av behandling för psykisk ohälsa. Studiens fokus ligger på att undersöka ångest- och humörsrelaterade sjukdomar (likt panikångest, fobi, depression och bipolaritet) samt beteendestörningar (ADHD) och substansberoende (alkohol- och drogmissbruk). Resultaten från studien visar att mental ohälsa vanligen förekommer i samtliga undersökta länder. Analysen visar även att psykisk ohälsa ofta börjar i barndomen, eller är vanligt förekommande hos ungdomar, och har signifikanta negativa effekter i barns övergångsfas in i vuxenlivet. Psykisk ohälsa hos vuxna är enligt studien ofta sammankopplad med nedsatt förmåga att utföra uppgifter både inom utbildning, arbete och i privatlivet. Kortsiktigt leder detta till indirekta kostnader för individer, i form av förlorad inkomst, och långsiktigt ökar risken för ytterligare psykisk och fysisk ohälsa. Trots det går majoriteten av alla psykiska sjukdomar obehandlade, vilket författarna betonar då behandling skulle vara kostnadseffektivt från både arbetsgivares och samhällets perspektiv. Dock bör effektiviteten av behandlingar utredas ytterligare för att bekräfta resultaten från studien.

Janet Dzator et. al (2016) undersöker sambandet mellan makroekonomi och vanligt förekommande psykiska sjukdomar i Afrika Söder om Sahara. Författarna betonar att psykisk ohälsa ökar fattigdomen, samt att det finns goda möjligheter till ökad tillväxt genom att förebygga psykisk ohälsa. Samtidigt konstaterar de att det också finns många motgångar i bekämpandet av psykisk ohälsa, inte minst gällande brist på data. Därav har författarna tagit fram instrumentet *K-6*, för att genom enkäter kunna mäta den psykiska ohälsan i samhällen med olika grader av utvecklad infrastruktur och läskunnighet. Resultaten visar att den mentala hälsan försämrades både för populationer på landsbygden och i städer under åren 2008 och



2009, då mat- och bränslepriserna steg kraftigt till följd av den globala finanskrisen. Skillnad mellan könen var icke signifikant i studien.

Vikram Patel och Arthur Kleinman (2003) behandlar i sin studie sambandet mellan fattigdom och mentala sjukdomar i utvecklingsländer. I studien genomförs stickprov på befolkningen i sex olika länder; varav två i Afrika, två i Asien och två i Sydamerika. Av elva studier påvisar tio ett signifikant samband mellan fattigdom och mental ohälsa. Faktorer inom fattigdom som enligt studien indikerar påverkan på den psykiska ohälsan är osäkerhet om framtida inkomst, känslan av hopplöshet, snabb social förändring, fysisk ohälsa och våld. Patel och Kleinman visar även att bristfällig utbildning samt analfabetism är bakomliggande orsaker till psykisk ohälsa. De betonar att individer med låg inkomst löper högre risk att drabbas av psykiska sjukdomar än individer med hög inkomst. Författarna anser följaktligen att vanligt förekommande mentala sjukdomar bör få lika mycket uppmärksamhet av beslutsfattare som andra sjukdomar associerade med fattigdom, då direkta och indirekta kostnader relaterade till psykisk ohälsa försämrar den drabbade individens ekonomiska förutsättningar och leder till en ond cirkel. Utbildning, mikrolån och ökad behandling av mentala sjukdomar i primärvården beskrivs som potentiella lösningar.

Vikram Patel (2007) betonar också i en annan studie att psykisk ohälsa inte får tillräckligt stort utrymme i globala politiska diskussioner. I studien redogör Patel för psykisk ohälsa i låg- och medelinkomstländer. Fysisk ohälsa som HIV/AIDS, barnsjukdomar och sjukdomar relaterade till moderskap, fattigdom, låg utbildningsgrad, socialt utanförskap, ojämlikhet mellan män och kvinnor, konflikter samt katastrofer, beskrivs som de största bakomliggande orsakerna till psykisk ohälsa. Författaren föreslår därför ökad tillsättning av resurser i sjukvårdssystemet för att öka medvetandet om psykiska sjukdomar i samhället samt för att förbättra behandlingen av mentala sjukdomar.

David McDaid, Martin Knapp och Helena Medeiros (2008) redogör för att sysselsättning är fundamentalt för människors livskvalitet eftersom det ofta är huvudkälla till inkomst, sociala nätverk och social status. Författarna hävdar att kopplingen mellan mental ohälsa och arbetslöshet är stark. Vidare beskriver studien att sysselsättning bidrar till nationell produktivitet och konkurrenskraft samt har inverkan på upprätthållandet av välfärdssystem. Studien visar ytterligare att frånvaro från arbete, förtidspensionering och exkludering från arbetskraften på grund av mental ohälsa, särskilt som resultat av stress och depression, idag är

större än någonsin. Långsiktigt innebär det stor belastning på nationella välfärdssystem. I exempelvis Europa är alternativkostnaden av att människor inte kan arbeta, som följd av mentala sjukdomar, den ensamt största kostnaden av psykisk ohälsa. Författarna belyser därmed mentala sjukdomars inverkan på ekonomisk produktivitet och betonar vikten av kostnadseffektivitet, både för att förbättra möjligheterna för mentalt sjuka att återvända till arbete och för att förespråka hälsosamma miljöer på arbetsplatser i förebyggande syfte.

Sammanfattningsvis är författarna överens i sina slutsatser. Psykisk ohälsa påvisas orsakas av och associeras med fattigdom, fysiska sjukdomar, låg utbildningsgrad, ojämlikhet, social exkludering, sysselsättningsgrad samt konflikter och katastrofer. Vidare konstateras att de samhällsekonomiska kostnaderna för psykisk ohälsa överstiger kostnaderna för fysisk ohälsa. Trots detta uppmärksammas inte mental ohälsa i samma grad som fysisk, vilket kan bero på att den inte syns fysiskt. Följaktligen läggs för lite resurser på behandling av psykiska sjukdomar. Utifrån dessa konstateranden finns incitament att forska vidare inom ämnet för att klargöra vilka makroekonomiska faktorer som har störst påverkan på psykisk ohälsa.

Tidigare forskning har främst fokuserat på regionala samband, vilket motiverar denna studies tillvägagångssätt för att identifiera globala effekter som BNP per capita har på mental ohälsa. Inte heller har den tidigare forskningen lyckats särskilja effekterna mellan män och kvinnor. Normativa, sociala och genetiska könsskillnader antas påverka förekomsten av mental ohälsa. Förväntningar på män och kvinnor är olika i nästintill alla samhällen vilket gör män och kvinnor mottagliga för olika faktorer som inverkar på förekomsten av psykiska sjukdomar. För att kunna utläsa vilka makroekonomiska faktorer som påverkar män och vilka som påverkar kvinnor är studien uppdelad efter könstillhörighet. Därav bygger studiens metod vidare på tidigare tillvägagångssätt, samtidigt som den kombinerar och utvecklar omfattningen genom att ta hänsyn till diverse andra makroekonomiska faktorer som kan påverka psykisk ohälsa. Ytterligare expanderas metoden genom att inte begränsa det geografiska eller socioekonomiska undersökningsområdet till särskilda landsgrupper.

### **3. Teori**

*Det här avsnittet redogör för de teoretiska resonemang och antaganden som ligger till grund för studien.*

### **3.1 Psykisk ohälsa**

Psykisk ohälsa är ett brett fenomen som förekommer i många olika former. Mental ohälsa bestäms inte bara av individens egna attribut, utan också till stor del av sociala, kulturella, ekonomiska, politiska och miljömässiga omständigheter, som ekonomisk-politiska åtgärder, sociala skyddsnet, arbetsförhållanden och levnadsstandard (World Health Organization, 2018). För att kunna urskilja specifika kopplingar mellan BNP per capita och mental ohälsa, studeras tre vanligt förekommande sjukdomar: alkoholism, depression och ångest, vilka i den här studien representerar psykisk ohälsa på grund av att de kan uppstå av såväl externa som sociala orsaker. Sjukdomarna har viss genetisk koppling men i jämförelse med annan psykisk ohälsa, såsom demens och autism, spelar samhällets struktur större roll vid utvecklandet av sjukdomarna. Alkoholism, depression och ångest väntas likaså förekomma i alla världens länder eftersom de inte är bundna till specifika livsstilar eller inkomstnivåer. Studiens resonemang kring mental ohälsa baseras därmed på nedanstående definitioner.

#### **3.1.1 Definition av alkoholism**

Alkoholism kännetecknas av att individen förlorar kontroll över sin alkoholkonsumtion och därav även över sitt liv. Sjukdomen kan verka kontinuerligt eller i perioder. En överflödigt alkoholkonsumtion kan även leda till fysiska skador på levern och andra inre organ.

Alkoholism uppkommer av genetiska, psykosociala och miljömässiga faktorer (World Health Organization, 2017).

#### **3.1.2 Definition av depression**

Depression karaktäriseras av nedstämdhet, dåligt självförtroende och en negativ självbild, trötthet, minskad aptit, sömnsvårigheter och försämrad koncentrationsförmåga. Sjukdomen kan vara både återkommande och långvarig, samt påverka individers möjlighet att arbeta och utbilda sig. I vissa fall kan depression även leda till självmord och sjukdomen är vanligare hos kvinnor än hos män. Idag lider över 300 miljoner människor av depression, vilket gör depression till både en av de vanligaste psykiska sjukdomarna och ett av de största skälen till ohälsa i världen (World Health Organization, 2017).

#### **3.1.3 Definition av ångest**

Ångest definieras på 1177 Vårdguiden av Emma Holmér (2016) som en känsla av stark oro eller rädsla, vilken på ett tydligt sätt känns i kroppen. En hög grad av ångest kan begränsa

individens liv genom fysiska besvär, minskad stresstålighet, överklighetskänslor eller panikångestattacker.

### **3.2 BNP per capita**

BNP per capita påverkar otvivelaktligen levnadsstandarden i länder då det direkt och indirekt inverkar på makro- och socioekonomiska faktorer. En direkt effekt av högre inkomst är att människor får mer valmöjligheter att skapa ett hälsosamt liv. Tidigare forskning har påvisat korrelation mellan psykisk ohälsa och fattigdom, fysiska sjukdomar, låg utbildningsgrad, ojämlikhet, social exkludering, sysselsättningsgrad, konflikter och katastrofer. Samtliga fenomen påverkas direkt eller indirekt av inkomstnivå, vilket betyder att den ekonomiska utvecklingen är starkt sammankopplad med övriga samhällsfaktorer som indikerar levnadsstandarden inom länder. BNP per capita ger en skattning av länders ekonomiska tillväxt och inkomstnivå, samt påverkar välfärden i samhällen. Därav fokuseras studien kring BNP per capita som huvudvariabel.

### **3.3 Sambandet mellan psykisk ohälsa och BNP per capita**

Enligt de antaganden som studien baseras på kan nivån på BNP per capita tänkas både öka och minska nivån på psykisk ohälsa. En låg inkomstnivå kan öka förekomsten av mental ohälsa på grund av otillfredsställda grundläggande materiella behov samt bristande vårdresurser. Tidigare forskning påpekar att fysisk ohälsa också ofta leder till psykisk ohälsa, vilket gör att om resurser inte finns för att motverka fysisk ohälsa kan även den psykiska ohälsan väntas öka. Däremot kan höga inkomstnivåer skapa samhällen med hög press på individen där osunda ideal förespråkas. Exempelvis är teknologi, enligt Charles I. Jones och Diettrich Vollrath (2013), starkt sammankopplat med ekonomisk tillväxt i flera nationalekonomiska teorier. Den snabba framväxten av ny teknologi kan enligt denna studies antaganden påverka utbredningen av psykisk ohälsa genom att ersätta en markant del av arbetskraften. Människor kan på grund av detta känna sig hotade och bortprioriterade, vilket kan vara stressande i flera bemärkelser och ge upphov till ohållbara arbetsideal. Individen kan då tvingas välja utbildningar som de inte känner sig bekväma med, på grund av att vissa typer av jobb försvinner när teknologin utvecklas. Den ökade användningen av teknologi gör även att världen blir mer tillgänglig för fler individer, exempelvis genom internet och sociala medier. Således ökar individens medvetenhet om sin egen relativa situation då globala jämförelser möjliggörs. Följaktligen leder teknologikutveckling till en typ av social förändring, vilken ofta benämns vara orsak till psykisk ohälsa i tidigare forskning. Riktningen på effekten

av länders olika inkomstnivå på alkoholism, depression och ångest kan därför tänkas både öka och minska förekomsten av sjukdomarna.

En hög ekonomisk tillväxt ger även upphov till stor social förändring, vilket skapar instabilitet för individen. Samtidigt som hög ekonomisk tillväxt kan ge upphov till negativa effekter på psykisk ohälsa hos individer kan hög ekonomisk tillväxt också leda till optimism och en ljus framtidstro. En positiv inställning kan därmed bidra till att psykisk ohälsa minskar, vilket gör att det likaså är oklart hur ekonomisk tillväxt påverkar tillväxten i psykisk ohälsa. Studien delas därför upp för tillväxt och nivå, där tillväxt ämnar fånga sociala förändringar och nivå undersöker om det finns vissa nivåer av välstånd som krävs för att förändra mental ohälsa. På grund av ovissheten angående riktningen på BNP per capita-tillväxtens effekter på psykisk ohälsa kan också ett icke-linjärt samband eventuellt finnas. Icke-linjära samband mellan psykisk ohälsa och BNP per capita är därför en intressant aspekt att beakta.

