



**UNIVERSITY OF GOTHENBURG**  
**SCHOOL OF BUSINESS, ECONOMICS AND LAW**

# Indiska mödrars läskunnighet och påverkan på deras barns hälsa

Författare:

Adelina Engman 941011

Hanna Carlsson 930612

Handledare: Hanna Mühlrad

Institutionen för nationalekonomi med statistik

Kandidatuppsats inom nationalekonomi (15 hp)

## Sammanfattning

Syftet med denna studie var att undersöka om det finns en korrelation mellan indiska mödrars läskunnighet och olika hälsoutfall samt hälsoinvesteringar hos deras barn för året 2005.

Utöver det undersöktes också potentiella könsnormer hos icke-läskunniga kvinnor likaså om det finns skillnader mellan delstaterna i Indien. För att undersöka detta användes en OLS-regressionsmodell med åtta olika beroende variabler som representerar olika hälsoutfall och hälsoinvesteringar. För att mäta skillnader mellan delstater i Indien användes viktade värden för att få en mer rättvis bild av antalet individer i varje delstat. Resultaten visar att det finns en signifikant skillnad i barnens hälsa beroende på om modern är läskunnig eller ej. Det går däremot inte statistiskt sett påvisa att könsskillnader endast existerar hos icke-läskunniga kvinnor jämfört med läskunniga kvinnor.

Nyckelord: Barns hälsa, Hälsoekonomi, Indien, Kvinnors läskunnighet, Könsnormer

## Abstract

The purpose of this study was to investigate whether it exists a correlation between mothers' literacy and their children's health as well as investment in health in India for the year 2005. What was also studied was if illiterate mothers have a gender bias and a son preference when it comes to investment in health. The method used was an OLS-regression model with eight different dependent variables representing different health outcomes and investments. To measure differences between different states in India weights were used to get a fair picture of the amount of individuals in each state. The results show that there is a significant difference in children's health depending on if their mother is literate or not. However, this study cannot statistically prove that illiterate mother have a gender bias compared to literate mothers.

Keywords: Children's Health, Female literacy, Gender bias, Health Economics, India

## Förord

Vi vill tacka vår handledare Hanna Mühlrad för all värdefull stöttning och goda råd. Vi vill även tacka våra familjer och vänner som bidragit med nya insikter.

## Innehåll

1. Introduktion.....	2
2. Teoretisk bakgrund .....	4
2.1 Grossman-modellen .....	5
2.1.1 Teori: skillnader i effektiv producering av hälsa .....	6
2.1.2 Teori: skillnader i tidspreferenser .....	6
2.1.3 Teori: betydelsen av händelser i tidig ålder .....	7
3. Litteraturgenomgång.....	8
3.1 Läskunnighet hos kvinnor mellan 15-49 år i Indien .....	8
3.2 Genusskillnader i barn upp till 18 års hälsa i Indien.....	9
4. Data.....	10
4.1 Databeskrivning .....	10
4.2 Urval .....	11
4.3 Variabler .....	11
5. Metod.....	16
5.1 Ekonometrisk modell.....	16
5.2 Kontroll och test av data .....	18
5.3 Etiska överväganden .....	19
6. Regressionsresultat .....	19
6.1 Hälsoutfall.....	19
6.2 Hälsainvesteringar .....	22
7. Diskussion.....	24
7.1 Hur påverkas barn i Indiens hälsa av deras mödrars läskunnighet?.....	25
7.2 Förekommer det könsnormer angående flickors hälsa i Indien?.....	27
7.3 Replikerbarhet och reliabilitet.....	28
7.4 Validitet.....	29
7.5 Kausalitet .....	29
8. Slutsats .....	30
Referenser .....	31
Appendix A.....	35
Appendix B .....	36
Appendix C.....	37

# 1. Introduktion

FN:s medlemsländer antog i september 2015 Agenda 2030 som innehåller 17 Globala mål. Dessa mål strävar efter miljömässig, ekonomisk och social hållbarhet och är indelade i 169 delmål samt 230 indikatorer. Världens ledare står nu inför att besluta om riktlinjer som leder till att dessa mål uppfylls fram till år 2030. Målen 3 *hälsa för alla*, 4 *god utbildning för alla* och 5 *jämställdhet* ämnar säkerställa att alla har rätt till hälsa, utbildning och garantera att ingen blir diskriminerad på grund av kön (UNDP, 2015a-d). Runt om i världen råder det dock fortfarande stora skillnader såväl i utfall som tillgång till sjukvård och skola både mellan och inom länder (WHO, 2018). Kvinnors läskunnighet samt barns hälsa är intressanta faktorer att undersöka för att dels mäta denna skillnad och dels förstå mekanismerna bakom olikheterna.

Indien är ett omväxlande land med flera olika språk, religioner och kulturer. Totalt antal invånare uppgår till omkring 1,3 miljarder vilket gör Indien till ett av världens folkrikaste länder. Landet utgörs av 29 delstater samt 7 unionsterritorier och har ett federalt system. Unionsterritorierna styrs direkt av den indiska regeringen medan delstaterna har egna regeringar som ansvarar för till exempel utbildning och sjukvård (Utrikespolitiska institutet, 2016-a,b).

I Indien är det endast cirka 20% av populationen som har någon form av sjukvårdsförsäkring och hushållen spenderar 69.1 % på hälsovård direkt ur den egna fickan. Varje år riskerar 63 miljoner indier att hamna i extrem fattigdom på grund av dessa stora hälsokostnader. Mellan regioner och främst mellan landsbygd kontra urbana områden råder det stora skillnader i tillgänglighet och kvalitet av hälsovård (Gupta & Bhatia, 2017).

Indien är ett av världens mest mångkulturella länder och mellan de olika regionerna råder det stor skillnad när det kommer till kvinnors läskunnighet och barns hälsa. Enligt Indiens folkbokföring för 2011 visar delstaten Kerala på den högsta andel kvinnor som är läskunniga. Denna siffra uppgår till 91.98 % medan delstaten Rajasthan har den lägsta på 52.66 % (Census India, 2011-a).

Det råder även stor variation i Indien när det kommer till spädbarnsdödlighet som är en indikator på barns hälsa. Spädbarnsdödlighet beskriver hur många nyfödda barn per 1000

som dör innan sin första födelsedag. Delstaten Madhya Pradesh visar på den högsta, 59 för år 2011 medan Kerala har 12 (Census India, 2011-b). Det finns därför intresse att undersöka och jämföra de olika regionerna för att se om det finns någon skillnad i barns hälsa kopplat till om deras mödrar kan läsa eller inte.

Kvinnor i Indien utsätts för diskriminering när det kommer till ekonomiska och politiska möjligheter. Det råder även ojämlikhet när det kommer till, till exempel sjukvårdstillgång. Könsnormer<sup>1</sup> mot flickor i Indien tar sig i uttryck på olika sätt, till exempel får flickor i lägre grad näringsrik mat än pojkar. Flickor får också sämre tillgång till sjukvård och utbildning (Arokiasamy & Pradhan, 2012). För att minska på dessa könsnormer har det visat sig att kvinnors läskunnighet är viktigt. Om en kvinna kan läsa är det större chans att inte utsättas för diskriminering på grund av att vara flicka (Murthi, Guio, & Drèze, 1995). Att undersöka ifall kvinnors läskunnighet kan motverka negativa könsnormer är viktigt för att se hur flickors hälsa kan förbättras.

Syftet med denna studie är att se om det finns en korrelation mellan indiska mödrars läskunnighet och deras barns hälsa samt förklara potentiella bakomliggande mekanismer. Syftet är även att undersöka om könsnormer existerar, det vill säga om det finns disparitet mellan pojkars och flickors hälsa. Därutöver jämförs olika delstater för att utreda eventuella skillnader inom landet.

Tidigare studier påvisar att läskunnighet hos kvinnor har en positiv effekt på hälsan hos deras barn. För exempel på tidigare forskning se kapitel 3 Litteraturgenomgång. Föregående forskning har även visat att det råder ojämlikhet mellan könen när det kommer till hälsa. Däremot har få studier explicit undersökt förhållandet mellan mödrars läskunnighet och barns hälsa med fokus på könsnormer. Det är därför av intresse att undersöka hur läskunnigheten hos indiska mödrar i åldern 15-49 år påverkar om de har könsnormer och hur detta i så fall inverkar på deras barns hälsa. Denna uppsats ämnar bidra till forskningen gällande kvinnors läskunnighet och kopplingen till deras barns hälsa och även till forskningen angående om könsnormer existerar hos icke-läskunniga kvinnor. Detta görs genom att använda olika typer av mätinstrument för hälsa och hälsoinvesteringar jämfört med tidigare forskning som enbart har studerat några av mätinstrumenten. Denna studie bidrar även med att undersöka

---

<sup>1</sup> Definition könsnorm: skillnad i hur flickor och pojkar behandlas

hälsoutfall och hälsoinvesteringar hos barn upp till 18 år istället för endast hos spädbarn eller barn upp till fem år som de flesta tidigare studierna undersökt. Genom att jämföra olika hälsoutfall och investeringar i hälsa hos barn till läskunniga mödrar och icke-läskunniga med fokus på könsnormer bidrar denna studie till forskningen kring son preferenser och hälsoskillnader hos barn.

Baserat på hälsoekonomiska modeller och tidigare forskning har tre huvudsakliga hypoteser dragits. Den första är att icke-läskunniga kvinnor visar på en könsnorm då de föredrar söner framför döttrar när det kommer till investeringar i sina barns hälsa. Den andra hypotesen är att läskunniga kvinnor i åldern 15-49 i Indien investerar mer i sina barns hälsa när det kommer till vaccinering, amning, fast/mosig mat samt prenatal vård än motsvarande icke-läskunniga kvinnor. Detta förmodas leda till att barn till läskunniga kvinnor i åldern 15-49 i Indien påvisar bättre hälsa när det kommer till risk för att dö, feber, diarré och hosta än barn till motsvarande icke-läskunniga kvinnor. Utöver det torde det även finnas en skillnad mellan delstaterna och hälsoresultaten för barnen.

## 2. Teoretisk bakgrund

Inom hälsoekonomin råder det flera teorier som potentiellt kan förklara de hälsoskillnader som existerar mellan människor. De teorier som klargör de olikheter som uppstår på grund av utbildning, läskunnighet samt könsnormer är av intresse i denna uppsats.

Först kommer en enklare modell av den så kallade Grossman-modellen presenteras för att ge en översikt av vad begreppet hälsa innefattar. Relevanta delar av modellen kommer sedan att kopplas till frågeställningen. Grossman-modellen beskriver vanligtvis efterfrågan på hälsa och hur en enskild individ tar beslut rörande sin egen hälsa.

Barns hälsa påverkas i allra högsta grad av deras vårdnadshavares beslut som torde fattas på liknande grunder vilket gör modellen relevant för denna undersökning. Sist presenteras tre relevanta teorier kopplade till Grossman-modellen.

## 2.1 Grossman-modellen

I Grossman-modellen ses hälsa utifrån tre olika perspektiv: konsumtionsvara, input i produktion och kapital/investering. Att vara vid god hälsa är något som direkt bidrar positivt till en individs nytta. Hälsa konsumeras direkt och kan ses som en konsumtionsvara. Men hälsa kan också ses som en input i produktion. Tiden när en individ är frisk kan användas till att vara produktiv. Den tiden kan spenderas med att jobba, ägna sig åt roliga intressen eller till att förbättra sin hälsa (Bhattacharya et al., 2014).

En individs hälsa påverkas i stor utsträckning av händelser som infaller under barndom och uppväxt. Nyfödda samt unga barn tar inte själva beslut rörande sin egen hälsa utan är beroende av vårdnadshavare. Dessa beslut får dock direkta effekter på barnets hälsa samt konsekvenser för denne senare i livet. Hälsa kan ses som ett kapital eller som en investering. Det är detta perspektiv med hälsa som investering som är av speciellt intresse för denna uppsats för att förstå hur kvinnors läskunnighet kopplas till deras barns hälsotillstånd. Beslut som fattas idag påverkar hur individens hälsa kommer att vara imorgon.

Hälsa fungerar därför som ett kapital som kan antingen ackumuleras eller deprecieras, det vill säga förbättras eller försämras. För att förbättra sin hälsa eller hålla den på samma nivå krävs det att en individ investerar (Bhattacharya et al., 2014).

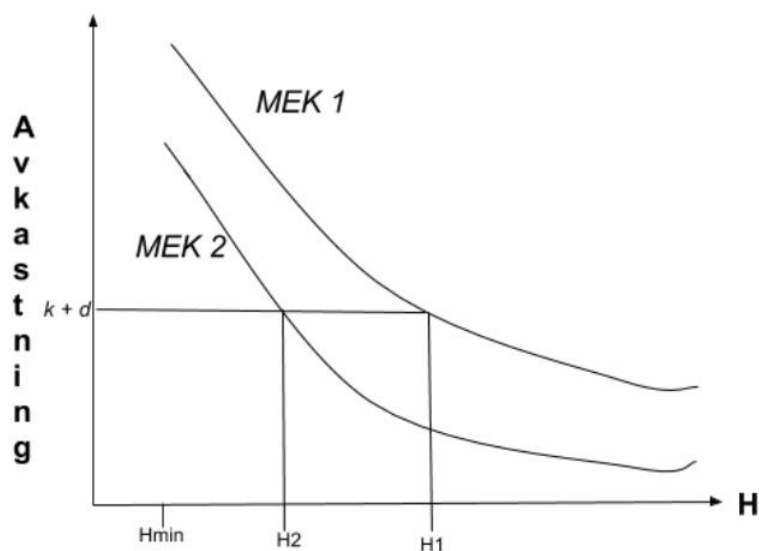
Denna investering motsvaras av  $k + d$  där  $k$  står för kapitalavkastning och  $d$  motsvarar depreciering av kapital. Kapitalavkastningen symboliserar en alternativkostnad då individen väljer att investera i sin hälsa istället för andra typer av marknader som skulle generat  $k$  i avkastning. En individ åldras vilket försämrar hälsan vilket symboliseras av  $d$ .  $(k + d)$  är således kostnaden individen måste betala för att uppnå en viss nivå av hälsa (Bhattacharya et al., 2014).

Hälsokapitalets marginella effektivitetskurva (*MEK*), beskriver förhållandet mellan investeringar i hälsa och en viss hälsonivå,  $H$ . Kurvan motsvarar hur mycket en extra enhet av hälsokapital bidrar till livstid nytta för en individ. Det är en nedåtlutande kurva som är marginellt avtagande då en individ som är vid god hälsa inte behöver investera lika mycket som en annan med lägre hälsonivå (Bhattacharya et al., 2014).



### 2.1.1 Teori: skillnader i effektiv producering av hälsa

En teori kopplad till Grossman-modellen och *MEK* är att vissa individer är mer effektiva producenter när det kommer till hälsa än andra. Detta kopplas till nivå av utbildning där högtbildade mer effektivt kan allokera sina resurser för att nå ett högre hälsotillstånd. Nedan visar grafen skillnaden i hälsa mellan en högtbildad individ (*MEK1*) samt en lågtbildad (*MEK2*). Investeringen, kostnaden ( $k + d$ ) är densamma men hälsotillståndet skiljer sig  $H_1 > H_2$  (Bhattacharya et al., 2014).



Figur 1. Skillnad i effektiv producering av hälsa mellan högtbildad (*MEK 1*) samt lågtbildad (*MEK 2*) (Bhattacharya et al., 2014)

Denna teori förklarar de potentiella hälsoskillnader som uppstår hos barn beroende på om modern är läskunnig eller ej. Läskunniga kvinnor skulle i sådana fall vara effektivare producenter av sina barns hälsa till skillnad från de kvinnor som inte kan läsa.

### 2.1.2 Teori: skillnader i tidspreferenser

En annan teori ofta kallad Fuchs hypotes utgår ifrån att skillnader i hälsa grundas på en individs tidspreferenser och tålamod. De individer som har mycket tålamod skjuter upp

belöning i större grad än de som har lågt tålamod. Detta innebär att de med högre tålamod generellt sätt investerar mer i till exempel utbildning och hälsa. Dessa investeringar märks oftast inte förrän senare och de med lågt tålamod värderar inte framtida perioder lika högt (Bhattacharya et al., 2014).

Om denna hypotes stämmer skulle individer som värderar framtida perioder högt investera mer i hälsa och utbildning således ha en uppskjuten *MEK*-kurva (som liknar *MEK1*). Korrelationen mellan barns hälsa och deras mödrars läskunnighet beror enligt denna teori på att mödrar som kan läsa troligtvis visar på ett högre tålamod och värderar framtida perioder högt. Det krävs investering i tid och energi för att lära sig läsa.

Läskunniga mödrar skulle enligt denna teori investera mer i sina barns hälsa då de förstår att effekten och belöningen av dessa investeringar först ses i framtiden. Denna teori är dock i sin helhet inte helt applicerbar då andra faktorer påverkar kvinnors möjlighet till att lära sig läsa och inte enbart tålamod.

### 2.1.3 Teori: betydelsen av händelser i tidig ålder

En teori om betydelsen av händelser innan födseln brukar refereras som Barkers hypotes. Denna hypotes går ut på att företeelser som sker tidigt i barndomen eller redan i livmodern ger konsekvenser för hälsoutfall senare i livet. Ett exempel är att barn som har berövats näring under deras moders graviditet utvecklar en så kallad sparsam fenotyp. De löper högre risk för olika sjukdomar och hälsoproblem senare i livet på grund av detta (Bhattacharya et al., 2014).

Att investera tidigt i barns i barns hälsa och deras icke kognitiva förmågor har betydelse för deras kognitiva förmågor i vuxen ålder. De investeringar som görs i tidig ålder har större positiva effekter senare i livet hos individerna. Det är därför viktigt att utsatta barn tidigt får stöttning för att undvika komplikationer senare i livet (Cunha, Heckman, & Schennach, 2010).

Grossman-modellen med hälsa ur ett investeringsperspektiv samt de tre teorierna som presenterats utgör det teoretiska ramverk som använts i denna uppsats. Utgångspunkten är att

läskunniga mödrar är mer effektiva när det kommer till producering av hälsa. Detta innebär att de med samma resurser kan nå önskvärda hälsoutfall hos sina barn i större utsträckning än icke-läskunniga. Utöver det har de större tålamod när det kommer till hälsoinvesteringar i sina barn. Effekten och belöningen av viktiga investeringar som görs idag ses inte alltid direkt utan visar sig ofta längre fram i framtiden i form av bättre hälsa. Avslutningsvis är det viktigt att dessa investeringar sker i tidig ålder då detta kan vara av stor betydelse för barnets hälsa i framtiden.

### 3. Litteraturgenomgång

#### 3.1 Läskunnighet hos kvinnor mellan 15-49 år i Indien

Läskunnigheten bland kvinnor i Indien hör till en av de lägsta i hela Asien. Detta trots att den indiska lagen föreskriver gratis och obligatorisk skola för alla barn upp till 14 års ålder. Den indiska regeringen har infört en stor satsning gällande utbildning för alla, men ännu är skillnaden i läskunnighet mellan män och kvinnor stor. I vissa delstater går utvecklingen fortfarande i fel riktning vilket betyder att skillnaden mellan mäns och kvinnors läskunnighet blir allt större (Velkoff, 1998). Det förekommer även som tidigare nämnts stora geografiska skillnader mellan antalet läskunniga kvinnor i olika stater i Indien. Barns hälsa och barnadödlighet påverkas i stor utsträckning av deras mödrars läskunnighet vilket sker genom ett flertal mekanismer som till exempel förmågan att ta till sig information.

Johri et al. (2015) finner att kvinnor som är tillräckligt läskunniga för att kunna läsa grundläggande hälsoinformation i högre grad vaccinerar sina barn än kvinnor som inte kan läsa. Utbildning leder till att mödrarna har större kunskap när det gäller att ta hand om sina barn om de blir sjuka (Saurabh, Sarkar & Pandey, 2013). Läskunniga kvinnor har lättare att ta till sig information om hur man på bästa sätt skall ta hand om sitt barn med avseende på till exempel hygien (Robey, 1990).

En annan bakomliggande mekanism varför barn till kvinnor som är läskunniga uppvisar bättre hälsa är skillnader i fertilitetsbeteende. En högre läskunnighet bland kvinnor leder till ett lägre antal barnafödslar medan det inte finns någon koppling gällande männens läskunnighet och antalet barnafödslar (Saurabh et al., 2013). Robey (1990) skriver en artikel

angående en studie som gjorts, vilken handlar om hur kvinnors läskunnighet påverkar fertilitetsnivån i olika distrikt i Indien. Även den här studien visar att distrikt med en högre kvinnlig läskunnighet har en lägre fertilitetsnivå per kvinna jämfört med distrikt med lägre läskunnighet. Fertilitetsnivån minskar eftersom kvinnor får mer kunskap om familjeplanering samt preventivmedel (Robey, 1990).

Kvinnor som är läskunniga och utbildade blir mer aktiva utanför hushållet vilket gör att de gifter sig senare och därmed har mindre familjer än kvinnor som inte är läskunniga (Robey, 1990). Även den sociala statusen stiger om kvinnan är läskunnig, vilket ger henne större makt när det kommer till att ta beslut om sina barns hälsa gällande till exempel näringsintag och vaccin (Saburabh et al., 2013).

Det förekommer även en korrelation mellan högre utbildning och högre lön. Ju högre utbildning en kvinna har desto bättre tjänar hon vilket leder till att hon har bättre möjligheter att ta hand om sina barn. Kvinnor med högre lön har möjlighet att investera mer i sina barns hälsa (Saburabh et al., 2013).

De vanligaste dödsorsakerna hos barn i Indien är lunginflammation, låg födelsevikt, diarré, infektioner som spädbarn och födelsetrauman. Lunginflammation och diarré är orsaken bakom 50% av alla dödsfall bland barn i åldern 1–59 månader. Antalet barn som dör varierar även kraftigt mellan regioner. Antalet dödsfall orsakade av lunginflammation är till exempel fyra gånger högre i centrala Indien jämfört med södra Indien (Bassani et al., 2010).

### 3.2 Genuskillnader i barn upp till 18 års hälsa i Indien

Skillnader i barns hälsa kan förklaras till viss del av diskriminering på grund av kön. Skillnaderna tar sig uttryck både i barnens allmänna hälsotillstånd och i hur mycket föräldrarna väljer att investera i deras hälsa (Murthi et al., 1995).