### **3.4 DALY (*Disability-adjusted life year*)**

För att utföra undersökningen och identifiera vilken påverkan BNP per capita har på psykisk ohälsa mäts omfattningen av problemet genom måttet *Disability-adjusted life year*, DALY. DALY är ett sammanfattande mått som Förenta Nationerna, FN, (2015) använder sig av för att få en uppfattning av den psykiska ohälsan globalt. Beskrivningen av DALY-måttet utgår från en sammanställning gjord av World Health Organization (2017). DALY kombinerar den tid en individ förlorat genom för tidig död med eventuella bristfälliga levnadsstandarder. Måttet används både i data för psykisk ohälsa och fysisk ohälsa och benämns av FN som "funktionshinder". DALY är en generalisering av det välkända måttet *Potential Years of Life Lost*, PYLL, och ämnar till att inkludera förlorad god hälsa. En DALY kan ses som ett förlorat år av ett hälsosamt liv. Den uppmätta sjukdomsburden är gapet mellan befolkningens hälsotillstånd och en referenspunkt bestående av en normativ population. DALY för en specifik orsak beräknas som summan av *Years of Life Lost*, YLL, från orsaken och *Years of Life Disabled*, YLD, för personer som lever i tillstånd av mindre god hälsa på grund av den specifika orsaken.

DALY beräknas enligt:

$$DALY(c, s, a, t) = YLL(c, s, a, t) + YLD(c, s, a, t) \quad (1)$$

där  $c$  är den givna orsaken,  $s$  är könet,  $a$  är åldern och  $t$  är året.

YLL för en orsak beräknas huvudsakligen som antalet orsaksspecifika dödsfall multiplicerat med en förlustfunktion som specificerar åren som förlorats till följd av dödsfall (som i sig är en funktion av åldern då döden inträffade). Formeln för YLL är följande:

$$YLL(c, s, a, t) = N(c, s, a, t) * L(s, a) \quad (2)$$

där  $N(c, s, a, t)$  är antalet dödsfall på grund av orsaken  $c$  och  $L(s, a)$  är en standardförlustfunktion som specificerar förlorade år på grund av död.

För att skatta YLD för en viss orsak under en viss tidsperiod multipliceras antalet fall i perioden med den genomsnittliga längden av sjukdomen och en viktfaktor som återspeglar sjukdomens svårighetsgrad i skalan 0 (perfekt hälsa) till 1 (död):

$$YLD(c, s, a, t) = I(c, s, a, t) * DW(c, s, a) * L(c, s, a, t) \quad (3)$$

där  $I(c, s, a, t)$  är antal incidenter.

Vidare är  $DW(c, s, a)$  en funktionsvikt och  $L(c, s, a, t)$  är genomsnittstiden, mätt i år, för händelsen tills remission eller dödsfall.

Små justeringar för komorbiditet, det vill säga att en eller flera sjukdomar uppkommer samtidigt eller samspelar, har gjorts vid WHO-uppdateringar. Detta har gjorts för förekomstskattningar av exempelvis depression, substansanvändningsstörningar och ångeststörningar för att ta hänsyn till relativt omfattande nivåer av komorbiditet mellan tillstånden. Således undviks dubbel- eller trippelräkning av DALY för dessa individer.

För att i studien korrigera för att DALY är sammankopplat med befolkningmängden i länderna divideras måttet med ländernas befolkningsstorlek. Således fås DALY-måttet per person. Samtliga DALY-värden, även de som representerar kontrollvariablerna för fysisk ohälsa och HIV, multipliceras därefter med 1000 för att undvika mycket små värden genom att undersöka bördan per tusen individer.

## 4. Metod

*Avsnittet inleds med en presentation av den data och det tillvägagångssätt som används i studien, likaså vilka begränsningar och avgränsningar som gjorts. Ytterligare beskrivs den beroende variabeln psykisk ohälsa, huvudvariabeln BNP per capita och de kontrollvariabler som inkluderas i regressionerna.*

### 4.1 Panel- och tvärsnittsdata

För att urskilja sambandet mellan psykisk ohälsa och BNP per capita utifrån ett nivåperspektiv används en panelregression. Panelregressioner används för paneldata, det vill säga en kombination av tvärsnitts- och tidsseriedata. Fördelen med paneldata är möjligheten att studera flera länder över en tidsperiod. För regressionen som undersöker sambandet mellan tillväxt i psykisk ohälsa samt tillväxt i BNP per capita används tvärsnittsdata eftersom endast en tidpunkt observeras. Därmed görs en tvärsnittsregression för den senare undersökningen.

På grund av trögrörliga förändringar i de inkluderade variablerna och brist på tidigare data för psykisk ohälsa sträcker sig den undersökta tidsperioden mellan år 2000 till 2015.

Tidsperioden är också uppdelad på fyra tillfällen med fem års mellanrum. Således består data av 173 tvärsnittsobservationer och fyra tidsobservationer, vilket summerar till 692 observationer för paneldata och 173 observationer för tvärsnittsdata. Vidare är den sammanställda datafilen obalanserad, vilket betyder att det saknas data, exempelvis ginikoefficient, på några kontrollvariabler för vissa länder.

### 4.2 Modell

För att ta reda på hur sambandet mellan psykisk ohälsa och BNP per capita ser ut används en *Ordinary Least Squares*, OLS, i ekonometriprogrammet EVIEWS. Modellen inkluderar 19 variabler, vilka antas kunna påverka den psykiska ohälsan. Beroende variabeln psykisk ohälsa delas upp i alkoholism, depression och ångest för att identifiera olika socioekonomiska orsaker till de olika sjukdomarna. Alla psykiska sjukdomar förväntas inte påverkas på samma sätt av en BNP per capita-ökning, vilket gör det intressant att undersöka skillnaderna mellan sjukdomarna. Just alkoholism, depression och ångest väljs då de representerar olika former av psykisk ohälsa som förekommer globalt samt till stor del uppstår av andra än genetiska skäl.

Hög tillväxt antas leda till social förändring, vilket enligt tidigare forskning ökar psykisk ohälsa, men kan också minska omfattningen av den i och med en positiv framtidstro. Samtidigt poneras en god levnadsstandard kunna minska psykisk ohälsa genom ökade resurser och därav möjlighet att erhålla vård. Psykisk ohälsa kan också öka i och med de ökade materiella och sociala kraven individen upplever. Eftersom effekterna av ökat BNP per capita antas kunna gå i olika riktningar är det även av intresse att studera eventuella icke-linjära samband. Därmed indelas regressionerna för tillväxt, nivå och icke-linjära samband.

Kvinnor och män har olika fysiska, sociala och normativa utgångspunkter, vilket gör att de kan drabbas av psykisk ohälsa på grund av olika orsaker. Att skilja regressionerna åt för total befolkning, kvinnor och män är därför intressant för att identifiera vilka makroekonomiska faktorer som påverkar respektive grupp. Genom att inkludera total befolkning som en undergrupp urskiljs även de generella effekterna på samhället, vilket är viktigt att ta hänsyn till vid ekonomisk-politiska beslut.

Studiens empiriska modell består därmed av tre huvudregressioner, en för nivå, en för tillväxt och en för icke-linjära samband. Sammanlagt resulterar detta i 27 regressioner.

Huvudregressionerna undersöker BNP per capita som nivå, tillväxt och BNP per capita i kvadrat för att upptäcka ett eventuellt icke-linjärt samband. Huvudregressionerna ser ut som följande:

$$psykisk\ ohälsa_{it} = \alpha + \delta BNP_{it} + \sum \beta_j x_{ij} + \sum \gamma_k d_{it} + \epsilon_{it} \quad (4)$$

$$g\ psykisk\ ohälsa_i = \alpha + \delta g_{BNP\ per\ capita\ i} + \sum \beta_j x_i + \sum \gamma_k d_i + \epsilon_i \quad (5)$$

$$psykisk\ ohälsa_{it} = \alpha + \delta BNP_{it} + \theta BNP_{it}^2 + \sum \beta_j x_{it} + \sum \gamma_k d_{it} + \epsilon_{it} \quad (6)$$

*psykisk ohälsa* står i regressionen för beroende variabeln, som representeras av alkoholism, depression och ångest. *g* representerar tillväxt. Index *it* bekräftar att studiens data är paneldata, där *i* står för varje enskilt land och *t* står för tid. I regressionen symboliserar index *j* regressionens olika kontrollvariabler och index *k* regressionens olika dummy-variabler. *x* är kontrollvariablerna som använts, alltså arbetslöshet, befolkningstäthet, förväntad livslängd, genomsnittligt antal utbildningsår, ginikoefficienten, HIV/AIDS, korruption, naturkatastrofer, religiös mångfald, urbanisering och övriga fysiska sjukdomar. *d* är dummy-variabler för



konflikter, religionstillhörighet och användning av *Fixed Periods*. Feltermen  $\varepsilon$  mäter den variation i psykisk ohälsa som inte kan förklaras med hjälp av de 18 oberoende variablerna.

### **4.3 Begränsningar och avgränsningar**

Det är önskvärt att undersöka en längre tidsperiod för att fånga sambandet mellan psykisk ohälsa och makroekonomi eftersom studier inom ekonomisk tillväxt fördelaktligen granskar längre tidsperioder. Data på psykisk ohälsa är dock begränsad till 2000-talet, vilket gör att regressionen utförs på samtliga länder med tillräcklig data. För att kompensera för den kortare tidsperioden görs således ingen geografisk avgränsning. Alla relevanta variabler har inte heller varit möjliga att inkludera i regressionen på grund av brist på tillförlitlig data. Exempelvis tas inte klimat i form av antal soltimmar per dygn eller analfabetism i beaktning.

Undersökningen utgick till en början från 183 länder, men på grund av brist på data för vissa länders BNP per capita tas tio länder manuellt bort för att göra regressioner på 173 länder. De tio länderna är Afghanistan, Kuba, Eritrea, Libyen, Maldiverna, Nordkorea, Syrien, Somalia, Sydsudan och Venezuela, vilka huvudsakligen är konfliktdrabbade eller politiskt instabila.

Ett annat problem gällande data är att måttet DALY mött kritik. Kritiken rör främst hur måttet viktas i beräkningarna, samt att måttet oavsiktligen tenderar att inkludera mer än endast individens sjukdomsburden på grund av att omständigheter skiljer sig mellan länder. Dock är DALY, trots kritiken, det mest använda måttet inom global hälsa då det finns få alternativa mått (Parks, 2014).

Slutligen antas mörkertalet inom psykisk ohälsa vara stort då mental ohälsa är tabubelagt i många delar av världen. Synen på psykiska sjukdomar varierar även globalt, där det i vissa länder ses som att de drabbade lider av en förbannelse eller besatthet orsakad av spirituella krafter (Chambers, 2010). Följaktligen påverkas kvaliteten och tillgången på data.

## **4.4 Beroende variabel**

### **4.4.1 Psykisk ohälsa**

För att urskilja sambandet mellan psykisk ohälsa och BNP per capita används psykisk ohälsa som beroende variabel. Psykisk ohälsa representeras här av alkoholism, depression och ångest, tre psykiska sjukdomar som studien utgår ifrån framförallt uppstår på grund av sociala

faktorer snarare än genetiska, till skillnad från exempelvis sjukdomar som Alzheimers, schizofreni eller autism. Även psykisk ohälsa som kräver vissa förutsättningar för att uppstå exkluderas ur undersökningen, likt ätstörningar, som kan klassas som en välfärdssjukdom. Ytterligare argument för valet av psykiska sjukdomar är den globala förekomsten av dem, det vill säga att de existerar både i välutvecklade länder och utvecklingsländer. Samtliga data på beroende variabeln beräknas genom det tidigare nämnda måttet DALY och hämtas från World Health Organizations *DALY Estimates by Country* (2016).

För samtliga variabler representeras psykisk ohälsa som en variabel för hela populationen, en för alla män och en för alla kvinnor, med syftet att kontrollera ifall orsakerna till ohälsan skiljer sig mellan könen. Vidare används en variabel för den genomsnittliga årliga tillväxttakten i psykisk ohälsa hos de olika grupperna, vilken beräknas genom formeln:

$$\left( \frac{P_{\text{psykisk ohälsa}_{2015}}}{P_{\text{psykisk ohälsa}_{2000}}} \right)^{\frac{1}{15}} - 1 \quad (7)$$

## 4.5 Huvudvariabel

### 4.5.1 BNP per capita

BNP per capita är huvudvariabeln i regressionen. Variabeln för inkomstens påverkan på psykisk ohälsa utgörs av data från World Bank Indicators (2016). BNP är ett lands totala produktion under ett år och mäts i miljoner köpkraftsjusterade amerikanska dollar med 2011 som basår. För att ta fram BNP per capita divideras värdena med ländernas befolkningsmängd vid de undersökta årtalen, som också hämtas från World Bank Indicators (2016).

Ländernas BNP per capita-värden divideras med 1000 för att göra värdena mer jämförbara och underlätta för tolkning då vissa av kontrollvariablerna har ytterst små värden. BNP per capita mäts därav som BNP per capita i tusentals dollar. Vidare används den genomsnittliga årliga tillväxttakten som huvudvariabel i nio av 27 regressioner. Tillväxttakten i BNP per capita beräknas enligt:

$$\left( \frac{BNP \text{ per capita}_{2015}}{BNP \text{ per capita}_{2000}} \right)^{\frac{1}{15}} - 1 \quad (8)$$

## 4.6 Kontrollvariabler

### 4.6.1 Genomsnittligt antal år i utbildning

Variabeln som undersöker hur stor utbildningens effekt på psykisk ohälsa är gestaltas av data för genomsnittligt antal utbildningsår. Variabelns data kommer från Barro-Lee Educational Attainment Dataset (2016). De använda värdena är *Average Years of Total Schooling, age 15+*, vilka mäter utbildningsnivån för befolkningen som är i åldrarna femton år och över.

Variabeln inkluderas med stöd av tidigare forskning men data för genomsnittligt antal utbildningsår för år 2015 saknas och beräknas därför med hjälp av en tillväxtfaktor.