Barnadödligheten är hög i Indien och stora skillnader råder även mellan flickor och pojkar. Den allmänna barnadödligheten för barn i åldern 1-59 månader är 36% högre för flickor än för pojkar (Bassani et al., 2010).

Dödsorsakerna bland flickor och pojkar varierar. Av det totala antalet dödsfall bland barn är spädbarnsdödligheten högre för pojkar än för flickor. Pojkar dör i större grad av infektioner som spädbarn än vad flickor gör. Flickor dör däremot oftare av diarré, lunginflammation och andra infektioner (Bassani et al., 2010).

Studien av Barcellos, Carvalho & Lleras-Muney (2014) undersöker skillnaden i hur mycket föräldrar investerar i sina barns hälsa beroende på om de är flickor eller pojkar. Resultaten visar att föräldrar investerar mer i pojkars hälsa än i flickors. Pojkar blir ammade under en längre period än flickor. Det finns däremot inga skillnader gällande hur många pojkar och flickor som blir ammade. Pojkar ges även mera vitamin-A än flickor vilket förebygger diarré och mässling. Studien finner även att hushåll där det yngsta barnet är en pojke lägger ner mer tid på barnomsorg än vad hushåll där det yngsta barnet är en flicka (Barcellos et al., 2014).

Borooah (2004) finner liknande resultat i sin studie då jämförelser görs mellan pojkar och flickor rörande chansen att vara fullständigt vaccinerad och få näringsrik mat. Studien jämför olika områden i Indien. Flickor vars mödrar inte kan läsa löper större risk att inte få näringsrik mat medan denna könsdiskriminering inte går att finna hos läskunniga kvinnor. Dock visar resultaten att kön inte är den största orsaken bakom hälsoskillnader hos barn. Barns hälsa påverkas till störst del av graden av fattigdom, tillgång till sjukvård, moderns läskunnighet samt till vilken grupp i samhället denne tillhör (Borooah, 2004).

## 4. Data

### 4.1 Datainsamling

Data som använts i denna uppsats är hämtad från den tredje omgången av NFHS, *National Family Health Survey* som genomfördes år 2005-2006 och är den senaste versionen av NFHS vars data är tillgänglig för allmänheten. NFHS ger information om individers hälsa och är den indiska motsvarigheten till DHS, *Demographic and Health Survey* ("National Family Health Survey", u.å.). DHS program strävar efter att tillgodose data av hög kvalitet ("The DHS Program - Data Quality and Use", u.å.).

Dessa undersökningar är baserade på enhetliga enkätintervjuer och utgör ett representativt urval av alla hushåll i Indien på tre nivåer: nationell, delstat och regional. NFHS-intervjuerna är indelade i tre olika enkäter; *Household*, *Woman's* och *Village Questionnaire* ("National Family Health Survey", u.å.).

NFHS 3 är baserad på 230 000 intervjuer från kvinnor mellan 15-49 år och män i åldrarna 15-54 år. NFHS vidtar åtgärder för att säkerställa att datainsamlingen ska bli av så hög kvalitet som möjligt. Bland annat används en standard enkät intervju och de personer som intervjuas får en grund genomgång hur frågorna ska användas och ställas ("National Family Health Survey", u.å.).

Tillgång till NFHS data och nedladdning har gjorts med tillåtelse via DHS Programs hemsida.

## 4.2 Urval

Fokus i denna uppsats ligger främst på svaren från *Woman's Questionnaire* då dessa inriktas på barns och kvinnors hälsa.

Alla Indiens delstater för år 2005 är representerade i NFHS 3 och har tagits med i denna uppsats. Delstaterna är följande: Andhra Pradesh, Assam, Bihar, Chhattisgarh, Delhi, Goa, Gujarat, Haryana, Himachal Pradesh, Jharkhand, Karnataka, Kerala, Madhya Pradesh, Maharashtra, Manipur, Meghalaya, Mizoram, Nagaland, Orissa, Punjab, Rajasthan, Sikkim, Tamil Nadu, Tripura, West Bengal, Uttaranchal, Uttar Pradesh och Arunachal Pradesh.

De totala observationerna uppgår till 210,117 stycken. För vissa variabler saknas dock svar från vissa individer och/eller har ogiltiga svar. För exakta observationer för varje enskild variabel se Tabell 1 under kapitel 4.3 Variabler.

## 4.3 Variabler

Data som används kommer från den tredje omgången av NFHS i Indien och består av tvärsnittsdata.

I Tabell 2 i Appendix A presenteras närmare alla variabler som används i regressionerna. Variablerna av intresse är de beroende variablerna död, feber, hosta, diarré, vaccin, prenatal vård, amning och fast mat samt de oberoende variablerna kvinnors läskunnighet och kön på barnet. Variabeln död representeras av alla individer som dött innan de fyllt 18 år. Det finns dock ingen data på dödsorsak varför variabeln död kan innehålla dödsfall som är orsakade av något annat än dålig hälsa. Det känns ändå relevant att inkludera den här variabeln som ett mått på ett hälsoutfall i den här studien. I det ursprungliga datasetet bestod variabeln av alla barn vars mödrar har angett att de fortfarande är vid liv. Denna kodades om till alla barn som dött och alla individer över 18 år exkluderades. För att kunna begränsa drar denna studie gränsen vid 18 år för individerna eftersom de då anses vara myndiga och inte längre definieras som barn. En annan orsak är att mödrars investeringar i sina barns hälsa kan ha effekt på barnen i många år efter att investeringen genomförts varför det känns relevant att undersöka barn ända upp till 18 år.

Kvinnlig läskunnighet är baserad på två variabler och kodad efter DHS rekommendationer. Den första variabeln rör huruvida den intervjuade kvinnan kan läsa meningar på ett läskort. Vid svaren att hon kan läsa hela meningar eller delar av meningar anses hon vara läskunnig. Den andra variabeln motsvarar vilken nivå av utbildning kvinnan har. Vid nivå *secondary*- och *higher education* kodas kvinnan till att vara läskunnig ("The DHS Program User Forum: India » Female Literacy", u.å.).

Det optimala för denna studie hade varit att använda variabler för hur många gånger barnen drabbats av sjukdomarna feber, hosta och diarré. Data fanns endast på om barnen har drabbats av någon av dessa sjukdomar de senaste två veckorna. Dessa sjukdomar går att till viss del behandla samt förebygga och avspeglar därför hälsoinvesteringar. På grund av detta är de relevanta att inkludera i denna studie som mått på hälsa.

Det finns vissa förebyggande metoder att ta till för att minska barnadödlighet. En av dem är att förse barn med tillräckligt mycket näring. Undernäring är en av de vanligaste orsakerna till barnadödlighet. Enligt World Health Organization, WHO beror 45% av alla dödsfall bland barn på undernäring. För att förse barn med tillräckligt mycket näring har WHO gett rekommendationer gällande näringsintaget för barn. Barn ska förses med bröstmjolk inom en timme efter födseln och bli enbart ammade de sex första månaderna efter födseln. Efter sex månader ska barn börja ges fast mat samtidigt som amningen ska fortsätta minst till dess att

barnet fyller två år (WHO, 2017-a). Med tanke på dessa rekommendationer är variablerna amning och fast mat som relevanta mått på hälsoinvesteringar.

En annan förebyggande metod att ta till för att undvika dödsfall bland barn under fem år är vaccinering. Genom vaccinering minskar risken att barn drabbas av svåra sjukdomar som till exempel mässling, polio, lunginflammation och stelkramp (WHO, 2017-b). WHO rekommenderar vaccinering för olika sjukdomar där de flesta vacciner bör ges innan barnet fyller två år (WHO, 2017-c). Eftersom vaccin har en stor påverkan på barns hälsa är det rimligt att använda som mått på hur mycket kvinnan investerar i sitt barn.

Även prenatal vård är en bra metod för att minska barnadödlighet. Prenatal vård är viktigt under graviditeten samt på längre sikt. Barker, Barker, Fleming, & Lampl (2013) beskriver betydelsen av bland annat kvinnors diet under graviditeten och senare hälsoutfall hos deras barn. Under den prenatala vården får de blivande mödrarna hälsofrämjande råd, erbjuds kontroller och får hjälp till att förebygga sjukdomar. WHO har ett stort antal rekommendationer gällande hur den prenatala vården ska se ut gällande till exempel näringsintag, screening och förebyggande åtgärder för att minska sjukdomar (WHO, 2017-d). Rådgivningen påverkar indirekt även barnets hälsa då en mamma med högre kunskap och bättre hälsa lättare kan ta hand om både sig själv och sitt barn. Då investering i prenatal vård även påverkar barnets hälsa är det intressant att undersöka om det finns något samband mellan kvinnors läskunnighet och antalet gånger en kvinna erhållit prenatal vård. Ett större antal besök torde leda till att barnet med större sannolikhet är friskt vid födseln.

I Tabell 1 nedan presenteras den beskrivande statistiken för alla variabler uppdelat på pojkar och flickor. Det råder stora skillnader i det totala antalet observationer mellan de olika variablerna. För mer information om variablernas innehåll se Tabell 2 i Appendix A.

För att undersöka om skillnaden i medelvärden mellan pojkar och flickor är av statistisk betydelse har ett t-test utförts i STATA. Skillnaderna mellan könen visar sig vara av signifikant betydelse för de beroende variablerna död, feber, diarré prenatal vård, amning och fast/mosig ( $p < 0,01$ ) och för hosta, och vaccin ( $p < 0,05$ ). Flickor ammas under en kortare tid jämfört med pojkar och har en lite lägre grad av vaccinering. Pojkar har högre medelvärde när det kommer till hosta och feber men har också fler besök vid prenatal vård. Detta går emot teorin om att händelser vid tidig ålder har påverkan på hälsan senare i livet. Det går



också emot hypotesen att pojkar visar på bättre hälsoutfall än flickor. Vid jämförelse mellan fast/mosig mat ses att flickornas medelvärde är högre än för pojkar.

<b>Tabell 1</b>	<b>Flickor</b>					<b>Pojkar</b>				
Variabler	Observationer	Medelvärde	Standardavvikelse	Min	Max	Observationer	Medelvärde	Standardavvikelse	Min	Max
Död	100998	0,118656	0,323385	0	1	109119	0,123077	0,328527	0	1
Feber	23269	0,144269	0,35137	0	1	25195	0,152729	0,359733	0	1
Hosta	23267	0,173035	0,378286	0	1	25195	0,181739	0,385637	0	1
Diarré	23274	0,086491	0,281094	0	1	25202	0,096302	0,295011	0	1
Vaccinering	15668	0,8705	0,335763	0	1	16734	0,879945	0,325036	0	1
Prenatalvård	16908	3,979595	3,466269	0	20	19539	4,074671	3,497949	0	26
Amning	24502	15,54812	11,3309	0	59	26534	16,29343	11,75994	0	59
Fast/mosig mat	100998	0,245787	0,430555	0	1	109119	0,218935	0,413527	0	1
Kvinnors läskunnighet	100998	0,448425	0,497335	0	1	109119	0,458151	0,498248	0	1
Landsbygd	100998	0,617012	0,486118	0	1	109119	0,611406	0,487433	0	1
Partner har gått i skola	99926	0,707614	0,454861	0	1	107999	0,714433	0,451686	0	1

I Diagram 1 nedan ses stapeldiagram av utfallet död. Det går att utläsa att de största skillnaderna mellan risken för att dö beror på om modern är läskunnig eller inte. Det går inte att se någon tydlig skillnad mellan könen vilket inte är i linje med hypotesen att icke-läskunniga kvinnor har könsnormer när det kommer till flickors hälsa.