Tillväxtfaktorn multipliceras med genomsnittligt antal utbildningsår för år 2010 för att få fram 2015 års värden.

### 4.6.2 Ojämlighet i samhället (ginikoefficient)

För att uppskatta hur ojämlig fördelning av inkomster inom ett land påverkar psykisk ohälsa i ekonomin används ett index som kallas ginikoefficient. Indexet mäter i vilken utsträckning fördelningen av inkomster, i vissa fall konsumtionsutgifter, bland individer eller hushåll inom en ekonomi skiljer sig från en perfekt jämlig fördelning. En kurva som kallas Lorenzkurvan visar de kumulativa procentsatserna av de totala inkomsterna mot det kumulativa antalet mottagare (med utgångspunkt i den fattigaste personen eller hushållet). Indexet mäter arean mellan Lorenzkurvan och en hypotetisk linje som symboliserar absolut jämställdhet.

Ginikoefficienten uttrycks som en procentandel av det maximala området under linjen.

Således representerar ett gini-index på 0 perfekt jämlighet, medan ett på 100 innebär perfekt ojämlighet (UNU-WIDER, 2016).

Data för de använda ginikoefficienterna hämtas från Världsbanken och är producerad av United Nations University. Värdena baseras på primära undersökningar av hushåll utförda av statliga myndigheter inom länderna alternativt Världsbankens regionala avdelningar. Många länder saknar dock ginikoefficient från Världsbanken och i dessa fall beräknas medianen av andra databasers värden. I de fall där Världsbanken har två koefficienter för samma årtal tas medianen av värdena. Följaktligen görs en avvägning mellan att använda olika databaser, för att få data för fler länder, och att använda olika databaser vilket kan ge missledande jämförelser. För år 2015 används källan Eurostat (2016) för alla gini-värden, vilken återfinns i samma datafil. För att kunna jämföra de länder med endast en ginikoefficient med de länder med gini-värden för flera årtal konstrueras ett medelvärde så att alla länder i studien endast har en ginikoefficient (UNU-WIDER, 2016). Ginikoefficienten inkluderas i studien eftersom

den mäter ekonomisk ojämlikhet och till viss del social exkludering, vilket väntas öka den psykiska ohälsan.

#### **4.6.3 Korruption (*Corruption Perceptions Index*)**

För att uppskatta hur utbredd korruptionen inom de undersökta länderna är används Transparency Internationals mått *Corruption Perceptions Index*, CPI. CPI värderar och rankar länder och territorier efter hur korrupta deras offentliga sektor uppfattas vara, enligt experter och företagsledare. Måttet är ett sammansatt index, som kombinerar 13 undersökningar och bedömningar av korruption och är insamlat av flera välrenommerade institutioner. Transparency International har ändrat sin skala mellan år 2010 och 2015 och gått från en tiogradig till hundradig skala. För att kompensera för detta divideras CPI-värdena från 2015 med tio i denna studie (Transparency International, 2017).

Korruption ligger bakom ekonomisk ojämlikhet, som ofta leder till social ojämlikhet inom och mellan länder. Eftersom tidigare forskning har konstaterat att ekonomiska och sociala klyftor är sammanlänkade med psykisk ohälsa, antas korruption också öka den mentala ohälsan och inkluderas därför i studien.

#### **4.6.4 Förväntad livslängd**

Förväntad livslängd vid födseln indikerar hur många år ett nyfött barn skulle leva om det rådande mortalitetsmönstret vid födelsetiden skulle vara oförändrat under hela barnets liv. Data på förväntad livslängd för de undersökta länderna hämtas från World Bank Indicators (2018).

En hög förväntad livslängd väntas förlänga individens beslutshorisont. Således antas en hög förväntad livslängd minska psykisk ohälsa, förutsatt att äldre blir väl omhändertagna av samhället i både fysisk och psykisk bemärkelse.

#### **4.6.5 Befolkning**

Befolkningsmängden i de undersökta länderna används för att konstruera ett mått på DALY som tar hänsyn till länders olika befolkningsstorlek samt för att beräkna BNP per capita. Data hämtas från World Bank Indicators (2018), där befolkning definieras som alla individer bosatta inom respektive länder, oavsett legal status eller medborgarskap. Värdena är från

mitten av varje år. Befolkningens mängden delas också upp mellan män och kvinnor för att jämföra andra kontrollvariabler med det könsupplade måttet på DALY.

#### **4.6.6 Befolkningstäthet**

En variabel som mäter befolkningstätheten i de olika länderna inkluderas även i regressionerna för att ta reda på sambandet mellan befolkningstäthet och psykisk ohälsa samt befolkningstäthetens indirekta påverkan på BNP per capita inom länder. Data hämtas från World Bank Indicators (2018) och är insamlad av Food and Agriculture Organization samt World Bank Population Estimates. Populationsdensiteten beräknas genom att populationen, uppskattad vid mitten av varje år, divideras med landets yta i kvadratkilometer. I måttet för landytan exkluderas inlandsvatten, ekonomiskt exklusiva zoner och omtvistade kontinentala områden. I många fall inkluderas dock stora floder och sjöar i definitionen av inlandsvatten.

Konkurrens mellan individer kan vara motiverande men också hämmande för människors drivkraft. Det är därför intressant att undersöka befolkningstäthetens effekt på psykisk ohälsa. Samtidigt kan en alltför gles bebyggelse antas ha negativa effekter på individers mentala hälsa, vilket gör att riktningen av dessa variabelers effekter är svåra att estimeras.

#### **4.6.7 Naturkatastrofer**

På grund av klimatförändringar väntas omfattningen av naturkatastrofer öka i framtiden, vilket kan tänkas vara påfrestande för individer. För att få en indikation på hur stor inverkan klimatet i länder har på psykisk ohälsa hos befolkningen används World Bank Indicators mått för naturkatastrofer (2016). Måttet beskriver den årliga genomsnittliga andelen av befolkningen som påverkas av naturkatastrofer. Naturkatastrofer klassificeras som antingen torka, översvämningar eller extrema temperaturer. En torka definieras som en längre tidsperiod kännetecknad av brist i ett områdes vattenförsörjning som resultatet av nederbörd ständigt under genomsnittet. En torka kan resultera i förluster för jordbruket, påverka vattentransport (via kanaler, floder och sjöar), vattenkraftverk och orsaka brist på dricksvatten samt svält. En översvämning är en markant ökning av vattennivån i en ström, sjö, reservoar eller kustregion. Extrema temperaturer definieras som kallvågor eller värmeböljor där en kallvåg kan vara både en lång period av kallt väder samt plötslig invasion av mycket kall luft över ett stort område. Tillsammans med frost kan detta skada ett lands jordbruk, infrastruktur

och egendom. En värmebölja klassificeras som en långvarig period av alltför varmt, ibland även fuktigt, väder i förhållande till normala klimatmönster i en viss region.

Befolkningen drabbad av naturkatastrofer definieras som antalet skadade, hemlösa eller de som kräver omedelbar hjälp i en nödsituation. Förflyttade eller evakuerade personer kan också inkluderas. Den genomsnittliga andelen av befolkningen som berörs beräknas genom att dividera summan av den totala påfrestningen under perioden med summan av årliga befolkningsuppgifter för den undersökta perioden. Den observerade perioden är från 1990 till 2009 och värdena anges i procentform (The World Bank, 2016).

#### **4.6.8 Konflikter**

Konflikters inverkan på psykisk ohälsa mäts genom undersökningar som studerar huruvida stater har varit en av parterna i en konflikt, antingen inom ett land eller mellan två länder. Data är hämtas från Uppsala Conflict Data Program, UCDP. I denna rapport kodas ett lands inblandning i konflikt med en etta. Om landet inte varit involverad i en konflikt har det värdet noll. Förekomst av konflikter väntas ha långsiktiga konsekvenser på den psykiska ohälsan i länder. Således inkluderas faktorn som en dummy-variabel där ett betyder att en konflikt har ägt rum någon gång under den 15-åriga tidsperioden (Allansson et al., 2017).

#### **4.6.9 Arbetslöshet**

Data för arbetslöshet har samlats in från World Bank Indicators (2017) och definieras som procent av den arbetsföra befolkningen som inte är sysselsatt. Viktigt att ha i åtanke är dock att arbetslöshet har olika betydelser i olika länder samt påverkas stort av hur utbredd landets informella marknad är, vilket skulle kunna utgöra en bias i resultaten. Arbetslöshet bidrar till utanförskap för individer samt ökar enligt tidigare forskning förekomsten av psykisk ohälsa. Därav inkluderas grad av arbetslöshet i länderna som kontrollvariabel i studien.

#### **4.6.10 Religionstillhörighet**

För att urskilja sambandet mellan religionstillhörighet och psykisk ohälsa har dummy-variabler skapats för de fem världsreligionerna, alltså buddhism, hinduism, islam, judendom och kristendom. Data som beskriver hur stor andel av befolkningen i ett land som tillkännager en viss religion har hämtats från Pew Research Center (2014). I studien utgår hela undersökningsperiodens värden från 2010 års data, vilket motiveras på grund av länders

långsamma föränderlighet gällande dominerande religion. För att ett land ska räknas som tillbedjande en viss religion har gränsen 70 procent valts. En ytterligare dummy-variabel har därefter skapats för de länder där ingen religion överskrider procentgränsen.

Att undersöka huruvida vissa religioner påverkar den psykiska ohälsan positivt eller negativt är intressant eftersom världens religioner bygger på olika värderingar och kulturer. Därmed medtas de fem världsreligionerna i studien för att undersöka om buddhism, hinduism, islam, judendom eller kristendom har särskild inverkan på mental ohälsa i världen.

#### **4.6.11 Religiös mångfald (*Religion Diversity Index*)**

*Religion Diversity Index*, RDI, är ett mått för hur stor religiös mångfald ett land har. Variabeln är intressant att inkludera i analysen på grund av att den kan förklara huruvida religiös och kulturell mångfald är positivt eller negativt för den psykiska hälsan. Data för RDI hämtas från samma datafil som den för religionstillhörighet (Pew Research Center, 2014). Måttet beräknas genom att andelen som tillhör en av de åtta religionerna inkluderade i datafilen kvadreras. Summan av de åtta religionernas kvadrerade värden representerar den totala mångfalden i landet. Värdet inverteras därefter, så att ett lågt värde pekar på mycket liten mångfald, medan ett högt värde antyder hög religiös och kulturell diversitet. Slutligen divideras resultatet för att skapa en skala från ett till tio.

Religiös mångfald innefattas som kontrollvariabel då mångfald i samhället kan tänkas ge ökad kulturell och religiös frihet, samtidigt som det skulle kunna uppbringa förvirring kring individens identitet. Därav skulle mått på kulturell och religiös mångfald vara intressanta att inkludera i undersökningen, men på grund av svårigheter med att mäta kulturell mångfald används endast måttet för religiös diversitet. Dock antas religiös mångfald till viss del även mäta kulturell mångfald, eftersom många traditioner och värderingar är förankrade i, samt härstammar från, just religion.

#### **4.6.12 Urbaniseringsindex**

För att urskilja sambandet mellan psykisk ohälsa och urbanisering används Världsbankens data för hur stor andel av befolkningen som bor i städer. Måttet utgår från en skala från ett till hundra, där hundra indikerar att hela populationen bor i städer. Tillgänglig data finns från 1960 till 2016 för 263 länder, vilken samlats in och ordnats av United Nations Population

Division samt World Urbanisation Prospects. Urbana regioner definieras här av nationernas statistiska byråer (World Bank Indicators, 2018).

Tillgängligheten till resurser och information ökar vid urbanisering, vilket kan minska psykisk ohälsa. Dock innebär flytt till städer mer konkurrens om begränsade resurser. Följaktligen kan urbanisering även öka mental ohälsa och inkluderas därmed i studien.

#### **4.6.13 HIV/AIDS**

Enligt tidigare forskning har fysiska sjukdomar ett starkt samband med psykisk ohälsa. Eftersom HIV/AIDS ofta nämns som en bidragande faktor till mentala sjukdomar används en särskild variabel för just HIV/AIDS. Data hämtas från samma datafil som de ovannämnda psykiska sjukdomarna, utgiven av World Health Organization (2016), och kan därför delas upp mellan könen. På grund av den globala omfattningen och konsekvenserna av viruset HIV/AIDS på individnivå inkluderas HIV/AIDS som en separat kontrollvariabel i studien eftersom det väntas ha stark positiv korrelation med mental ohälsa.

#### **4.6.14 Övrig fysisk ohälsa**

Det tidigare belysta sambandet mellan fysisk ohälsa och psykiska sjukdomar motiverar valet att inkludera övrig fysisk ohälsa som kontrollvariabel. I studien uppvisas sambandet genom en variabel för total ohälsa subtraherat med mentala sjukdomar och HIV/AIDS. Övrig fysisk ohälsa inkluderar över 150 sjukdomar inom grupperna överförbara, modersrelaterade, perinatale och näringsrelaterade sjukdomar, ej överförbara sjukdomar samt skador. Även denna data hämtas från World Health Organization (2016) och delas upp på könstillhörighet. För både variabeln HIV/AIDS och variabeln övriga fysiska sjukdomar beräknas den genomsnittliga tillväxttakten under tidsperioden 2000 till 2015. Detta i syfte att undersöka om tillväxten i psykisk ohälsa är korrelerad med tillväxten i fysisk ohälsa.

#### **4.6.15 Tillväxttakt för kontrollvariabler**

Utöver psykisk ohälsa och BNP per capita beräknas den genomsnittliga årliga tillväxttakten även för variablerna arbetslöshet, korruption, förväntad livslängd, utbildning, urbanisering, HIV/AIDS, övrig fysisk ohälsa och befolkningstäthet genom formeln:

$$\left( \frac{\text{Värde}_{2015}}{\text{Värde}_{2000}} \right)^{\frac{1}{15}} - 1 \quad (9)$$



Värdena används sedan i regressionerna med tillväxttakt i psykisk ohälsa som beroende variabel för att kunna utläsa hur tillväxt i olika faktorer påverkar tillväxten i psykisk ohälsa.

## 5. Resultat

*Kapitlet inleds med specifikations tester, följt av undersökningens regressionsresultat.*

*Därefter presenteras och undersöks genomförda regressioner.*

### 5.1 Specifikations tester

Att Gauss-Markov antaganden är uppfyllda när regressionerna görs är viktigt för resultatens giltighet. Gauss-Markov antagandena är att homoskedasticitet råder, det vill säga att varianserna av feltermerna är lika, att väntevärde för feltermerna är noll, att feltermerna är okorrelerade, samt att residualerna är normalfördelade.

Regressionerna testas först för heteroskedasticitet, det vill säga om varianserna är olika. EViews har dock inte ett test för heteroskedasticitet för paneldata och därmed kodas data som tvärsnittsdata istället för paneldata genom att ställa upp villkor och endast undersöka en tidsperiod. Efter korrigeringen utförs *White's test* utan att inkludera *White cross terms* eftersom antalet regressorer antas vara tillräckligt stort. Resultaten för tvärsnittsdata antas stämma även för paneldata. Testerna visar att homoskedasticitet råder, vilket gör att inga korrigeringar behövs.

Jarque-Bera testet undersöker om det finns snedvridningar i resultaten, det vill säga om residualerna inte är normalfördelade. Dock utesluts Jarque-Bera testet i studien med bakgrund att den centrala gränsvärdessatsen antas gälla då antalet observationer är tillräckligt stort.

Ett problem rörande den relativt korta tidsperioden är finanskrisens påverkan på resultaten. Enligt World Health Organizations rapport (2011) om finansiella krisers påverkan på mental ohälsa, väntas alkoholism och självmordsfrekvensen öka. På grund av att den data som används i rapporten behandlar tidsintervallet 2000 till 2015 påverkas resultaten eventuellt av den globala finanskris som ägde rum år 2008. I regressionen används därför *Fixed Periods* eftersom det skapar dummy-variabler för tidsperioder som kompenserar för effekter eller företeelser i olika tidsperioder som drabbar alla världens länder. Således tar studien hänsyn till den globala finanskrisens och klimatförändringars påverkan på länderna. På grund av

globaliseringen är världens länder mer sammankopplade än någonsin, vilket innebär att länder direkt och indirekt påverkas av varandras beslut och situationer.

## 5.2 Regressionsresultat

För att utläsa hur BNP per capita påverkar psykisk ohälsa görs 27 regressioner.

Regressionerna delas upp i alkoholism, depression och ångest syftandes till att urskilja hur olika faktorer inverkan skiljer sig mellan de olika sjukdomarna. Regressionerna separeras även för män, kvinnor och totalbefolkning. Detta då kvinnor och män har olika fysiska, sociala och normativa utgångspunkter, vilket gör de olika mottagliga för olika psykiska sjukdomar. Likaså indelas regressionerna på nivå, tillväxt och icke-linjära effekter eftersom följderna av ökat BNP per capita kan tänkas gå i olika riktningar samt bero på om det gäller en tillväxt- eller nivåökning.

Nedan visas tabeller över regressionsresultaten. Samtliga nivåregressioner inkluderar 96 tvärsnittsobservationer (länder), fyra tidsobservationer och 355 totala observationer till följd av obalanserad data. Tillväxtregressionerna består av 70 tvärsnittsobservationer som visar på att en tidpunkt undersöks. För de kvadrerade nivåregressionerna inkluderas 109 tvärsnittsobservationer och 399 totala observationer. Utebliven stjärna efter p-värdet indikerar att p-värdet är större än 0,05 och att resultatet därför ej är signifikant i denna studie. En stjärna betyder att p-värdet är mindre än eller lika med 0,05 men större än 0,01. Två stjärnor visar en signifikansnivå mellan 0,01 och 0,001. Tre stjärnor innebär ett p-värde mindre än eller lika med 0,001.

**Tabell 1. Regressionsresultat för alkoholism**

	Nivå	Nivå	Nivå	Tillväxt	Tillväxt	Tillväxt
Variabel	Alkoholism total	Alkoholism kvinnor	Alkoholism män	Alkoholism total	Alkoholism kvinnor	Alkoholism män
<b>Intercept</b>	0,011115 (0,0210)*	0,006920 (0,0003)***	0,005586 (0,4782)	0,013467 (0,2121)	0,007905 (0,4635)	0,015588 (0,1818)
<b>BNP per capita</b>	-1,28*10 <sup>-5</sup> (0,5037)	4,08*10 <sup>-6</sup> (0,5897)	-3,30*10 <sup>-5</sup> (0,3136)	-0,068037 (0,5426)	-0,080349 (0,4594)	-0,083665 (0,4939)
<b>Utbildning</b>	0,000429 (0,0000)***	0,000179 (0,0000)***	0,000710 (0,0000)***	0,006133 (0,6210)	0,005502 (0,6617)	0,005943 (0,6544)
<b>Buddhism</b>	0,001880 (0,1295)	0,000603 (0,2181)	0,003721 (0,0787)	0,002869 (0,8503)	-0,000287 (0,9849)	0,0003641 (0,8250)

<b>Kristendom</b>	0,000609 (0,2713)	0,000104 (0,6338)	0,001124 (0,2346)	0,002386 (0,6176)	0,002665 (0,5810)	0,002661 (0,6050)
<b>Konflikter</b>	-0,000717 (0,0543)	$3,14 \cdot 10^{-5}$ (0,8303)	-0,001468 (0,0045)**	-0,000707 (0,8657)	-0,001150 (0,7844)	-0,001131 (0,8019)
<b>Korruption (CPI)</b>	$-1,30 \cdot 10^{-5}$ (0,9182)	$1,36 \cdot 10^{-5}$ (0,7848)	$-3,52 \cdot 10^{-5}$ (0,6277)	-0,062520 (0,6741)	-0,000455 (0,0264)*	-0,084705 (0,5939)
<b>Ginikoefficient</b>	$-8,01 \cdot 10^{-6}$ (0,7410)	$-1,87 \cdot 10^{-5}$ (0,0516)	$1,99 \cdot 10^{-5}$ (0,6277)	-0,000661 (0,0017)**	-0,000455 (0,0264)*	-0,000688 (0,0024)**
<b>Hinduism</b>	-0,000132 (0,9073)	-0,000205 (0,6445)	0,000569 (0,7687)	-0,000661 (0,0445)*	0,017800 (0,1581)	0,023043 (0,0816)
<b>HIV/AIDS</b>	-0,013959 (0,0003)***	-0,005489 (0,0001)***	-0,019639 (0,0045)**	0,0649 (0,0326)*	0,011500 (0,6298)	0,075996 (0,0242)*
<b>Islam</b>	$4,41 \cdot 10^{-5}$ (0,9526)	-0,000380 (0,1942)	0,000916 (0,4673)	-0,005542 (0,4566)	-0,003168 (0,6667)	-0,004233 (0,5981)
<b>Judendom</b>	-0,001599 (0,2573)	-0,000103 (0,0843)	-0,002225 (0,3560)	-0,016202 (0,1917)	0,006348 (0,6092)	-0,019640 (0,1412)
<b>Förväntad livslängd</b>	-0,000192 (0,0011)**	-0,000103 (0,0000)***	-0,000180 (0,0648)	1,62259 (0,0127)*	0,715785 (0,2719)	1,530788 (0,0224)*
<b>Naturkatastrofer</b>	-0,000117 (0,2199)	$-5,02 \cdot 10^{-5}$ (0,1818)	-0,000180 (0,2557)	0,000971 (0,4359)	0,000548 (0,0148)*	0,001131 (0,3982)
<b>Övrig fysisk ohälsa</b>	0,002301 (0,1477)	$-5,54 \cdot 10^{-6}$ (0,0036)**	0,008436 (0,0003)***	1,100064 (0,0000)***	0,635924 (0,0104)*	1,100882 (0,0001)***
<b>Befolkningstäthet</b>	$-1,16 \cdot 10^{-6}$ (0,2773)	$-6,40 \cdot 10^{-7}$ (0,1284)	$-2,01 \cdot 10^{-6}$ (0,2692)	0,932095 (0,0002)***	0,635924 (0,0104)*	0,915349 (0,0004)***
<b>Religiös mångfald</b>	0,000228 (0,0659)	$5,76 \cdot 10^{-5}$ (0,2398)	0,000416 (0,0498)*	-0,000892 (0,4018)	-0,000718 (0,5094)	-0,000739 (0,5163)
<b>Arbetslöshet</b>	$-1,82 \cdot 10^{-5}$ (0,5788)	$5,35 \cdot 10^{-6}$ (0,6784)	$-4,12 \cdot 10^{-5}$ (0,4623)	-0,081398 (0,1480)	-0,030664 (0,5854)	-0,094141 (0,1203)
<b>Urbaniseringsindex</b>	$2,32 \cdot 10^{-5}$ (0,0962)	$9,19 \cdot 10^{-6}$ (0,0943)	$3,59 \cdot 10^{-5}$ (0,1301)	0,500188 (0,0754)	0,394637 (0,1618)	0,493700 (0,1008)
<b>Förklaringsgrad R<sup>2</sup></b>	0,253960	0,307118	0,258981	0,465269	0,264540	0,467080

**Tabell 1.** Tabellen visar resultaten från nivå- och tillväxtregressionerna med alkoholism som beroende variabel. P-värdet presenteras inom parantes, till höger om variabelns koefficient.

**Tabell 2. Regressionsresultat för depression**

	Nivå	Nivå	Nivå	Tillväxt	Tillväxt	Tillväxt
Variabel	Depression total	Depression kvinnor	Depression män	Depression total	Depression kvinnor	Depression män
<b>Intercept</b>	0,003511 (0,0358)*	0,004084 (0,0659)	0,001061 (0,4912)	-0,003268 (0,1042)	-0,004167 (0,0576)	-0,003076 (0,1884)
<b>BNP per capita</b>	$-8,24 \cdot 10^{-6}$ (0,2162)	$1,89 \cdot 10^{-6}$ (0,8301)	$-6,97 \cdot 10^{-6}$ (0,2773)	0,055111 (0,0099)**	0,071810 (0,0017)**	0,036345 (0,1413)

<b>Utbildning</b>	0,000122 (0,0002)***	0,000130 (0,0026)**	0,000160 (0,0000)***	0,002994 (0,1960)	0,003001 (0,2367)	0,002467 (0,3551)
<b>Buddhism</b>	-0,001141 (0,0083)**	-0,001112 (0,0518)	-0,001260 (0,0025)**	9,00*10 <sup>-5</sup> (0,9745)	0,001061 (0,7280)	0,000282 (0,9319)
<b>Kristendom</b>	0,000155 (0,4205)	0,000248 (0,3303)	0,000248 (0,1803)	0,000329 (0,7106)	0,000521 (0,5906)	1,23*10 <sup>-5</sup> (0,9905)
<b>Konflikter</b>	1,54*10 <sup>-5</sup> (0,9054)	3,10*10 <sup>-5</sup> (0,8559)	5,50*10 <sup>-5</sup> (0,6584)	0,000948 (0,2248)	0,000744 (0,3789)	0,000853 (0,3471)
<b>Korruption (CPI)</b>	-1,71*10 <sup>-5</sup> (0,6964)	-3,98*10 <sup>-5</sup> (0,8559)	-2,78*10 <sup>-5</sup> (0,5102)	0,006608 (0,8104)	0,024109 (0,4170)	-0,017594 (0,5805)
<b>Ginikoefficient</b>	-2,73*10 <sup>-5</sup> (0,0013)**	-2,38*10 <sup>-5</sup> (0,0342)*	-2,66*10 <sup>-5</sup> (0,0010)***	0,000156 (0,0001)***	0,000155 (0,0003)***	0,000183 (0,0001)***
<b>Hinduism</b>	-0,000136 (0,7302)	-0,000311 (0,5478)	0,000266 (0,4830)	0,000992 (0,6622)	0,000366 (0,8837)	0,001177 (0,6524)
<b>HIV/AIDS</b>	0,001944 (0,1415)	-0,000970 (0,5505)	0,006192 (0,0000)***	0,000828 (0,8805)	-0,004279 (0,3723)	0,008076 (0,2236)
<b>Islam</b>	-0,000852 (0,0010)***	-0,000849 (0,0132)*	-0,000556 (0,0247)*	0,001498 (0,2793)	0,001955 (0,1882)	0,000467 (0,7713)
<b>Judendom</b>	-0,000579 (0,2377)	-0,000591 (0,3619)	-0,000303 (0,5205)	-0,003248 (0,1585)	-0,003059 (0,2219)	-0,003138 (0,2388)
<b>Förväntad livslängd</b>	4,09*10 <sup>-5</sup> (0,0447)*	3,85*10 <sup>-5</sup> (0,1492)	6,44*10 <sup>-5</sup> (0,0008)***	0,114486 (0,3299)	0,023597 (0,8558)	0,100304 (0,4449)
<b>Naturkatastrofer</b>	3,47*10 <sup>-5</sup> (0,2956)	3,21*10 <sup>-5</sup> (0,4631)	5,22*10 <sup>-5</sup> (0,1023)	0,000295 (0,2043)	0,000264 (0,2972)	0,000322 (0,2317)
<b>Övrig fysisk ohälsa</b>	0,002317 (0,0000)***	0,002636 (0,0012)**	0,002491 (0,0000)***	0,125719 (0,0080)**	0,088391 (0,0856)	0,113044 (0,0293)*
<b>Befolkningstäthet</b>	-1,06*10 <sup>-5</sup> (0,0043)**	-1,32*10 <sup>-5</sup> (0,0075)**	-7,04*10 <sup>-7</sup> (0,0000)***	-0,101558 (0,0221)*	-0,092498 (0,0591)	-0,129824 (0,0102)*
<b>Religiös mångfald</b>	-0,000136 (0,0017)**	-8,92*10 <sup>-5</sup> (0,1184)	-0,000217 (0,0000)***	5,26*10 <sup>-5</sup> (0,7891)	5,06*10 <sup>-5</sup> (0,8163)	0,000196 (0,3907)
<b>Arbetslöshet</b>	2,24*10 <sup>-5</sup> (0,0506)	3,62*10 <sup>-5</sup> (0,0163)*	2,71*10 <sup>-6</sup> (0,8047)	0,011261 (0,2781)	0,015547 (0,1710)	0,010087 (0,4021)
<b>Urbaniseringsindex</b>	1,61*10 <sup>-5</sup> (0,0009)***	2,18*10 <sup>-5</sup> (0,0007)***	1,23*10 <sup>-6</sup> (0,7911)	-0,027766 (0,5892)	-0,037971 (0,4986)	-0,018326 (0,7581)
<b>Förklaringsgrad R<sup>2</sup></b>	0,462458	0,440808	0,444428	0,674920	0,623729	0,633128

**Tabell 2.** Tabellen visar resultaten från nivå- och tillväxtregressionerna med depression som beroende variabel. P-värdet presenteras inom parentes, till höger om variabelns koefficient.