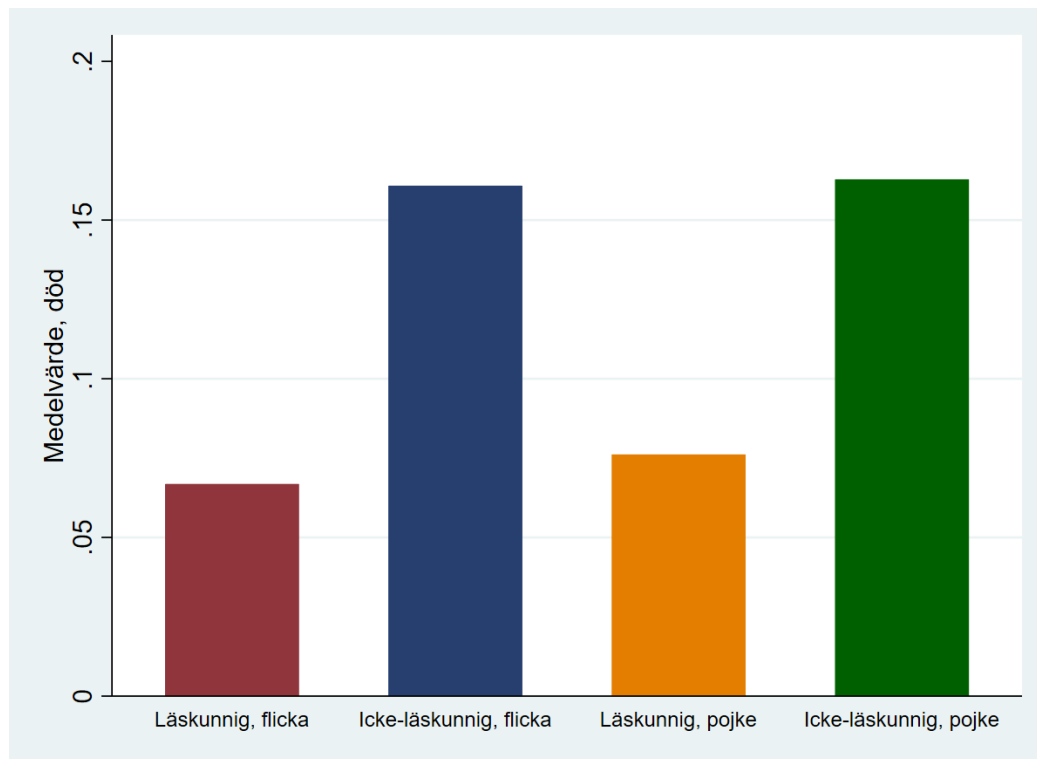


Diagram 1

## 5. Metod

### 5.1 Ekonometrisk modell

För att mäta effekten av kvinnors läskunnighet på barns hälsa och om det existerar några könsskillnader gällande tidiga investeringar mellan läskunniga och icke-läskunniga kvinnor som leder till skillnader i hälsotillståndet för flickor respektive pojkar används en regressionsmodell med åtta olika beroende variabler. Regressionsanalyserna görs i statistikprogrammet STATA. Fyra av regressionerna mäter effekten på barns hälsa och fyra av regressionerna mäter effekten på hälsoinvesteringar. För att mäta effekten på barns hälsa används de beroende variablerna *död*, *feber*, *hosta* och *diarré*. Vid mätningen av effekten på

hälsoinvesteringar används de beroende variablerna *vaccin*, *prenatal vård*, *amning* och *fast mat*. Variabler av intresse är *kvinnorsläskunnighet* och *könpåbarnet*. En interaktionsvariabel, *kvinnorsläskunnighet x könpåbarnet* inkluderas även för att se om effekten av kvinnors läskunnighet på barns hälsa är olika stor beroende på barnets kön. För att se om det är någon skillnad mellan de olika delstaterna inkluderas variabeln *delstat*. Kontrollvariablerna som används i regressionerna är en dummy-variabel för om kvinnan bor på landet eller i stan och en dummy-variabel för om kvinnans partner har gått i skola.

Modellspecifikation:

$$Y = \alpha_1 + \beta_1 \text{kvinnorsläskunnighet} + \beta_2 \text{könpåbarnet} + \beta_3 (\text{kvinnorsläskunnighet} \times \text{könpåbarnet}) + \beta_4 \text{landsbygd} + \beta_5 \text{partnerhargåttiskolan} + \beta_6 \text{delstat} + \varepsilon$$

Y är den beroende variabeln och representeras av variablerna *död*, *feber*, *hosta*, *diarré*, *vaccin*, *prenatal vård*, *amning* och *fast mat*. En av intressevariablerna *kvinnorsläskunnighet* är en dummy-variabel som tar värdet 1 om kvinnan är läskunnig. Effekten på den beroende variabeln ses i  $\beta_1$ . Om  $\beta_1$  är positiv betyder det att en läskunnig kvinna och den beroende variabeln är positivt korrelerade medan om  $\beta_1$  är negativ betyder det att en läskunnig kvinna och den beroende variabeln är negativt korrelerade. Den andra variabeln av intresse är *könpåbarnet* vilken också är en dummy-variabel som tar värdet 1 om barnet är en flicka. Effekten på den beroende variabeln ses i  $\beta_2$ . Om *kvinnorsläskunnighet* är 0 för både flickor och pojkar är  $\beta_2$  det som skiljer könen åt. Om  $\beta_2$  är positiv innebär det att om barnet är en flicka förekommer en positiv korrelation med beroende variabeln. Om  $\beta_2$  är negativ betyder det att om barnet är flicka förekommer en negativ korrelation med den beroende variabeln. Effekten av interaktionsvariabeln *kvinnorsläskunnighet x könpåbarnet* bestäms av  $\beta_3$ . Om  $\beta_3$  är positiv betyder det att effekten av att kvinnan är läskunnig på den beroende variabeln är större om barnet är en flicka jämfört med om barnet är en pojke. Om  $\beta_3$  är negativ betyder det att effekten av *kvinnorsläskunnighet* är större om barnet är en pojke jämfört med om det är en flicka.

Tolkningen av  $\beta_1$ ,  $\beta_2$  och  $\beta_3$  varierar beroende på barnets kön och om kvinnan är läskunnig eller ej. För en läskunnig kvinna med en flicka blir effekten på den beroende variabeln en kombination av  $\beta_1$ ,  $\beta_2$  och  $\beta_3$  samt konstanten. Interaktionsvariabeln fångar i det här fallet upp en del av effekten av  $\beta_1$  och  $\beta_2$ . För en icke-läskunnig kvinna med en flicka blir effekten endast  $\beta_2$  och konstanten eftersom *kvinnorsläskunnighet* i det här fallet är 0 och därmed även

$\beta_1$  och  $\beta_3$ . För en läskunnig kvinna med en pojke blir effekten  $\beta_1$  och konstanten då *könpåbarnet* är 0 och därmed även  $\beta_2$  och  $\beta_3$ . För en icke-läskunnig kvinna med en pojke är effekten endast konstanten.

## 5.2 Kontroll och test av data

I analysen används en OLS regressionsmodell där sambandet på individnivå undersöks. För att denna metod ska kunna användas gäller det att exogenitetsantagandet håller. Detta betyder att det inte ska finnas någon variabel i feltermen som korrelerar med någon av intressevariablerna. Om feltermen korrelerar med någon av intressevariablerna betyder det att exogenitetsantagandet inte håller och endogenitet därmed förekommer. Det i sin tur kan snedvrída resultatet och inte visa de rätta kausala effekterna (Dzemeski, 2017). Det finns risk att intressevariablerna kvinnors läskunnighet och kön på barnet korrelerar med någon variabel i feltermen varför några kontrollvariabler har inkluderats i ett försök att undvika korrelation. Huruvida man kan tolka detta som en kausal effekt diskuteras i avsnitt 7.5 Kausalitet.

Delstaterna i Indien består av olika stora populationer men stickproven i DHS-data tar inte storleken i beaktande. Stickproven ger därmed inte en rättvis bild över antalet individer i respektive delstat i förhållande till den faktiska populationen. I DHS-data finns två olika stickprovsvikter: viktade värden för hushåll och för individer. Vikter används för att få en mer rättvis bild av distributionen av antalet individer i respektive delstat i förhållande till den verkliga populationen. Individerna i de stater som är underrepresenterade får en vikt på ett värde över 1 medan individerna i de stater som är överrepresenterade får en vikt på ett värde under 1 (Rutstein & Rojas, 2006). Figur 2 i Appendix A är ett exempel på hur det oviktade stickprovet av individer kan skilja sig från den verkliga distributionen av individer i populationen. Det viktade stickprovet ger som kan ses en mer rättvis bild.

Genom att använda vikter hanteras även eventuell heteroskedasticitet (Solon & Wooldridge, 2013). Klustrade standardfel införs också i modellen för att ta i beaktande eventuell korrelation mellan observationer inom en delstat. Klustringen sker på delstatsnivå och alla Indiens 28 delstater används i den här studien. Vid användning av klustrade standardfel antas att klustren är oberoende av varandra. Även de klustrade standardfelen hanterar heteroskedasticitet (Djupsjöbacka, 2016). För att fastställa skillnader mellan olika delstater i

studien används fixa effekter genom att införa en dummy-variabel för varje delstat. De fixa effekterna kontrollerar för alla icke-observerade variabler som är konstanta över tid för varje delstat, vilket känns viktigt då få kontrollvariabler har inkluderats i regressionerna.

Många oberoende variabler i en regression kan leda till multikollinearitet. Multikollinearitet betyder att det är hög korrelation mellan flera oberoende variabler i en regressionsmodell. För att testa korrelationen mellan de oberoende variablerna används ett VIF-test i STATA. Testet ger en siffra för varje variabel där ett tal på 1 betyder ingen korrelation. Ju högre VIF-talet är desto högre är korrelationen mellan variablerna. Gujarati & Porter (2009) menar att ett VIF-tal över 10 betyder att korrelation kan bli ett problem.

Resultaten av VIF-testet visar inget VIF-tal över 10 förutom för delstaten Uttar Pradesh. Då denna variabel representerar en dummy-variabel som har fler än 3 kategorier går detta att bortse ("When Can You Safely Ignore Multicollinearity? | Statistical Horizons", u.å.).

### 5.3 Etiska överväganden

Intervjuerna vilken uppsatsen är baserad på är publika samt kodade vilket således betyder att respondenterna är anonyma. Inga försök att identifiera respondenterna har gjorts, data har skyddats från obehöriga samt enbart använts i detta forskningssyfte.

## 6. Regressionsresultat

### 6.1 Hälsoutfall

Nedan visas resultatet från de fyra första regressionerna med hälsoutfall: *död, feber, hosta och diarré* som beroende variabeln, *Y*.

VARIABLER	(1) Död	(2) Hosta	(3) Feber	(4) Diarré
1.Kvinnors läskunnighet	-0.0618*** (0.00278)	0.0268*** (0.00585)	0.0182** (0.00718)	0.0180*** (0.00542)
1.Kön	0.00441 (0.00652)	-0.0150*** (0.00440)	-0.0108** (0.00472)	-0.00572** (0.00223)
1.Kvinnors läskunnighet x 1.Kön	-0.00860* (0.00448)	0.00570 (0.00661)	-0.00597 (0.0115)	-0.0105* (0.00577)
Landsbygd	0.0169*** (0.00383)	0.00229 (0.00817)	0.00262 (0.00406)	0.00134 (0.00549)
Partner har gått i skola	-0.0253*** (0.00311)	0.00804 (0.00769)	-0.00301 (0.00630)	0.00485 (0.00359)
Delstater <sup>1</sup> :				
Himachal Pradesh	-0.00834*** (0.00131)	-0.0993*** (0.00270)	-0.0905*** (0.00265)	-0.0302*** (0.00226)
Punjab	0.00708*** (0.000511)	0.0317*** (0.00221)	-0.0406*** (0.00130)	-0.0264*** (0.00127)
Uttaranchal	0.0137*** (0.000423)	-0.0298*** (0.00136)	-0.0188*** (0.00117)	0.0253*** (0.000843)
Haryana	0.00798*** (0.000274)	-0.0777*** (0.00128)	-0.0989*** (0.000904)	-0.000958 (0.000809)
Delhi	0.0219*** (0.00249)	-0.0287*** (0.00670)	-0.0665*** (0.00357)	-0.0209*** (0.00401)
Rajasthan	0.0463*** (0.000305)	0.00933*** (0.000915)	-0.0644*** (0.000999)	0.00466*** (0.000765)
Uttar Pradesh	0.0716*** (0.000158)	0.0124*** (0.000743)	-0.0279*** (0.000808)	-0.0181*** (0.000593)
Bihar	0.0555*** (0.000603)	0.00353* (0.00173)	0.00822*** (0.00147)	0.00778*** (0.00109)
Sikkim	-0.0118*** (0.000766)	0.0519*** (0.00169)	0.0149*** (0.00156)	0.0606*** (0.00130)
Arunachal Pradesh	0.0492*** (0.000208)	0.0557*** (0.000761)	0.0202*** (0.000586)	0.0512*** (0.000453)
Nagaland	0.0196*** (0.000790)	-0.0470*** (0.00168)	-0.0666*** (0.00128)	-0.0400*** (0.00109)
Manipur	0.00641*** (0.000819)	-0.00338 (0.00241)	-0.0570*** (0.00208)	-0.00632*** (0.00149)
Mizoram	0.0259*** (0.00151)	-0.0519*** (0.00473)	-0.0235*** (0.00346)	-0.00117 (0.00275)
Tripuna	0.0670*** (0.000761)	0.145*** (0.00162)	0.109*** (0.00132)	-0.0183*** (0.00119)
Meghalaya	0.0135*** (0.000808)	-0.114*** (0.00186)	-0.121*** (0.00100)	-0.0457*** (0.000811)
Assam	0.0465*** (0.000656)	0.00233** (0.00107)	-0.0521*** (0.000572)	-0.0199*** (0.000802)
West Bengal	0.0356*** (0.000391)	0.143*** (0.00122)	0.0139*** (0.000647)	-0.0377*** (0.000504)
Jharkhand	0.0511*** (0.000514)	0.0327*** (0.00136)	0.0189*** (0.00136)	0.0364*** (0.000990)
Orissa	0.0768*** (0.000457)	0.0106*** (0.000900)	-0.0287*** (0.000499)	0.0157*** (0.000552)
Chhattisgarh	0.0747*** (0.000280)	0.0316*** (0.000500)	-0.0713*** (0.000406)	-0.0479*** (0.000336)
Madhya Pradesh	0.0820*** (0.000307)	-0.0302*** (0.000742)	-0.0542*** (0.000738)	0.0210*** (0.000518)
Gujarat	0.0392*** (0.000575)	0.0528*** (0.00211)	-0.0380*** (0.00130)	0.0277*** (0.00117)
Maharashtra	0.0209*** (0.000908)	-0.0496*** (0.00349)	-0.0793*** (0.00230)	-0.0247*** (0.00199)
Andhra Pradesh	0.0373*** (0.000322)	-0.0408*** (0.00165)	-0.0963*** (0.000923)	-0.0450*** (0.000773)
Karnataka	0.0179*** (0.000345)	-0.0631*** (0.00224)	-0.0543*** (0.00125)	-0.0168*** (0.00111)
Goa	-0.0101*** (0.00131)	0.0257*** (0.00475)	0.0184*** (0.00307)	-0.0385*** (0.00267)
Kerala	-0.00266* (0.00151)	0.0209*** (0.00427)	0.0392*** (0.00361)	-0.0419*** (0.00282)
Tamil Nadu	0.0350*** (0.000762)	-0.0850*** (0.00352)	-0.0985*** (0.00234)	-0.0508*** (0.00196)
Konstant	0.118*** (0.00401)	0.164*** (0.00770)	0.185*** (0.00753)	0.0940*** (0.00567)
Observationer	207,925	47,909	47,917	47,929
R <sup>2</sup>	0.022	0.021	0.012	0.007

Klustrade standardfel på delstatsnivå inom parentes

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

## 1. Referens: Jammu and Kashmir

Interaktionsvariabeln ( $\beta_3(\text{kvinnorsläskunnighet} \times \text{könpåbarnet})$ ) visar statistisk signifikans för hälsoutfallet död. Detta innebär att om kvinnan är läskunnig minskar risken för hennes dotter att dö med 0,86%. Då interaktionsvariabeln visar en negativ korrelation med variabeln död innebär det att en läskunnig kvinna minskar flickors dödlighet mer än en läskunnig kvinna minskar pojkars dödlighet. Även kvinnors läskunnighet är signifikant och visar att en ökning i kvinnors läskunnighet minskar risken för barnadödlighet. Dock går det inte att bevisa att kön på barnet är av betydelse. Att bo på landsbygden ökar risken för att barnet dör medan om ens partner har gått i skola minskar risken. Utöver det visar alla delstater en statistisk signifikant skillnad. Det innebär att alla delstater går att jämföra med Jammu and Kashmir som fungerar som referens. Madhya Pradesh visar upp störst risk och Sikkim lägst risk för dödsfall.

Kvinnors läskunnighet har en positiv korrelation med hosta och att vara flicka ett negativt samband. Interaktionsvariabeln är inte i detta fall av signifikant relevans. Resultaten visar inte på någon signifikans på om partnern gått i skola eller att bo på landsbygden. Tripuna är den delstaten där risk för hosta är högst och Meghalaya den delstat där risken är lägst.

För utfallet feber är kvinnors läskunnighet och kön på barnet statistiskt sett signifikanta. En läskunnig moder ökar risken för barnet att få feber men om barnet är en flicka är risken mindre jämfört med om barnet är en pojke. Resultaten visar inte på en signifikant effekt för interaktionsvariabeln när det gäller utfallet feber. Resultaten visar inte heller på någon signifikans på om partnern har gått i skola eller om man bor på landsbygden. Det finns en signifikant skillnad mellan de olika delstaterna för att få feber där Tripuna har störst risk och Meghalaya lägst.

För utfallet diarré visar resultatet att kvinnors läskunnighet har en positiv korrelation och att flickor har ett negativ korrelation. Interaktionsvariabeln är signifikant och visar en negativ korrelation med variabeln diarré vilket betyder att om mamman är läskunnig minskar det diarrén bland flickor mer än det minskar diarrén bland pojkar. Att bo på landsbygden och om partnern gått i skola är inte signifikant. De som bor i delstaten Sikkim har högst chans att få diarré medan de som bor i delstaten Tamil Nadu har minst risk att få diarré.



## 6.2 Hälsainvesteringar

Nedan visas resultatet från de fyra regressionerna med hälsainvesteringar: *vaccinering*, *prenatal vård*, *amning* och *fast/mosig mat* som beroende variabeln,  $Y$ .

VARIABLER	(1) Vaccinering	(2) Prenatal vård	(3) Amning	(4) Fast/mosig mat
1.Kvinnors läskunnighet	0.0480*** (0.0113)	1.549*** (0.110)	-1.016*** (0.229)	0.0441*** (0.00948)
1.Kön	-0.00906 (0.00792)	0.0289 (0.0287)	-1.004*** (0.128)	0.0250*** (0.00372)
1.Kvinnors läskunnighet x 1.Kön	0.00133 (0.0106)	-0.0928 (0.0616)	0.258 (0.177)	0.00248 (0.00321)
Landsbygd	-0.0232*** (0.00693)	-1.267*** (0.148)	0.825** (0.363)	0.0366*** (0.0105)
Partner har gått i skola	0.0250** (0.0105)	0.705*** (0.0626)	-0.461 (0.292)	-0.0161 (0.0121)
Delstater <sup>1</sup> :				
Himachal Pradesh	-0.0112* (0.00601)	-1.934*** (0.0454)	-2.316*** (0.102)	-0.0724*** (0.00426)
Punjab	-0.0509*** (0.00287)	-0.113*** (0.0372)	-2.889*** (0.0895)	-0.0821*** (0.00285)
Uttaranchal	-0.0915*** (0.00258)	-2.283*** (0.0199)	-1.816*** (0.0367)	-0.0202*** (0.00189)
Haryana	-0.0228*** (0.00262)	-1.416*** (0.0234)	-1.507*** (0.0502)	-0.0298*** (0.00126)
Delhi	-0.102*** (0.00719)	-1.225*** (0.115)	-1.854*** (0.270)	-0.0188** (0.00882)
Rajasthan	-0.0791*** (0.00133)	-2.332*** (0.0158)	-2.230*** (0.0324)	-0.00126 (0.00137)
Uttar Pradesh	0.0443*** (0.000895)	-3.083*** (0.0122)	-0.961*** (0.0257)	0.0543*** (0.000671)
Bihar	-0.0385*** (0.00245)	-3.600*** (0.0270)	-0.673*** (0.0375)	0.0873*** (0.00206)
Sikkim	0.00982** (0.00396)	-1.225*** (0.0291)	1.229*** (0.0598)	-0.0264*** (0.00220)
Arunachal Pradesh	-0.291*** (0.000732)	-3.058*** (0.00641)	-0.261*** (0.0433)	0.0532*** (0.000702)
Nagaland	-0.193*** (0.00330)	-3.854*** (0.0242)	-4.061*** (0.0597)	0.0861*** (0.00325)
Manipur	-0.0835*** (0.00373)	-1.559*** (0.0370)	2.077*** (0.0642)	0.0650*** (0.00373)
Mizoram	-0.0706*** (0.00753)	-2.456*** (0.0715)	-0.151 (0.150)	-0.00869 (0.00783)
Tripuna	-0.362*** (0.00148)	-1.440*** (0.0241)	3.546*** (0.0579)	-0.0552*** (0.00188)
Meghalaya	-0.198*** (0.00194)	-2.037*** (0.0138)	-2.511*** (0.0790)	0.0817*** (0.00231)
Assam	-0.219*** (0.00112)	-2.697*** (0.0167)	1.997*** (0.0362)	-0.0242*** (0.00128)
West Bengal	-0.163*** (0.00134)	-1.541*** (0.0107)	2.718*** (0.0566)	-0.0371*** (0.00126)
Jharkhand	-0.0137*** (0.00219)	-2.785*** (0.0201)	0.324*** (0.0426)	0.0720*** (0.00175)
Orissa	-0.194*** (0.00121)	-1.730*** (0.0115)	1.247*** (0.0274)	-0.0205*** (0.000862)
Chhattisgarh	0.0215*** (0.000811)	-2.000*** (0.00779)	1.509*** (0.0111)	-0.0182*** (0.000811)
Madhya Pradesh	-0.00326*** (0.000981)	-2.454*** (0.00854)	-1.648*** (0.0328)	6.75e-05 (0.000923)
Gujarat	-0.0149*** (0.00277)	-1.188*** (0.0357)	-2.471*** (0.0745)	-0.0214*** (0.00277)
Maharashtra	0.000419 (0.00506)	-1.320*** (0.0560)	-1.115*** (0.117)	-0.0761*** (0.00431)
Andhra Pradesh	0.0278*** (0.00194)	0.295*** (0.0170)	-0.670*** (0.0858)	-0.0883*** (0.00160)
Karnataka	-0.0537*** (0.00240)	-0.519*** (0.0330)	-2.300*** (0.101)	-0.0414*** (0.00213)
Goa	0.0394*** (0.00628)	2.038*** (0.0752)	-2.174*** (0.167)	-0.0153** (0.00636)
Kerala	-0.0490*** (0.00823)	3.569*** (0.0663)	1.840*** (0.132)	-0.0475*** (0.00695)
Tamil Nadu	0.0514*** (0.00527)	1.891*** (0.0545)	-4.136*** (0.123)	-0.0595*** (0.00402)
Konstant	0.899*** (0.0112)	4.943*** (0.126)	17.61*** (0.481)	0.194*** (0.0115)
Observationer	32,013	36,037	50,464	207,925
R <sup>2</sup>	0.063	0.447	0.026	0.020