**Tabell 3. Regressionsresultat för ångest**

	Nivå	Nivå	Nivå	Tillväxt	Tillväxt	Tillväxt
Variabel	Ångest total	Ångest kvinnor	Ångest män	Ångest total	Ångest kvinnor	Ångest män
<b>Intercept</b>	-0,002631 (0,2947)	-0,005945 (0,0101)*	-0,001750 (0,0865)	-0,003758 (0,1400)	-0,003666 (0,1544)	-0,003673 (0,1661)

<b>BNP per capita</b>	1,9*10 <sup>-5</sup> (0,0584)	3,11*10 <sup>-5</sup> (0,0007)***	1,43*10 <sup>-5</sup> (0,0009)***	-0,007418 (0,7776)	0,008569 (0,7387)	-0,016772 (0,5455)
<b>Utbildning</b>	-7,43*10 <sup>-5</sup> (0,1251)	-5,73*10 <sup>-5</sup> (0,1976)	3,64*10 <sup>-5</sup> (0,0741)	0,002007 (0,4922)	0,002419 (0,4181)	0,002178 (0,4705)
<b>Buddhism</b>	-0,000226 (0,7266)	-0,000929 (0,1171)	-0,000364 (0,1832)	0,000112 (0,9749)	-0,001529 (0,6716)	0,001226 (0,7430)
<b>Kristendom</b>	-1,27*10 <sup>-5</sup> (0,9650)	-0,000526 (0,0469)*	-0,000173 (0,1572)	0,000403 (0,7202)	0,000562 (0,6232)	0,000171 (0,8833)
<b>Konflikter</b>	-0,000529 (0,0068)**	-4,81*10 <sup>-5</sup> (0,7856)	0,000173 (0,0355)*	-0,000907 (0,3586)	-0,000248 (0,8033)	-0,000896 (0,3833)
<b>Korruption (CPI)</b>	-0,000180 (0,0067)**	-3,75*10 <sup>-5</sup> (0,5336)	1,42*10 <sup>-5</sup> (0,6108)	0,023220 (0,5074)	0,016789 (0,6319)	0,027199 (0,4514)
<b>Ginikoefficient</b>	2,97*10 <sup>-5</sup> (0,0197)*	6,37*10 <sup>-5</sup> (0,0000)***	2,89*10 <sup>-5</sup> (0,0000)***	0,000136 (0,0055)**	0,000121 (0,0133)*	0,000144 (0,0048)**
<b>Hinduism</b>	0,000756 (0,2021)	8,73*10 <sup>-5</sup> (0,8708)	-6,34*10 <sup>-5</sup> (0,8001)	0,005531 (0,0593)	0,005260 (0,0801)	0,005533 (0,0659)
<b>HIV/AIDS</b>	-0,000489 (0,8058)	0,001572 (0,3512)	0,000162 (0,8556)	0,004605 (0,5106)	0,005829 (0,3046)	0,004439 (0,5528)
<b>Islam</b>	0,000378 (0,3297)	-0,000406 (0,2514)	-0,000101 (0,5366)	-0,000430 (0,8055)	-7,55* 10 <sup>-5</sup> (0,9654)	-0,000860 (0,6372)
<b>Judendom</b>	-0,001288 (0,0816)	-0,003742 (0,0000)***	-0,001821 (0,0000)***	0,004167 (0,1542)	0,004402 (0,1384)	0,003586 (0,2349)
<b>Förväntad livslängd</b>	3,56*10 <sup>-5</sup> (0,2446)	0,000106 (0,0001)***	3,35*10 <sup>-5</sup> (0,0082)**	-0,043550 (0,7693)	0,032093 (0,8344)	-0,001624 (0,9913)
<b>Naturkatastrofer</b>	0,000169 (0,0007)***	1,07*10 <sup>-5</sup> (0,8139)	3,32*10 <sup>-5</sup> (0,1162)	0,000278 (0,3434)	0,000266 (0,3725)	0,000189 (0,5325)
<b>Övrig fysisk ohälsa</b>	0,000311 (0,7074)	0,001309 (0,1182)	0,000531 (0,0782)	-0,039012 (0,5029)	-0,010658 (0,8588)	-0,031000 (0,5897)
<b>Befolkningstäthet</b>	4,37*10 <sup>-7</sup> (0,4336)	-1,77*10 <sup>-7</sup> (0,7270)	1,22*10 <sup>-7</sup> (0,6057)	-0,088010 (0,1133)	-0,097039 (0,0927)	-0,091162 (0,1042)
<b>Religiös mångfald</b>	-1,83*10 <sup>-5</sup> (0,7771)	-0,000195 (0,0011)**	-0,000107 (0,0001)***	-2,06* *10 <sup>-5</sup> (0,9341)	-0,000109 (0,6709)	-7,02*10 <sup>-5</sup> (0,7856)
<b>Arbetslöshet</b>	6,58*10 <sup>-6</sup> (0,7014)	-2,16*10 <sup>-5</sup> (0,1658)	-1,92*10 <sup>-6</sup> (0,7914)	0,014277 (0,2787)	0,005099 (0,7017)	0,014310 (0,2951)
<b>Urbaniseringsindex</b>	4,22*10 <sup>-5</sup> (0,0000)***	2,49*10 <sup>-5</sup> (0,0002)***	5,72*10 <sup>-6</sup> (0,0626)	-0,004198 (0,9486)	0,036074 (0,5863)	-0,010499 (0,8762)
<b>Förklaringsgrad R<sup>2</sup></b>	0,281240	0,500776	0,399797	0,357862	0,402289	0,349661

*Tabell 3. Tabellen visar resultaten från nivå- och tillväxtregressionerna med ångest som beroende variabel. P-värdet presenteras inom parentes, till höger om variabelns koefficient.*

**Tabell 4. Regressionsresultat för icke-linjära samband**

Variabel	Alkoholism total	Alkoholism kvinnor	Alkoholism män	Depression total	Depression kvinnor	Depression män	Ångest total	Ångest kvinnor	Ångest män
Intercept	0,014982 (0,0011)* *	0,009457 (0,9355)	0,007339 (0,3372)	0,006190 (0,0001)* **	0,008715 (0,0000)* **	0,003088 (0,0482)*	-0,001750 (0,4476)	-0,003811 (0,0678)	-7,65*10 <sup>-5</sup> (0,9355)
BNP per capita	4,03*10 <sup>-5</sup> (0,3438)	3,06*10 <sup>-5</sup> (0,0718)	1,96*10 <sup>-5</sup> (0,7892)	3,97*10 <sup>-6</sup> (0,7923)	3,17*10 <sup>-5</sup> (0,1035)	-4,09*10 <sup>-6</sup> (0,7847)	1,00*10 <sup>-6</sup> (0,9629)	2,74*10 <sup>-5</sup> (0,1636)	2,14*10 <sup>-5</sup> (0,0189)*
BNP per capita <sup>2</sup>	-6,78 * 10 <sup>-7</sup> (0,1101)	-3,22* 10 <sup>-7</sup> (0,0565)	-8,04* 10 <sup>-7</sup> (0,2721)	1,61*10 <sup>-7</sup> (0,2825)	-9,91*10 <sup>-7</sup> (0,0434)*	-4,06*10 <sup>-8</sup> (0,7857)	1,33*10 <sup>-7</sup> (0,5342)	-3,23* 10 <sup>-9</sup> (0,9868)	-8,59*10 <sup>-8</sup> (0,3420)
Förklaringsgrad R <sup>2</sup>	0,197509	0,261673	0,190041	0,409891	0,415798	0,354074	0,262959	0,494721	0,401288

*Tabell 4. Tabellen visar resultaten från regressionerna som visar de icke-linjära sambanden mellan psykisk ohälsa och BNP per capita. Regressionen innehåller därför en kvadrerad BNP per capita-variabel. Eftersom effekterna på psykisk ohälsa av de andra kontrollvariablerna redan redovisats utesluts dessa i tabellen. P-värdet presenteras inom parantes, till höger om variabelns koefficient.*

### 5.2.1 Alkoholism

Likt Tabell 1 visar är huvudvariabeln BNP per capita varken signifikant i nivå- eller tillväxtregressionerna när psykisk ohälsa representeras med alkoholism som beroende variabel. Genomsnittligt antal utbildningsår och HIV/AIDS är dock signifikanta för samtliga undersökningsgrupper. Enligt studien ökar alkoholism med antal utbildningsår, samtidigt som alkoholism minskar med ökad HIV/AIDS. För undergrupperna total befolkning samt kvinnor är förväntad livslängd också signifikant och indikerar att alkoholism minskar med förlängd livslängd. Ett tänkbart scenario är även att oviss kausalitet råder och att alkoholism förkortar förväntad livslängd. För undergruppen män är konflikter, övrig fysisk ohälsa och religiös mångfald signifikant. Alkoholism minskar enligt resultatet med förekomsten av konflikter, samtidigt som ökning av övrig fysisk ohälsa och religiös mångfald påvisas öka alkoholism.

I undersökningarna för tillväxt med tillväxttakt i alkoholism som beroende variabel är signifikans hos variabeln övrig fysisk ohälsa gemensamt för alla undersökningsgrupper. Om tillväxten i övrig fysisk ohälsa ökar, ökar även tillväxten i alkoholism. Ytterligare visar resultaten för samtliga grupper att en ökad ginikoefficient leder till lägre tillväxttakt i alkoholism. Likaså leder i dessa grupper en ökning i tillväxttakten för HIV/AIDS, förväntad livslängd och befolkningstäthet till att alkoholismens tillväxttakt ökar. För kvinnor gäller att en ökning i tillväxttakten i CPI (det vill säga en snabbare minskning av korruptionen i ett

land) leder till en minskning i tillväxttakten för alkoholism. Ökad förekomst av naturkatastrofer ökar tillväxttakten av alkoholism hos kvinnor.

### **5.2.2 Depression**

Med depression som beroende variabel är huvudvariabeln BNP per capita inte signifikant för nivåundersökningarna, vilket tillsammans med resterande resultat för depression, illustreras i Tabell 2. Genomsnittligt antal utbildningsår, islam, ginikoefficienten, övrig fysisk ohälsa och befolkningstäthet är emellertid signifikanta för alla undersökningsgrupper. Studiens resultat visar att en nivåökning av genomsnittligt antal utbildningsår och en ökning av övrig fysisk ohälsa ökar depressionsnivån. Ökad ojämlikhet i samhällen, ökad befolkningstäthet samt en ökning av personer som tillber islam (det vill säga att 70 procent eller mer tillhör religionen) minskar dock nivån av depression. För totalbefolkning och undergruppen män är buddism, förväntad livslängd, och religiös mångfald signifikanta. En ökning av buddism och religiös mångfald resulterar i en minskning av depression medan en ökning av förväntad livslängd ökar depressioner. För undergruppen kvinnor är arbetslöshet signifikant och för undergrupperna kvinnor och total är urbaniseringsindexet signifikant. En ökning av arbetslöshet och urbanisering innebär för grupperna en ökning av depression.

Resultaten från tillväxtundersökningarna visar att tillväxt i BNP per capita är signifikant för undergrupperna total och kvinnor. En ökning av tillväxttakten i BNP per capita ökar alltså depressionstillväxttakten. Dock är ginikoefficienten signifikant för samtliga undergrupper och visar att en ökning av ojämlikhet i samhället minskar tillväxttakten i depression. För undergrupperna total och män är övrig fysisk ohälsa och befolkningstäthet signifikanta. En ökning av tillväxttakten i övrig fysisk ohälsa visar att depressionstillväxten ökar medan en ökning av tillväxttakten i befolkningstäthet minskar tillväxttakten i depression.