Klustrade standardfel på delstatsnivå inom parentes

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

## 1. Referens: Jammu and Kashmir

Att kvinnan är läskunnig är signifikant för om barnet är vaccinerad eller inte. Resultaten visar ingen statistisk signifikans för variabeln kön och inte heller interaktionsvariabeln är signifikant. Andra faktorer som påverkar positivt till en högre chans av vaccinering för barnen är om kvinnans partner har gått i skolan. Att bo på landsbygden drar ned på chansen att någon gång ha fått en vaccination. Delstaten Tripuna visar lägst nivå när det kommer till vaccinering och Tamil Nadu den högsta.

Kvinnors läskunnighet är kopplat till antalet gånger kvinnan fått prenatal vård medan kön på barnet och interaktionsvariabeln inte går att statistiskt sett säkerhetsställa. Att bo på landsbygdsområden är signifikant och leder till färre besök av prenatal vård. Kvinnor vars partner gått i skola söker prenatal vård i större utsträckning. Det råder även skillnad mellan delstaterna där Kerala är delstaten där kvinnor söker prenatal vård i störst omfattning. Nagaland är den delstat där kvinnor söker minst antal gånger prenatal vård.

Antalet månader kvinnan ammar är negativt korrelerad med om hon är läskunnig samt om barnet är en flicka. Resultaten visar också att det finns en positiv korrelation till att bo på landsbygden. I Tripuna är det störst chans att barnet blir ammat under en längre period medan det i Tamil Nadu är minst chans.

Att kvinnan kan läsa respektive om barnet är en flicka är positivt korrelerade med att få fast/mosig mat. Dock är inte interaktionsvariabeln signifikant. Att bo på landsbygden ökar chansen att få fast/mosig mat. Den delstaten som visar högst positivt korrelerade samband med fast/mosig mat är Bihar medan Andhra Pradesh visar lägst.

## 7. Diskussion

Syftet med den här studien var att undersöka om det finns ett samband mellan indiska mödrars läskunnighet och deras barns hälsa samt förklara potentiella bakomliggande mekanismer. Syftet var även att undersöka om könsnormer existerar hos icke-läskunniga kvinnor och om det finns några skillnader mellan pojkar och flickors hälsa. Utöver det jämfördes olika delstater för att utreda eventuella skillnader inom landet.

I det här avsnittet kommer först en diskussion om hur kvinnors läskunnighet i Indien i allmänhet påverkar barns hälsa och efter det diskuteras även eventuella könsnormer angående flickors hälsa i Indien samt om en ökad läskunnighet ändrar dessa normer.

## 7.1 Hur påverkas barn i Indiens hälsa av deras mödrars läskunnighet?

Utifrån frågeställningen hur kvinnors läskunnighet korrelerar med deras barns hälsa är resultaten av blandad sort. När det gäller hälsoutfallen ses i likhet med Saburabh et al. (2013) att barnadödligheten minskar då kvinnors läskunnighet ökar. Dock visar resultatet att en ökad läskunnighet bland kvinnor korrelerar med mer feber, hosta och diarré vilket inte är i linje med hypotesen. Resultaten kan vara missvisande då tidigare forskning bland annat har visat att läskunniga kvinnor har lättare att ta till sig information och på det sättet ta hand om sina barn (Saburabh et al 2013). Gällande dessa variabler saknades även ett stort antal observationer i förhållande till variabeln hur många som dött vilket också kan göra resultatet mindre pålitligt. Utifrån dessa anledningar anses det finnas en risk att en del av de icke-läskunniga kvinnorna som deltagit i intervjuerna inte vet att deras barn har haft feber, hosta och diarré och därför inte meddelat det i intervjun.

När det gäller hälsoinvesteringar visar även här regressionerna blandade resultat.

Vaccinering, prenatal vård samt att barnet ges fast mat ökar då mamman är läskunnig vilket följer den uppsatta hypotesen samt WHO:s rekommendationer. Dock visar det sig att en läskunnig kvinna ammar sitt barn kortare än en icke-läskunnig mamma. WHO har som tidigare nämnts rekommendationer att barn enbart ska ammas de sex första månaderna för att sen börja ges fast mat men även fortsätta ammas till barnet fyllt två år. Resultaten visar att en läskunnig kvinna ammar sitt barn i genomsnitt 16,6 månader medan en icke-läskunnig ammar barnet i 17,6 månader. En möjlig orsak till varför läskunniga kvinnor slutar amma sina barn tidigare är att de istället börjar ge dem fast mat då denna siffra var högre för dem.

Ur resultaten går det även att utläsa att barnadödligheten är högre på landsbygden än i urbana områden vilket kan bero på att tillgången till sjukvård är bättre i städer. Vaccinering och prenatal vård är ovanligare på landsbygden än i stan vilket troligtvis också beror på en sämre tillgång till hälsovård och sjukhus (PTI, 2013). Det finns sannolikt även en koppling mellan en högre barnadödlighet på landsbygden då vaccinering förebygger ett flertal allvarliga

sjukdomar (WHO, 2017-b). Även den prenatala vården ger kvinnor kunskap för att förhindra sjukdomar hos sina barn (WHO, 2017-d).

En partner som gått i skola minskar också barnadödligheten. Detta skulle kunna förklaras av det finns en positiv korrelation mellan högre utbildning och högre lön. Saburabh et al. (2013) finner att en högre lön leder till att kvinnor investerar mer i sina barns hälsa och antagandet att männen gör likadant kan då dras. Det går även att utläsa att vaccinering och prenatal vård ökar när partnern har gått i skola vilket gör detta antagande ännu mer sannolikt.

På basen av regressionerna identifieras skillnader mellan delstater. Vissa delstater visar överlag på sämre resultat när det kommer till både hälsoutfall och investeringar medan andra delstater är överlag bättre. Arunachal Pradesh hör till exempel till en av de tre delstaterna med sämst resultat när det kommer till vaccin, feber, hosta och diarré. Meghalaya däremot hör till en av de tre bästa när det kommer till hosta, feber och diarré samt när det kommer till att ge barn fast/mosig mat. Dock är det ganska vanligt förekommande att en delstat hör till en av de delstater som visar upp mest positiva resultat för vissa hälsoutfall eller hälsoinvesteringar och till en av de sämsta för andra hälsoutfall eller hälsoinvesteringar. Nagaland hör till en av de tre sämsta delstaterna när det kommer till prenatal vård och amning men till en av de tre bästa när det kommer till att ge barn fast mat. Tamil Nadu hör till de tre bästa delstaterna när det kommer till vaccin och prenatal vård samt till en av de tre bästa när det kommer till feber, hosta och diarré. Amningen hör dock till en av de tre sämsta delstaterna. Eftersom resultaten skiljer sig åt mycket mellan delstaterna finns det troligtvis flera andra faktorer som också påverkar barnens hälsa beroende på var barnen växer upp. Dessa faktorer kan t.ex. vara tillgång till sjukvård eller tillgång till rent vatten som är viktiga för att barnen ska vara friska. Dessa faktorer kan en kvinna inte påverka vare sig hon är läskunnig eller inte.

Utifrån det teoretiska ramverket borde läskunniga kvinnor vara mer effektiva producenter av hälsa och deras barn borde visa på en bättre hälsa. Resultaten visar att detta endast stämmer när det kommer till hälsoutfallet död. För feber, hosta och diarré visar barn till icke-läskunniga kvinnor på en bättre hälsa. Om resultaten stämmer innebär det att läskunniga kvinnor inte är effektivare hälsoproducenter än icke-läskunniga kvinnor.

Teorin om skillnader i tidspreferenser där läskunniga kvinnor visar på ett större tålamod och högre hälsoinvesteringar stämmer till viss del enligt resultaten. Läskunniga kvinnor vaccinerar sina barn i högre grad, ger dem fast/mosig mat i större utsträckning och går på fler prenatalvårdsbesök. Det är inte säkert att effekten av att vaccinera sitt barn ses direkt utan det är en investering och skydd för framtiden. Läskunniga kvinnor ser de positiva konsekvenserna av en sådan investering. Det är bara amning som visar en längre period för icke-läskunniga kvinnor. Detta skulle kunna bero på att läskunniga kvinnor ger fast/mosig mat tidigare till sina barn, kanske för att de jobbar eller kanske för att de har råd att köpa den typ av mat i ett tidigare stadie.

Läskunniga kvinnor investerar till viss del mer i sina barn och visar en lägre risk för att dö. Detta skulle kunna bekräfta teorin om att tidiga händelser har stor påverkan senare i livet. Dock visar resultat också motsatt riktning då pojkar visar större risk för hosta, feber och diarré än flickor. Även delstater med större investeringar i barnens hälsa borde påvisa bättre hälsoutfall men detta går inte att utläsa ur resultaten. Resultaten bekräftar inte teorierna som presenterats utan det finns andra faktorer som skulle förklara barns hälsoutfall.

## 7.2 Förekommer det könsnormer angående flickors hälsa i Indien?

För att undersöka eventuella könsnormer hos kvinnorna med avseende på om de är läskunniga eller inte inkluderades en interaktionsterm med  $\beta_3$  som koefficient. Resultaten visar dock ingen statistisk signifikans för denna term på 6 av 8 av de olika beroende variablerna som används i denna studie. Enbart för utfallen *död* och *diarré* är interaktionstermen signifikant. Detta bidrar med att denna studie enbart kan påvisa denna könsskillnad hos icke-läskunniga kvinnor när det kommer till risken för att dö och risken för barnet att få diarré. Det går således inte dra slutsatsen att könsnormer endast existerar hos icke-läskunniga kvinnor. Detta stödjer inte fullt ut de resultat Booroah (2004) fann om att icke-läskunniga kvinnor tenderar att ha en son preferens i alla fall när det kommer till näringsrik mat.