### **5.2.3 Ångest**

Resultaten för ångest visas i Tabell 3. För undergrupperna kvinnor och män är BNP per capita signifikant. En ökning av BNP per capita leder till en ökning i ångest. Likaså är judendom, förväntad livslängd och religiös mångfald signifikanta för undergrupperna kvinnor och män. En ökning i förväntad livslängd innebär en ökning av ångest hos kvinnor och män. När minst 70 procent av befolkningen tillber judendomen samt när den religiösa mångfalden ökar minskar ångesten hos kvinnor och män. Endast kontrollvariabeln för ginikoefficienten är

signifikant för alla undergrupper när ångest är beroende variabel. En ökning av ojämlikhet ökar förekomsten av ångest i samhället. För kvinnor är kristendom signifikant, vilket betyder att när 70 procent eller mer av befolkningen tillber kristendomen minskar ångest hos kvinnor. För undergrupperna total och män är konflikter signifikanta där en ökning av konflikter minskar ångestnivån för totalbefolkningen. Dock är sambandet motsatt för män. För totalbefolkning är korruption och naturkatastrofer signifikanta. En ökning av CPI, det vill säga en minskning av korruption, visar att ångestnivån minskar medan en ökning av naturkatastrofer ökar ångest. När undergrupperna total och kvinnor undersöks är urbaniseringsindexet signifikant, vilket påvisar att när en större andel av befolkningen lever i städer ökar ångestnivån hos kvinnor och hos totalbefolkningen.

När tillväxttakten för alla undergrupper undersöks är endast ginikoefficienten signifikant. Detta betyder att ett mer ojämlikt samhälle ökar tillväxttakten i ångest. Det vill säga att ångest ökar snabbare i samhället.

#### **5.2.4 Icke-linjära samband**

För de regressioner som utförs med BNP per capita som kvadrerad variabel återfinns resultaten i Tabell 4. Regressionerna syftar till att fånga de icke-linjära sambanden mellan psykisk ohälsa och BNP per capita och endast den kvadrerade BNP per capita-variabeln visas vara signifikant i regressionen för depression hos kvinnor. Resultatet är signifikant med p-värdet 0,0434 och koefficienten  $-9,91 \cdot 10^{-7}$ . Resultatet visar på ett icke-linjärt samband likt ett uppochnervänt U, vilket indikerar att depression bland kvinnor ökar i takt med att BNP per capita ökar till en viss nivå för att sedan minska med ökat BNP per capita.

## **6. Analys**

*I detta kapitel tolkas och analyseras studiens resultat.*

### **6.1 Signifikansnivå och förklaringsgrad**

Studien baseras på en signifikansnivå på fem procent. För att resultaten i studien ska anses vara signifikanta måste alltså p-värdet vara mindre än eller lika med 0,05. P-värdet utgår i denna studie från t-värden och därav från en t-distribution med  $T-k$  frihetsgrader (EViews, 2017). För regressionerna i denna studie landar  $R^2$ -värdet inom intervallet 0,265 till 0,675 för samtliga regressioner som undersöker tillväxt. I de regressioner som undersöker nivå befinner



sig  $R^2$ -värdet mellan 0,254 och 0,501. För den regression där signifikans finns för den kvadrerade variabeln (BNP per capita<sup>2</sup>) är  $R^2$ -värdet mellan 0,190 och 0,495.

## 6.2 Tolkning av resultaten

### 6.2.1 Tolkning av huvudvariabeln BNP per capita

Sammanfattningsvis skiljer sig effekterna av BNP per capita åt mellan de tre psykiska sjukdomarna och mellan könen. Huvudvariabeln BNP per capita är signifikant i vissa regressioner som studerar depression och ångest, där ökad inkomst leder till ökad ohälsa. De signifikanta resultaten visar att BNP per capita har direkt ökande effekt på psykisk ohälsa, vilket delvis stämmer med förväntningarna. En orsak till det, samt till indirekta effekter på psykisk ohälsa när BNP per capita ökar, kan vara den sociala förändring som ekonomisk tillväxt skapar. Med ökad inkomst uppstår ofta press på individer då ett ökat konsumtionsmönster skapas och vissa individer exkluderas. Även nya krav på hur individer ska vara skapas, vilket kan resultera i den ohälsa som visas i resultaten.

Dessutom påverkar länders inkomstnivå både direkt och indirekt andra inkluderade kontrollvariabler som ibland är signifikanta. Ett exempel är att fysisk ohälsa påverkas direkt av en högre inkomstnivå i samband med mer vårdresurser alternativt av ökad förekomst av välfärdssjukdomar. Ett annat exempel är förväntad livslängd, som genom förbättrad sjukvård och resurstillgång indirekt påverkas positivt av ökad inkomst. Samtliga kontrollvariabler, utom naturkatastrofer, förväntas på något sätt påverkas av den rådande inkomstnivån, vilket gör att BNP per capita kan inverka på andra signifikanta resultat. Dock är BNP per capita i sig inte signifikant i majoriteten av regressionerna.

En annan möjlig förklaring till att BNP per capita inte blir signifikant är att om effekterna av ökad inkomst går åt olika håll kan de ta ut varandra. Därmed skulle BNP per capita kunna ha en effekt på de olika formerna av psykisk ohälsa utan att det syns i resultatet. Ett exempel på detta är att BNP per capita i nivå-form inte är signifikant för förekomsten av depression hos kvinnor. Eftersom den är signifikant när BNP per capita kvadreras betyder det att BNP per capita egentligen har en effekt på förekomsten av depression hos kvinnor, men att den går i olika riktningar över tid.

### 6.2.2 Tolkning av kontrollvariabler

Övriga resultat stämmer delvis överens med tidigare forskning och antagandena studien baseras på. Ginikoefficienten är signifikant för alla mentala sjukdomar men dess påverkan på dem är olika. I vissa fall ökar ojämlikhet sjukdomsördan medan den minskar i andra. Att psykisk ohälsa ökar med ojämlikhet i samhället förväntas. Däremot minskar tillväxten i alkoholism när ojämlikheten ökar, vilket är oväntat. En orsak till det kan vara att tillgången till alkohol blir mindre för samhällets utsatta grupper när ojämlikheten ökar, medan medvetenheten om alkohols negativa effekter hos de rika delarna av befolkningen kan öka. Ginikoefficientens riktning vid undersökningar av depression skiljer sig även från förväntningarna, vilket kan förklaras med att depression inte är lika känt och erkänt som sjukdom hos utsatta grupper. De som har det gott ställt kan ha bättre förutsättningar för att få hjälp att hantera depression.

Att övrig fysisk ohälsa gör att den psykiska ohälsan stiger stämmer med förväntningarna. Däremot skiljer sig förväntningarna om HIV/AIDS inverkan på alkoholism, då resultaten visar att en ökad HIV/AIDS-nivå leder till en minskning av alkoholism-nivån. En förklaring till detta är Charles Parrys forskning som påvisar att alkohol påskyndar processen att utveckla AIDS, samt att läkemedel får försvagad effekt vid alkoholkonsumtion (Larsson, 2017). Dock visar ökad tillväxttakt i HIV/AIDS att tillväxttaket i alkoholism ökar snabbare. Att en ökad nivå av HIV/AIDS leder till en minskad nivå av alkoholism, men att en ökad tillväxttakt i HIV/AIDS leder till ökad tillväxttakt i alkoholism, är underligt.

Resultaten som visar utbildningsgradens samband med mentala sjukdomar stämmer inte heller överens med förväntningarna. En orsak till detta kan återigen vara att den ökade medvetenheten som kommer med ökad utbildning framkallar prestationsångest både i industri- och utvecklingsländer. I industrialiserade länder innebär ofta förhöjd utbildningsgrad ännu högre krav på vidareutbildning och mer avancerade framtida arbetsuppgifter. I utvecklingsländer kan det vara en begränsad del av familjen som får tillgång till utbildning, vilket kan sätta stor press på de individer som i framtiden väntas försörja familjen med hjälp av sin utbildning. Således kan depressioner öka, likaså kan människor tänkas använda alkohol som tillflykt. Det är dock värt att nämna att ökad utbildningsgrad ökar medvetenheten om psykiska sjukdomar, vilket också gör att fler personer kan upptäcka att de faktiskt är drabbade. Detta kan i sin tur påverka resultaten och få det att verka som att psykisk ohälsa ökar med utbildningsgrad.

Förväntningarna kring förväntad livslängds inverkan på psykisk ohälsa stämmer delvis med resultaten. Att alkoholismen minskar kan vara en orsak av eventuella långsiktiga investeringar i hälsa som görs med ökad livslängd. Det är även värt att beakta orsakerna bakom den förlängda livslängden, liksom högre inkomst och bättre levnadsstandard, eftersom de ofta gör livet drägligare. Således minskar behovet av vardagsflykt som alkohol kan tillstå. Dock ökar tillväxttakten i alkoholism med tillväxttakt i livslängd, vilket kan förklaras med att människor inte hinner förstå att de kommer leva längre och därmed inte tar beslut i enlighet med det.

Att ökad arbetslöshet och ökad urbanisering leder till ökad depression hos kvinnor kan förklaras av att kvinnor oftare än män diskrimineras på arbetsmarknaden, inte minst inom mer kvalificerade yrken som ofta är lokaliserade i städer. En annan förklaring till detta är att stadslivet ofta förskönas i länder där transparent information inte är tillgänglig. Om ryktena är falska leder det till hög arbetslöshet för människor som flyttar från landsbygden till städer.

Resultaten som påvisar att befolkningstäthet minskar depression överensstämmer inte med förväntningarna men en orsak kan vara att tillgången till hjälp och stöd ökar med befolkningstäthet. Dock ökar depression med urbanisering vilket kan bero på förändrade förhållanden i städer där kriminalitet och andra faktorer kan inverka på utvecklandet av ohälsa. Att alkoholism ökar med urbanisering kan bero på att människor inte hinner anpassa sig till den sociala förändring en stadsflytt innebär. Tillgång på alkohol är också oftast större i städer, vilket gör att fler kan vända sig till alkohol som nöje eller tillflykt.

Konfliktresultaten visar att ångest minskar för totalbefolkningen, vilket inte överensstämmer med förväntningarna, samtidigt som ångesten påvisas öka för män. En anledning till detta kan vara att det huvudsakligen är män som deltar i krig och därmed är de som får vård. Därigenom möjliggörs registrering av ångest hos män men inte hos kvinnor, trots att de utsätts för våld, men inte kommer i kontakt med formell vård i samma utsträckning. Resultaten kan dock vara missvisande eftersom institutioner som registrerar ångest inte är verksamma under konflikter.

Religiös mångfald påvisas i resultaten minska depression i samhället. En möjlig förklaring till detta är att samhället i större utsträckning accepterar olika levnadssätt, vilket kan minska press i samhället och därav depression. Samtidigt påvisas religiös mångfald öka alkoholism, vilket

motsäger förklaringarna ovan. Istället kan det bero på att alkohol blir mer accepterat i samhället i takt med att religioner som förbjuder eller föraktar alkohol får mindre makt.

Islam påvisas i resultaten minska förekomsten av depression. Detta kan bero på att de länder där minst 70 procent av befolkningen tillber islam ofta är konservativa samt att de delvis traditionella förhållningssätten i länderna kan göra resultaten missvisande. Att islam minskar depression kan också bero på en konservativ syn på psykisk ohälsa som skapar tabu. Då minst 70 procent av befolkningen är kristna minskas ångest hos kvinnor. Även detta kan vara missvisande och bero på ytterligare faktorer utöver religionstillhörighet. Många rika och industrialiserade länder, där kvinnor generellt har omfattande rättigheter, har nämligen befolkningar där minst 70 procent är kristna. Ett annat möjligt missvisande resultat är att judendom är signifikant för ångest hos kvinnor, då Israel är det enda landet i världen där minst 70 procent av befolkningen är judar. På grund av att det endast finns ett judiskt land, samt då Israel är konfliktdrabbat sedan mitten av 1900-talet, finns risk för att andra faktorer inverkar på resultatet. Dummy-variabeln bör dock inkluderas med motivationen att judendomen utgör en av de fem världsreligionerna. Vidare minskar buddhism enligt resultaten nivån av depression, vilket kan bero på att buddhismen förespråkar harmoni. Det buddhistiska tankesättet kan därför ha positiv inverkan på individers välmående, vilket också är väntat.

Gällande resultatet för icke-linjära samband mellan förekomsten av depression bland kvinnor och inkomstnivå kan sambandet illustreras som ett uppochnervänt U, vilket skulle kunna innebära en Kuznetskurva. Simon Kuznets påvisade ett samband mellan inkomstnivå och ojämlikhet eller utsläpp i samhällen med formen av ett uppochnervänt U (Acemoglu & Robinson, 2002). Orsaken till resultatet kan vara att depressioner ökar med pressen som är relaterad till ökad konsumtion. Vid en viss inkomstnivå kan dock mer resurser läggas på att behandla depressioner, vilket kan göra att antalet depressioner minskar.

Outredd kausalitet finns mellan fysiska och psykiska sjukdomar, där ohälsa inom det ena området kan orsaka ohälsa inom det andra. Det är således svårt att avgöra åt vilket håll kausaliteten verkar. Det är också värt att reflektera över kausaliteten mellan de psykiska sjukdomar som analyseras i studien. Ångest kan leda till depression eller alkoholism och vice versa. Vidare kan psykiska sjukdomar uppstå som en direkt effekt av HIV/AIDS, men ej tvärtom. Det kan dock tänkas att psykisk ohälsa kan påverka beteenden som kan höja risken att sprida HIV.

Sammanfattningsvis visar analysen att antagandena om de olika variabelernas inverkan på psykisk ohälsa delvis stämmer, samt att kausalitet mellan olika variabler eventuellt inverkar på resultaten.

## **7. Slutsats och diskussion**

### **7.1 Slutsats**

Studien fokuserar på sambandet mellan psykisk ohälsa och BNP per capita. Undersökningen utgår från obalanserad panel- och tvärsnittsdata bestående av 173 länder för att identifiera en så objektiv och generell slutsats som möjligt. Studiens syfte är att ta reda på hur kopplingen mellan BNP per capita i form av nivå, tillväxt samt icke-linjära samband och psykisk ohälsa ser ut. Syftet uppnås med hjälp av frågeställningen: *Hur påverkar BNP per capita omfattningen av psykisk ohälsa på en global nivå?* För att undersöka detta används 19 variabler och en tidsperiod på 15 år.

Slutsatsen är att det i vissa fall går att utläsa att BNP per capita har direkt påverkan på psykisk ohälsa. I de fallen leder ökad inkomst till ökad psykisk ohälsa. I majoriteten av regressionerna är BNP per capita inte signifikant utan andra kontrollvariabler har större inverkan. Detta kan förklaras genom att många av de inkluderade kontrollvariablerna inverkar på BNP samtidigt som BNP i sig påverkar kontrollvariablerna. De signifikanta regressionsresultaten skiljer sig åt för könstillhörighet och sjukdomar, likt förväntat. Undersökningarna visar även att resultaten skiljer sig mellan nivå, tillväxt och icke-linjära samband. BNP per capita är inte signifikant i någon form i resultaten för alkoholism. För depression leder ökad tillväxt i BNP per capita till ökad tillväxt i depression. Resultaten som undersöker ångest visar dock att en nivåökning av BNP per capita ökar ångestnivån. Endast ett icke-linjärt samband upptäckts och påvisar att depression hos kvinnor till en början ökar med ökad inkomst för att sedan minska över tid. Slutligen besvaras frågeställningen med att det globala sambandet mellan psykisk ohälsa och BNP per capita inte är entydigt utan innehar både direkta och indirekta samband.

### **7.2 Diskussion**

Först av allt bör psykisk ohälsas ofrånkomliga påverkan på samhället belysas. Psykisk ohälsa skapar enorma kostnader, både för individer och på ett makroekonomiskt plan. Genom att individer drabbas av psykisk ohälsa såsom alkoholism, depression och ångest påverkar det

individens förmåga att bidra till ekonomin genom produktivt arbete. Psykisk ohälsa försämrar också individens humankapital, vilket enligt diverse nationalekonomiska teorier är negativt för ekonomisk tillväxt. Att BNP per capita påverkar förekomsten av depression och ångest bör också belysas på grund av ohälsans inverkan på individens humankapital, vilket ur en humanistisk synvinkel försämrar individens livssituation och ur ett nationalekonomiskt perspektiv är negativt för ekonomisk tillväxt.

Att ökat BNP leder till ökad depression och ångest behöver dock inte innebära att ökat BNP inte är önskvärt. Snarare bör beslutsfattare se över hur ökad inkomst allokeras i samhället. Förhöjd inkomst möjliggör både mer utvecklad vård och informationsspridning om psykisk ohälsa. Ökad information och acceptans om mental ohälsa kan likaså leda till att fler inser att de lider av mental ohälsa och väljer att söka hjälp. Således registreras fler drabbade, vilket eventuellt kan påverka studiens resultat.

Det är svårt att urskilja huruvida det är BNP som direkt ger upphov till mental ohälsa eller om BNP indirekt, genom att påverka andra socio- och makroekonomiska faktorer, orsakar mental ohälsa. Ett ytterligare alternativ är om de andra socioekonomiska företeelserna i sig inverkar direkt på psykisk ohälsa. Naturkatastrofer är emellertid en variabel som kan konstateras vara oberoende av enskilda länders BNP och nationsgränser trots att risken för naturkatastrofer ökar med ökade globala utsläpp. Därmed kan resultaten där naturkatastrofer är signifikanta fastslås vara direkta effekter. Således är det av intresse att uppmärksamma klimatförändringars påverkan på psykisk ohälsa eftersom den globala uppvärmningen innebär stora sociala förändringar och utmaningar. Ofrivillig migration, förekomsten av naturkatastrofer, ökad befolkningstäthet och tillgång till fundamentala naturresurser, likt rent vatten, exemplifierar detta. Samtliga faktorer kommer oundvikligen att påverka världens befolkning och därav även den globala mentala ohälsan.

Avslutningsvis är politiska beslut det som har störst inverkan på att motverka psykisk ohälsa. Resurserna för att adressera och bota mentala sjukdomar måste öka. Troligtvis är inte utbildningen i sig negativ för psykisk ohälsa, likt undersökningens resultat indikerar, snarare är det pressen som samhället ställer på den som genomgår utbildningen. Som mycket tidigare forskning har fastställt är utbildning otvivelaktligen positivt för samhället, vilket gör att en minskad utbildningsnivå inte bör leda till mindre psykisk ohälsa. Ökad utbildning bidrar dessutom till ökat medvetande och minskad tabu kring mental ohälsa. Följaktligen kan fler

drabbade få vård och omfattningen av samhällsproblemet minska. Det som behöver göras för att minska omfattningen av psykisk ohälsa är därav investeringar i sjukvård och behandling av mentala sjukdomar för att befria individen från ondo och upprätthålla samhällets humankapital.

### **7.3 Rekommenderad vidare forskning**

Efter att studien genomförts identifieras flera intressanta utgångspunkter för vidare forskning inom ämnet. Först och främst krävs mer datainsamling för flera av studiens variabler. Mer och standardiserad data för exempelvis ginikoefficient, genomsnittligt antal utbildningsår och förväntad livslängd är nödvändigt för att göra studien mer omfattande och säker. Mer specifik data för psykisk ohälsa, likt data uppdelad på andelar av länders befolkning samt hur psykisk ohälsa fördelas mellan befolkningen krävs. Ett högt DALY-mått påvisar antingen att en stor del av befolkningen lider av låg grad av mental ohälsa eller att få invånare lider av en mycket hög grad av psykisk ohälsa. Ett sätt att uppnå detta är att öka medvetandet av psykiska sjukdomar i samhällen där mentalsjukdomar är okända hos befolkningen eller tabubelagda. Därmed krävs mer datainsamling och forskning på hur psykisk ohälsa ska uppmärksammas och marknadsföras hos exempelvis välgörenhetsorganisationer för att attrahera mer resurser.

Ytterligare behövs fler studier som kan identifiera mer specifika orsaker som makroekonomiska faktorer har på psykisk ohälsa. Sådana upptäckter kan hjälpa beslutsfattare att besluta om hur resurser ska allokeras för att förebygga mental ohälsa. Det är därför intressant att vidare studera sambandet mellan depression hos kvinnor och BNP per capita för att identifiera en eventuell Kuznetskurva.

Det är även intressant att forska vidare på de kausalitetsproblem som uppstått i studien. Bland annat vore det givande att utreda kausaliteten mellan BNP per capita och psykisk ohälsa eftersom de väntas bero på varandra. Det vill säga: *Påverkar BNP per capita psykisk ohälsa eller påverkar psykisk ohälsa BNP per capita?* Det vore också givande att undersöka inkomstnivåns indirekta effekt på psykisk ohälsa genom att studera vilken påverkan den har på de kontrollvariabler som är signifikanta i studiens resultat.

## Källförteckning

Acemoglu, D. och Robinson, J.A. 2002. *The Political Economy of the Kuznets Curve*. Review of Development Economics. 6(2). 183-203. Tillgänglig online:

[http://scholar.harvard.edu/files/jrobinson/files/jr\\_kuznets.pdf](http://scholar.harvard.edu/files/jrobinson/files/jr_kuznets.pdf) (2018-05-10)

Allansson, M., Melander, E. och Themnér, L. 2017. *Organized Violence, 1989-2016*. Journal of Peace Research 54(4) samt Gleditsch, N. P., Wallensteen, P., Eriksson, M., Sollenberg, M och Strand, H. 2002. *Armed Conflicts 1946-2001: A New Dataset*. Journal of Peace Research 39(5). Uppsala Conflict Data Program (UCDP). Tillgänglig online:

<http://www.ucdp.uu.se/downloads/> (2018-04-25)

Barro, R. och Lee, J.W. 2013. *A New Data Set of Educational Attainment in the World, 1950-2010*. Journal of Development Economics, vol 104, pp.184-198. Tillgänglig online:

<http://www.barrolee.com> (2018-04-28)

Chambers, A. 2010. *Mental illness and the developing world*. The Guardian. Mental Health. Opinion. Tillgänglig online:

<https://www.theguardian.com/commentisfree/2010/may/10/mental-illness-developing-world> (2018-04-24)

Dzator, J., Dzator M., Asante, F., och Ahiadeke, C. 2016. *Common mental disorders, economic growth and development: Economic consequences and measurement issues*. The Journal of Developing Areas, Volume 50, Number 5, 2016 (Special Issue), pp. 13-26.

Published by Tennessee State University College of Business. Tillgänglig online:

<https://muse.jhu.edu/article/619644/pdf> (2018-04-18)

EViews. 2017. EViews Help. User's Guide. Basic Single Equation Analysis. Basic Regression Analysis. *Equation Output*. Tillgänglig online:

[http://www.eviews.com/help/helpintro.html#page/content/Regress1-Equation\\_Output.html](http://www.eviews.com/help/helpintro.html#page/content/Regress1-Equation_Output.html) (2018-04-08)



Global Health Estimates. 2015: *Disease burden by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2015*. Geneva, World Health Organization; 2016. Tillgänglig online: [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/estimates/en/index2.html](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index2.html) (2018-04-24)

Holmér, E. 2016. *Ångest - starka känslor av oro*. 1177 Vårdguiden. Tillgänglig online: <https://www.1177.se/Kronoberg/Fakta-och-rad/Sjukdomar/Angest/> (2018-04-24)

Jones C.I. och Vollrath D. 2013. *Introduction to Economic Growth*. Tredje upplagan. W.W Norton

Kessler R.C., Aguilar-Gaxiola S., Alonso J., Chatterji S., Lee S. och Ustün TB. 2009. *The WHO world mental health (WMH) surveys*. *Psychiatrie (Stuttg)*6:5–9. Tillgänglig online: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2995950/> (2018-04-18)

Kurtzleben, D. 2015. *Mental Illness isn't just a health issue. It's an economic issue*. Vox. Tillgänglig online: <https://www.vox.com/2014/6/17/5804014/mental-illness-isnt-just-a-health-issue-its-an-economic-issue> (2018-04-16)

Larsson, T. 2017. *Alkohol försämrar tillståndet för HIV-patienter*. HIVPORTALEN. Tillgänglig online: <https://hivportalen.se/alkohol-forsamrar-tillstandet-hiv-patienter/> (2018-05-11)

McDaid, D., Knapp, M. och Medeiros, H. MHEEN Group. 2008. *Employment and mental health: Assessing the economic impact and the case for intervention*. MHEEN II Policy Briefing 5. Personal Social Services Research Unit. London School of Economics and Political Science. Tillgäng online: [http://eprints.lse.ac.uk/4236/1/MHEEN\\_policy\\_briefs\\_5\\_Employment%28LSERO%29.pdf](http://eprints.lse.ac.uk/4236/1/MHEEN_policy_briefs_5_Employment%28LSERO%29.pdf) (2018-04-18)

Mental Disorders. Fact Sheet. 2018. *World Health Organization*. Tillgänglig online: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs396/en/> (2018-04-23)

O'Hara, M. *Inequality is bad for your health*. 2009. The Guardian. Tillgänglig online: <https://www.theguardian.com/society/2009/mar/11/mental-health-inequality> (2018-04-19)

Parks, R. 2014. *The Rise, Critique and Persistence of the DALY in Global Health*. The Journal of Global Health. Tillgänglig online: <http://www.gjournal.org/the-rise-critique-and-persistence-of-the-daly-in-global-health/> (2018-05-29)

Patel, V. *Mental Health in Low and Middle Income Countries*. British Medical Bulletin. Volume 81-82, Issue 1, 1 January 2007, Pages 81–96. Tillgänglig online: <https://doi.org/10.1093/bmb/ldm010> (2018-04-17)

Patel, V, och Kleinman, A. *Poverty and Common Mental Disorders in Developing Countries*. Bulletin of the World Health Organization 2003;81:609-615. 2003. Tillgänglig online: <http://www.who.int/bulletin/volumes/81/8/Patel0803.pdf> (2018-04-17)

Pew Research Center - Religion & Public Life. 2014. Global Religious Diversity. *Methodology*. Tillgänglig online: <http://www.pewforum.org/2014/04/04/methodology-2/> (2018-04-18)

Pew Research Center - Religion & Public Life. 2014. *Table: Religion Diversity Index Scores by Country*. Tillgänglig online: <http://www.pewforum.org/2014/04/04/religious-diversity-index-scores-by-country/> (2018-04-18)

Stella, B. 2017. Public Health Ethics. *Mental Health in Developing Countries*. Princeton Journal of Bioethics. Tillgänglig online: <https://pjb.mycpanel2.princeton.edu/wp/index.php/2017/02/20/mental-health-in-developing-countries/> (2018-04-18)

The World Bank. 2016. *Droughts, floods, extreme temperatures (% of population, average 1990-2009)*. World Bank Indicators. EM-DAT: The OFDA/CRED International Disaster Database: [www.emdat.be](http://www.emdat.be) Université Catholique de Louvain. Brussels (Belgium). Tillgänglig online: <https://data.worldbank.org/indicator/EN.CLC.MDAT.ZS?view=chart> (2018-04-25)

The World Bank. 2016. *GDP, PPP (constant 2011 international \$)*. World Bank Indicators. International Comparison Program Database. Tillgänglig online: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.PP.KD> (2018-04-25)

The World Bank. 2017. *Unemployment, total (% of total labour force) (Modeled ILO estimate)*. International Labour Organization. ILOSTAT Database. World Bank Indicators. Tillgänglig online: <https://data.worldbank.org/indicator/SL.UEM.TOTL.ZS?view=chart> (2018-04-18)