De könsskillnader som däremot går att argumentera för och där läskunnigheten hos kvinnorna inte är av betydelse är när variabeln *kön på barnet* visat sig vara statistiskt sett signifikant. Flickor blir i mindre utsträckning ammade men får däremot i större utsträckning fast/mosig

mat. Detta skulle kunna förklara varför flickor ammas under kortare tid. Flickor visar också en lägre risk för feber, hosta och diarré. Resultaten går delvis i linje med tidigare forskning som till exempel Barcellos et al. (2014) som också finner att pojkar generellt sett ammas under en längre tid. När det kommer till amning visar indiska mödrar en preferens för söner.

Diagrammen nedan visar exempel på att det råder en större korrelation mellan mödrarnas läskunnighet och hälsoutfallen/hälsoinvesteringarna jämfört med hur mycket kön på barnet korrelerar med hälsoutfallen/hälsoinvesteringarna. Detta betyder att barnen har stor nytta av att ha en läskunnig moder jämfört med en icke-läskunnig moder för att få en bättre hälsa medan kön på barnet inte har lika stor betydelse. Det går i linje med Boorah (2004) slutsats om att könsaspekten existerar men att alla barns hälsa snarare korrelerar med vilken moder de har det vill säga om hon är läskunnig eller ej samt var barnet växer upp. För resterande diagram se Appenix B och C.

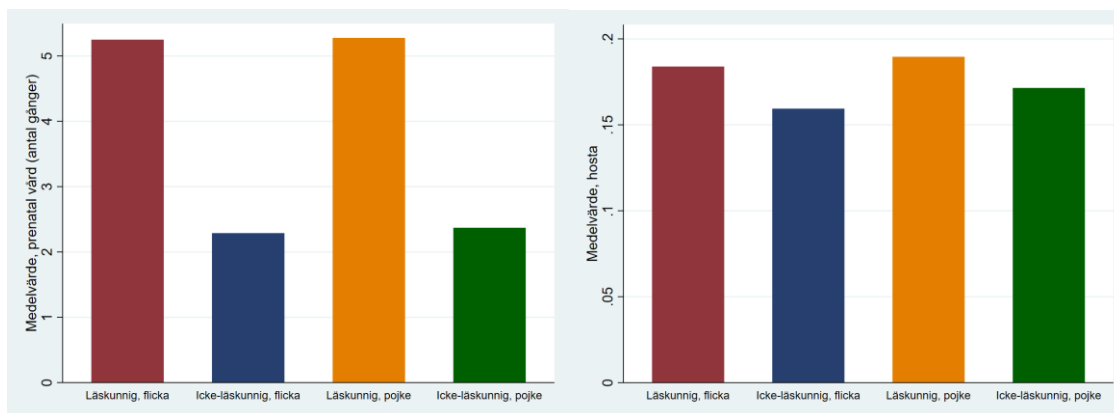


Diagram 2

Diagram 3

### 7.3 Replikerbarhet och reliabilitet

Kriteriet replikerbarhet syftar på att det är möjligt att upprepa studien med samma metod. Reliabilitet innebär att metoden och resultaten från en undersökning är tillförlitliga samt skulle kunna utföras på nytt med samma resultat (Bryman, 2013). All data som används är relevant för studien samt kommer från officiella källor. Utöver det beskrivs tillvägagångssättet och omfattningen av denna studie i metod delen varför kriterierna replikerbarhet samt reliabilitet anses vara uppfyllda i den utsträckning som är möjlig.

## 7.4 Validitet

Begreppet validitet avser om studien som utförs är relevant för den aktuella frågeställningen samt ifall mätinstrumentet mäter det som är tänkt att mätas. Begreppet kan bland annat delas in i extern validitet samt intern validitet. Extern validitet avser om resultaten från undersökningen är generaliserbara utanför studiens kontext (Bryman, 2013). I detta fall om korrelationen mellan kvinnors läskunnighet och deras barns hälsa går att generaliseras utanför den indiska kontexten. På samma sätt ska könsnormer kunna påvisas utanför studiens sammanhang.

Den interna validiteten syftar till om det finns en samstämmighet mellan verkligheten och undersökningen. Det vill säga om variationen i den beroende variabeln kan förklaras av den oberoende variabeln åtminstone delvis (Bryman, 2013).

Den interna validiteten hör ihop med det exogena antagandet det vill säga det finns inget utanför modellen som skulle kunna påverka resultatet. Denna studie har gjorts med många observationer vilket stärker den interna validiteten. Utöver det har olika kontrollvariabler används för att undvika problemet med korrelation mellan den oberoende variabeln och feltermen.

Det finns dock en risk att ytterligare faktorer som berör kvinnors läskunnighet existerar och skulle i sådana fall påverka resultatet. Om så är fallet finns den en osäkerhet hur nära verkligheten den använda modellen i den här uppsatsen visar.

## 7.5 Kausalitet

Kausalitet beskriver om det finns ett orsakssamband mellan den beroende och oberoende variabeln. Det går inte att dra slutsatsen att en variabel påverkar en annan trots att det går att bevisa ett samband mellan dessa (Bryman, 2013). En kausal verkan innebär också att det inte får finnas en korrelation mellan intressevariablerna och feltermen (Dzemeski, 2017). I denna studie går det inte påvisa om ett kausalt samband existerar däremot huruvida variablerna korrelerar med varandra eller inte. Trots att kontrollvariabler inkluderats går det inte att säkerställa att effekten kvinnors läskunnighet har på deras barns hälsa är kausal. Då det är



många faktorer som påverkar barns hälsa anses resultaten i denna uppsats visa på korrelation men inte kausalitet.

## 8. Slutsats

Avslutningsvis visar denna studie att det finns en korrelation mellan kvinnors läskunnighet och deras barns hälsa. Detta skulle kunna förklaras främst genom att de investerar mer i barnen vilket resultaten visar. Om detta är en casual effekt kan inte denna studie påvisa. Både pojkar och flickors hälsa påverkas av att ha en icke-läskunnig moder. Utöver det råder det i vissa fall även skillnader mellan könen men dessa skillnader kan ej på ett signifikant statistiskt sett förklaras genom skillnader i kvinnors läskunnighet förutom när det kommer till barnadödlighet och diarré. Detta innebär att om kvinnan är läskunnig minskar detta risken för barnet att dö och för barnet att få diarré mer om barnet är en flicka jämfört med om det är en pojke.

Andra faktorer spelar också in som till exempel i vilken delstat kvinnan med barn bor i samt om de bor på landsbygden. Hälsan hos barn beror på de rådande förutsättningarna där tillgång till sjukvård och kunskap är viktigt. Det krävs dock också att den kunskap som finns kan användas och inte hindras av till exempel brist på resurser.

Det finns många fördelar med att införa *policies*, riktlinjer för att öka kvinnors läskunnighet inte minst visar denna studie att hälsoinvesteringar hos barn ökar. Däremot är det viktigt att inse att en stor del av den disparitet i hälsa som råder inte enbart kan förklaras genom kvinnlig läskunnighet. Att öka sjukvårdstillgängligheten hos främst de som bor på landsbygden är en viktig del i framtida riktlinjer för att öka hälsan hos alla barn i Indien.

Denna studie bekräftar till en viss del de framlagda teorierna samt tidigare forskning som gjorts inom området. Men resultaten visar också på motsatta förhållanden. Om dessa resultat stämmer bidrar denna studie till ytterligare ett inlägg i debatten och visar att hälsodisparitet inte enbart kan förklaras med om modern kan läsa. Det vore intressant om framtida forskning undersöker mer de bakomliggande orsakerna till skillnader i hälsa hos barn som till exempel om tillgänglighet är den största orsaken eller om kvinnorna har tillräcklig information men saknar resurser.

# Referenser

- Arokiasamy, P., & Pradhan, J. (2012). Gender Bias Against Female Children in India. Hämtad 3 januari 2018, från <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1719.0883>
- Barcellos, S. H., Carvalho, L. S., & Lleras-Muney, A. (2014). Child Gender and Parental Investments in India: Are Boys and Girls Treated Differently? *American Economic Journal: Applied Economics*, 6(1), 157–189. <https://doi.org/10.1257/app.6.1.157>
- Barker, D., Barker, M., Fleming, T., & Lampl, M. (2013). Developmental biology: Support mothers to secure future public health. *Nature News*, 504(7479), 209. <https://doi.org/10.1038/504209a>
- Bassani, D. G., Kumar, R., Awasthi, S., Morris, S. K., Paul, V. K., ... Jha, P. (2010). Causes of neonatal and child mortality in India: a nationally representative mortality survey. *Lancet (London, England)*, 376(9755), 1853–1860. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61461-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61461-4)
- Bhattacharya, J., Hyde, T. & Tu, P. (2014). *Health economics*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Borooh, V. K. (2004). Gender bias among children in India in their diet and immunisation against disease. *Social Science & Medicine*, 58(9), 1719–1731. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(03\)00342-3](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(03)00342-3)
- Bryman, A. & Bell, E. (2013). *Företagsekonomiska forskningsmetoder*. (2., [rev.] uppl.) Stockholm: Liber.
- Census India. (2011-a) Hämtad 17 november 2017, från [http://censusindia.gov.in/2011-prov-results/data\\_files/india/Final\\_PPT\\_2011\\_chapter6.pdf](http://censusindia.gov.in/2011-prov-results/data_files/india/Final_PPT_2011_chapter6.pdf)
- Census India. (2011-b). Hämtad 2 december 2017, från [http://censusindia.gov.in/vital\\_statistics/srs/Chap\\_4\\_-\\_2010.pdf](http://censusindia.gov.in/vital_statistics/srs/Chap_4_-_2010.pdf)

Cunha, F., Heckman, J. J., & Schennach, S. M. (2010). ESTIMATING THE TECHNOLOGY OF COGNITIVE AND NONCOGNITIVE SKILL FORMATION. *Econometrica*, 78(3), 883–931.

Djupsjöbacka, A (2016) Hämtad 4 november 2017, från <http://www.users.abo.fi/adjupsjo/ekonometri/KAPITEL%2020,%20KLUSTRADE%20SAMPEL%20&%20PANELDATA.pdf>

Dzemski, A. (2017). Basic Econometrics - Lecture Notes. Göteborg: Göteborgs universitet

Gujarati, D. N., och Porter, D. C. (2009). *Basic Econometrics*. New York, USA: McGraw-Hill/Irwin

Gupta, I., Bhatia, M. (2017) Indian Health Care System. Hämtad 19 november 2017, från <http://international.commonwealthfund.org/countries/india/>

Johri, M., Subramanian, S. V., Sylvestre, M.-P., Dudeja, S., Chandra, D., Koné, G. K., ... Pahwa, S. (2015). Association between maternal health literacy and child vaccination in India: a cross-sectional study. *J Epidemiol Community Health*, 69(9), 849–857. <https://doi.org/10.1136/jech-2014-205436>

Murthi, M., Guio, A.-C., & Drèze, J. (1995). Mortality, Fertility, and Gender Bias in India: A District-Level Analysis. *Population and Development Review*, 21(4), 745–782. <https://doi.org/10.2307/2137773>

National Family Health Survey. (u.å.). Hämtad 21 november 2017, från <http://rchiips.org/NFHS/nfhs3.shtml>

PTI. (2013). Study reveals rural India gets only 1/3rd of hospital beds Hämtad 10 november 2017 från <http://www.thehindu.com/sci-tech/health/study-reveals-rural-india-gets-only-13rd-of-hospital-beds/article4931844.ece>

Robey, B. (1990, december). How female literacy affects fertility: The case of India. *Asia Pacific. Population & Policy*

<http://scholarspace.manoa.hawaii.edu/bitstream/10125/3919/1/p&p015.pdf>

Rutstein, S.O. & Rojas, G (2006) Guide to DHS Statistics

[https://dhsprogram.com/pubs/pdf/DHSG1/Guide\\_to\\_DHS\\_Statistics\\_29Oct2012\\_DHSG1.pdf](https://dhsprogram.com/pubs/pdf/DHSG1/Guide_to_DHS_Statistics_29Oct2012_DHSG1.pdf)

Saurabh, S., Sarkar, S., & Pandey, D. K. (2013). Female literacy rate is a better predictor of birth rate and infant mortality rate in India. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 2(4), 349. <https://doi.org/10.4103/2249-4863.123889>

Solon G, Haider, S & Wooldridge J (2013) What are we weighting for?