The World Bank. 2018. *Life expectancy at birth, total (years)*. World Bank Indicators. United Nations Population Division. World Population Prospects: 2017 Revision or derived from male and female life expectancy at birth from sources such as: Census reports and other statistical publications from national statistical offices. Eurostat: Demographic Statistics. United Nations Statistical Division. Population and Vital Statistics Report (various years). U.S. Census Bureau: International Database. Secretariat of the Pacific Community: Statistics and Demography Programme. Tillgänglig online: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.LE00.IN> (2018-04-25)

The World Bank. 2018. *Population density (people per sq. km of land area)*. World Bank Indicators. Food and Agriculture Organization and World Bank population estimates. Tillgänglig online: <https://data.worldbank.org/indicator/EN.POP.DNST?view=chart> (2018-04-25)

The World Bank. 2018. *Population, female*. World Bank staff estimates using the World Bank's total population and age/sex distributions of the United Nations Population Division's World Population Prospects: 2017 Revision. Tillgänglig online: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL.FE.IN?end=2015&start=2000&view=chart> (2018-04-25)

The World Bank. 2018. *Population, male*. World Bank staff estimates using the World Bank's total population and age/sex distributions of the United Nations Population Division's World population Prospects: 2017 Revision. Tillgänglig online: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL.MA.IN?end=2015&start=2000&view=chart> (2018-04-25)

The World Bank. 2018. *Population, total*. United Nations Population Division. World Population Prospects. Census reports and other statistical publications from national statistical offices. Eurostat: Demographic Statistics. United Nations Statistical Division. Population and

Vital Statistics Report (various years). U.S. Census Bureau: International Database. Secretariat of the Pacific Community: Statistics and Demography Programme. Tillgänglig online: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?view=chart> (2018-04-25)

The World Bank. 2018. *Urban population (% of total)*. World Bank Indicators. United Nations Population Division. World Urbanization Prospects: 2014 Revision. Tillgänglig online: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.TOTL.IN.ZS> (2018-04-25)

Transparency International. 2017. The global coalition against corruption. *Corruption Perceptions Index 2017*. Frequently Asked Questions. Available online: [https://www.transparency.org/news/feature/corruption\\_perceptions\\_index\\_2017](https://www.transparency.org/news/feature/corruption_perceptions_index_2017) (2018-04-06)

Trautmann, S, Rehm, J, och Wittchen, H. 2016. *The economic costs of mental disorders: Do our societies react appropriately to the burden of mental disorders?* EMBO Reports, 17(9), 1245–1249. Tillgänglig online: <http://doi.org/10.15252/embr.201642951> (2018-04-18)

World Health Organization. 2011. *Impact of Economic Crises on Mental Health*. WHO Regional Office for Europe. Copenhagen. Tillgänglig online: [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0008/134999/e94837.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0008/134999/e94837.pdf) (2018-04-24)

World Health Organization. 2017. Management of substance abuse. *Lexicon of alcohol and drugs terms published by the World Health Organization*. Alcoholism. Tillgänglig online: [http://www.who.int/substance\\_abuse/terminology/who\\_lexicon/en/](http://www.who.int/substance_abuse/terminology/who_lexicon/en/) (2018-04-24)

World Health Organization. 2017. *Mental disorders*. Key Facts. Depression. Tillgänglig online: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs396/en/> (2018-04-24)

World Health Organization. 2017. *WHO methods and data sources for global burden of disease estimates 2000-2015*. Department of Information, Evidence and Research WHO. Geneva. Tillgänglig online: [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/GlobalDALYmethods\\_2000\\_2015.pdf?ua=1](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalDALYmethods_2000_2015.pdf?ua=1) (2018-04-24)

# Appendix

## Appendix 1. Länder

Albanien	Gambia
Algeriet	Georgien
Angola	Ghana
Antigua och Barbuda	Grekland
Argentina	Grenada
Armenien	Guatemala
Australien	Guinea
Azerbajdzjan	Guinea Bissau
Bahamas	Guyana
Bahrain	Haiti
Bangladesh	Honduras
Barbados	Indien
Belgien	Indonesien
Belize	Irak
Benin	Iran
Bhutan	Irland
Bolivia	Island
Bosnien och Hercegovina	Israel
Botswana	Italien
Brasilien	Jamaica
Brunei	Japan
Bulgarien	Jemen
Burkina Faso	Jordanien
Burundi	Kambodja
Centralafrikanska Republiken	Kamerun
Chile	Kanada
Colombia	Kap Verde
Costa Rica	Kazakstan
Cypern	Kenya
Danmark	Kina
Demokratiska Republiken Kongo	Kiribati
Djibouti	Komorererna
Dominikanska Republiken	Kongo
Ecuador	Kroatien
Egypten	Kuwait
Ekvatorialguinea	Kyrgyzstan
El Salvador	Laos
Elfenbenskusten	Lesotho
Estland	Lettland
Etiopien	Libanon
Fiji	Liberia
Filippinerna	Litauen
Finland	Luxemburg
Frankrike	Madagaskar
Förenade Arabemiraten	Makedonien
Gabon	Malawi

Malaysia	Serbien
Mali	Seychellerna
Malta	Sierra Leone
Marocko	Singapore
Mauretanien	Slovakien
Mauritius	Slovenien
Mexiko	Spanien
Mikronesien	Sri Lanka
Moçambique	Storbritannien
Moldavien	Sudan
Mongoliet	Surinam
Montenegro	Sverige
Myanmar	Swaziland
Namibia	Sydafrika
Nederländerna	Sydkorea
Nepal	Tadjikistan
Nicaragua	Tanzania
Niger	Tchad
Nigeria	Thailand
Norge	Timor-Leste
Nya Zeeland	Tjeckien
Oman	Togo
Pakistan	Tonga
Panama	Trinidad och Tobago
Papua Nya Guinea	Tunisien
Paraguay	Turkiet
Peru	Turkmenistan
Polen	Tyskland
Portugal	Uganda
Qatar	Ukraina
Rumänien	Ungern
Rwanda	Uruguay
Ryssland	USA
Saint Lucia	Uzbekistan
Saint Vincent och Grenadinerna	Vanuatu
Salomonöarna	Vietnam
Samoa	Vitryssland
São Tomé och Príncipe	Zambia
Saudiarabien	Zimbabwe
Schweiz	Österrike
Senegal	







### Appendix 3. Tabell över variablernas källor

Variabel	Utgivare	Källa
Alkoholism	World Health Organization	Global Health Estimates. 2015: <i>Disease burden by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2015</i> . Geneva, World Health Organization; 2016. Tillgänglig online: <a href="http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index2.html">http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index2.html</a> (2018-04-24)
Depression	World Health Organization	Global Health Estimates. 2015: <i>Disease burden by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2015</i> . Geneva, World Health Organization; 2016. Tillgänglig online: <a href="http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index2.html">http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index2.html</a> (2018-04-24)
Ångest	World Health Organization	Global Health Estimates. 2015: <i>Disease burden by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2015</i> . Geneva, World Health Organization; 2016. Tillgänglig online: <a href="http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index2.html">http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index2.html</a> (2018-04-24)
BNP	Världsbanken	The World Bank. 2016. <i>GDP, PPP (constant 2011 international \$)</i> . World Bank Indicators. International Comparison Program Database. Tillgänglig online: <a href="https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.PP.KD">https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.PP.KD</a> (2018-04-25)
Befolkning (total, kvinnor och män)	Världsbanken	<p>The World Bank. 2018. <i>Population, total</i>. United Nations Population Division. World Population Prospects. Census reports and other statistical publications from national statistical offices. Eurostat: Demographic Statistics. United Nations Statistical Division. Population and Vital Statistics Report (various years). U.S. Census Bureau: International Database. Secretariat of the Pacific Community: Statistics and Demography Programme. Tillgänglig online: <a href="https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?view=chart">https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?view=chart</a> (2018-04-25)</p> <p>The World Bank. 2018. <i>Population, female</i>. World Bank staff estimates using the World Bank's total population and age/sex distributions of the United Nations Population Division's World Population Prospects: 2017 Revision. Tillgänglig online: <a href="https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL.FE.IN?end=2015&amp;start=2000&amp;view=chart">https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL.FE.IN?end=2015&amp;start=2000&amp;view=chart</a> (2018-04-25)</p> <p>The World Bank. 2018. <i>Population, male</i>. World Bank staff estimates using the World Bank's total population and age/sex distributions of the United Nations Population Division's World population Prospects: 2017 Revision. Tillgänglig online:</p>

		<a href="https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL.MA.IN?end=2015&amp;start=2000&amp;view=chart">https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL.MA.IN?end=2015&amp;start=2000&amp;view=chart</a> (2018-04-25)
Gini-koefficient	United Nations University	United Nations University. 2016. UNU-WIDER. <i>World Income Inequality Database (WIID3.4)</i> . Tillgänglig online: <a href="https://www.wider.unu.edu/database/world-income-inequality-database-wiid34">https://www.wider.unu.edu/database/world-income-inequality-database-wiid34</a> (2018-04-25)
Genomsnittligt antal utbildningsår	Barro-Lee	Barro, R. och Lee J.W. 2013. <i>A New Data Set of Educational Attainment in the World, 1950-2010</i> . Journal of Development Economics, vol 104, pp.184-198. Tillgänglig online: <a href="http://www.barrolee.com">http://www.barrolee.com</a> (2018-04-28)
Korruption (Corruption Perceptions Index)	Transparency International	Transparency International. 2017. The global coalition against corruption. <i>Corruption Perceptions Index 2017</i> . Frequently Asked Questions. Available online: <a href="https://www.transparency.org/news/feature/corruption_perceptions_index_2017">https://www.transparency.org/news/feature/corruption_perceptions_index_2017</a> (2018-04-06)
Förväntad livslängd	Världsbanken	The World Bank. 2018. <i>Life expectancy at birth, total (years)</i> . World Bank Indicators. United Nations Population Division. World Population Prospects: 2017 Revision or derived from male and female life expectancy at birth from sources such as: Census reports and other statistical publications from national statistical offices. Eurostat: Demographic Statistics. United Nations Statistical Division. Population and Vital Statistics Report (various years). U.S. Census Bureau: International Database. Secretariat of the Pacific Community: Statistics and Demography Programme. Tillgänglig online: <a href="https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.LE00.IN">https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.LE00.IN</a> (2018-04-25)
Befolkningstäthet	Världsbanken	The World Bank. 2018. <i>Population density (people per sq. km of land area)</i> . World Bank Indicators. Food and Agriculture Organization and World Bank population estimates. Tillgänglig online: <a href="https://data.worldbank.org/indicator/EN.POP.DNST?view=chart">https://data.worldbank.org/indicator/EN.POP.DNST?view=chart</a> (2018-04-25)
Naturkatastrofer	Världsbanken	The World Bank. 2016. <i>Droughts, floods, extreme temperatures (% of population, average 1990-2009)</i> . World Bank Indicators. EM-DAT: The OFDA/CRED International Disaster Database: <a href="http://www.emdat.be">www.emdat.be</a> Université Catholique de Louvain. Brussels (Belgium).  Tillgänglig online: <a href="https://data.worldbank.org/indicator/EN.CLC.MDAT.ZS?view=chart">https://data.worldbank.org/indicator/EN.CLC.MDAT.ZS?view=chart</a> (2018-04-25)

Konflikter	Uppsala Conflict Data Program (UCDP)	Allansson, M., Melander, E. och Themnér, L. 2017. <i>Organized Violence, 1989-2016</i> . Journal of Peace Research 54(4) samt Gleditsch, N. P., Wallensteen, P., Eriksson, M., Sollenberg, M och Strand, H. 2002. <i>Armed Conflicts 1946-2001: A New Dataset</i> . Journal of Peace Research 39(5). Uppsala Conflict Data Program (UCDP). Tillgänglig online: <a href="http://www.ucdp.uu.se/downloads/">http://www.ucdp.uu.se/downloads/</a> (2018-04-25)
Arbetslöshet	Världsbanken	The World Bank. 2017. <i>Unemployment, total (% of total labour force) (Modeled ILO estimate)</i> . International Labour Organization. ILOSTAT Database. World Bank Indicators. Tillgänglig online: <a href="https://data.worldbank.org/indicator/SL.UEM.TOTL.ZS?view=chart">https://data.worldbank.org/indicator/SL.UEM.TOTL.ZS?view=chart</a> (2018-04-18)
Religionstillhörighet	Pew Research Center	Pew Research Center - Religion & Public Life. 2014. <i>Table: Religion Diversity Index Scores by Country</i> . Tillgänglig online: <a href="http://www.pewforum.org/2014/04/04/religious-diversity-index-scores-by-country/">http://www.pewforum.org/2014/04/04/religious-diversity-index-scores-by-country/</a> (2018-04-18)
Religiös mångfald (Religion Diversity Index)	Pew Research Center	Pew Research Center - Religion & Public Life. 2014. <i>Table: Religion Diversity Index Scores by Country</i> . Tillgänglig online: <a href="http://www.pewforum.org/2014/04/04/religious-diversity-index-scores-by-country/">http://www.pewforum.org/2014/04/04/religious-diversity-index-scores-by-country/</a> (2018-04-18)
Urbaniseringsindex	Världsbanken	The World Bank. 2018. <i>Urban population (% of total)</i> . World Bank Indicators. United Nations Population Division. World Urbanization Prospects: 2014 Revision. Tillgänglig online: <a href="https://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.TOTL.IN.ZS">https://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.TOTL.IN.ZS</a> (2018-04-25)
HIV/AIDS	World Health Organization	Global Health Estimates. 2015: <i>Disease burden by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2015</i> . Geneva, World Health Organization; 2016. Tillgänglig online: <a href="http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index2.html">http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index2.html</a> (2018-04-24)
Övriga fysiska sjukdomar	World Health Organization	Global Health Estimates. 2015: <i>Disease burden by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2015</i> . Geneva, World Health Organization; 2016. Tillgänglig online: <a href="http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index2.html">http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index2.html</a> (2018-04-24)