<http://www.nber.org/papers/w18859.pdf>

The DHS Program - Data Quality and Use. (u.å.). Hämtad 6 december 2017, från

<https://dhsprogram.com/data/Data-Quality-and-Use.cfm>

The DHS Program User Forum: India » Female Literacy. (u.å.). Hämtad 22 mars 2018, från

[https://userforum.dhsprogram.com/index.php?t=rview&goto=14109#msg\\_14109](https://userforum.dhsprogram.com/index.php?t=rview&goto=14109#msg_14109)

Utrikespolitiska institutet. (2016-a). Hämtad 10 december 2017, från [https://www-ui-](https://www-ui-se.ezproxy.ub.gu.se/landguiden/lander-och-omraden/asien/indien/)

[se.ezproxy.ub.gu.se/landguiden/lander-och-omraden/asien/indien/](https://www-ui-se.ezproxy.ub.gu.se/landguiden/lander-och-omraden/asien/indien/)

Utrikespolitiska institutet. (2016-b). Hämtad 10 december 2017, från [https://www-ui-](https://www-ui-se.ezproxy.ub.gu.se/landguiden/lander-och-omraden/asien/indien/politiskt-system/)

[se.ezproxy.ub.gu.se/landguiden/lander-och-omraden/asien/indien/politiskt-system/](https://www-ui-se.ezproxy.ub.gu.se/landguiden/lander-och-omraden/asien/indien/politiskt-system/)

UNDP. (2015-a). Hämtad 7 december 2017, från <http://www.globalamalen.se/>

UNDP. (2015-b). Hämtad 7 december 2017, från <http://www.globalamalen.se/om-globalamalen/mal-3-sakerstalla-god-halsa/>

UNDP. (2015-c.). Hämtad 7 december 2017, från <http://www.globalamalen.se/om-globalamalen/mal-4-sakerstalla-god-undervisning/>

UNDP. (2015-d). Hämtad 7 december 2017, från <http://www.globalamalen.se/om-globala-malen/mal-5-uppna-jamstalldhet/>

Velkoff, V (1998) Women's Education in India  
<https://www.slideshare.net/siddharth4mba/women-education-in-india>

Weights in the DHS A brief overview - ppt download. (u.å.). Hämtad 18 december 2017, från <http://slideplayer.com/slide/10792719/>

When Can You Safely Ignore Multicollinearity? | Statistical Horizons. (u.å.). Hämtad 22 mars 2018, från <https://statisticalhorizons.com/multicollinearity>

WHO. (2017-a). Hämtad 2 november 2017, från <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs178/en/>

WHO. (2017-b.). Hämtad 2 november 2017, från [http://www.who.int/immunization/policy/immunization\\_tables/en/](http://www.who.int/immunization/policy/immunization_tables/en/)

WHO. (2017-c). Hämtad 2 november 2017, från [http://www.who.int/immunization/policy/immunization\\_tables/en/](http://www.who.int/immunization/policy/immunization_tables/en/)

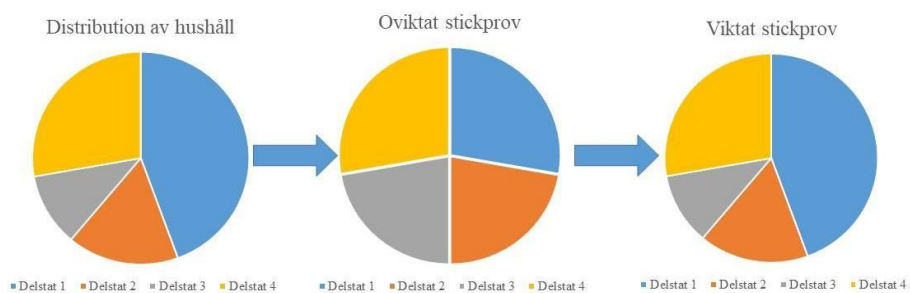
WHO. (2017-d). Hämtad 2 november 2017, från <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs178/en><http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs342/en/>

WHO. (2018). Hämtad 2 november 2017, från <http://www.who.int/sdhconference/background/news/facts/en/>

# Appendix A

Tabell 2: Variabler

Död	Barnet har dött 1=Ja 0=Nej
Feber	Barnet har haft feber de två senaste veckorna 1=Ja 0=Nej
Hosta	Barnet har haft hosta de två senaste veckorna 1=Ja 0=Nej
Diarré	Barnet har haft diarré de två senaste veckorna 1=Ja 0=Nej
Vaccin	Barnet någonsin har blivit vaccinerat 1=Ja 0=Nej
Prenatal	Antal gånger kvinnan har fått prenatal vård
Amning	Antal månader kvinnan ammar
Fast mat	Barnet har fått fast mat 1=Ja 0=Nej
Kvinnlig läskunnighet	Kvinnan är läskunnig 1=Ja 0=Nej
Landsbygd	Kvinnan bor på landsbygden 1=Ja 0=I stan
Partner har gått i skola	Kvinnans partner har gått i skola 1=Ja 0=Nej
Kön	Kön på barnet 1=flicka 0=pojke
År	Studien är från år 1992, 1998, 2005
Delstat	Stat kvinnan samt hennes barn bor i



Figur 2. Viktat stickprov ("Weights in the DHS A brief overview - ppt download", u.å.)

# Appendix B

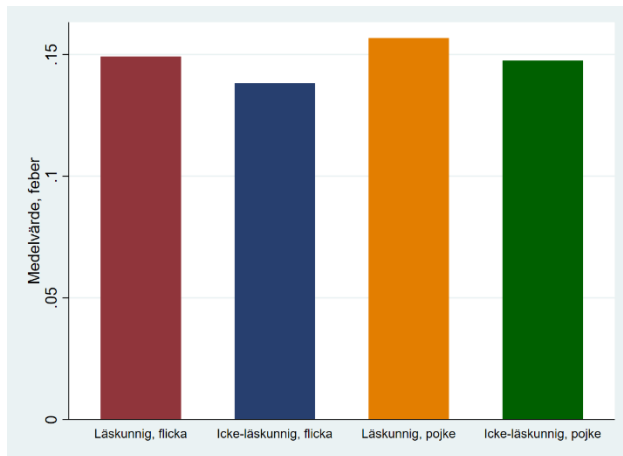


Diagram 4

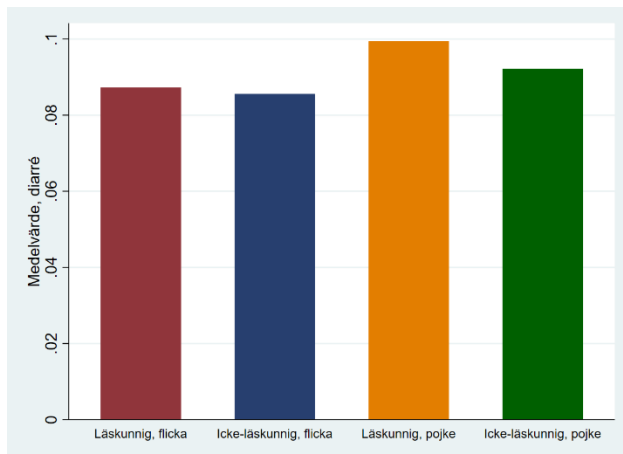


Diagram 5

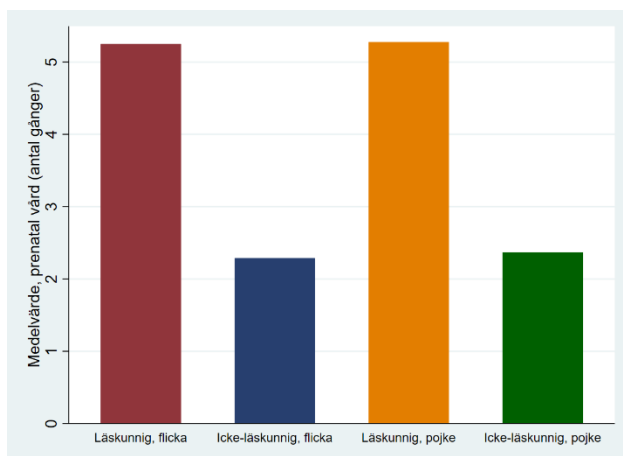


Diagram 6

# Appendix C

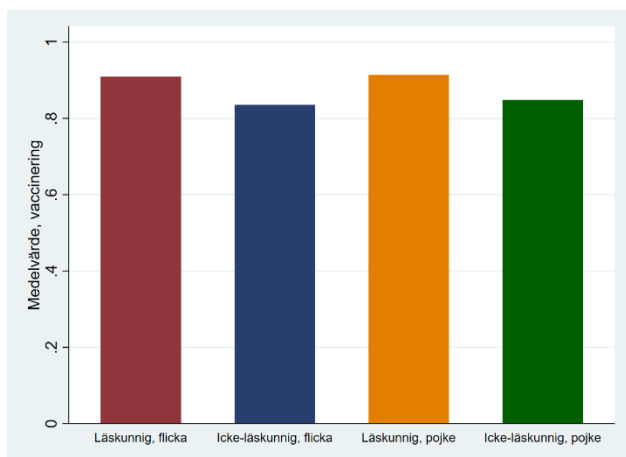


Diagram 7

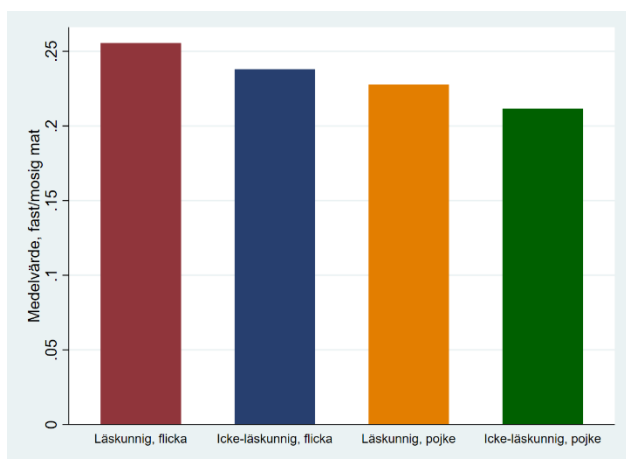


Diagram 8