



Sänkt Arbetsgivaravgift och Efterfrågan på Utbildning

Har en sänkt arbetsgivaravgift för ungdomar inneburit en lägre efterfrågan på högre utbildning?

Philip Eriksson & William Lagnéus

Abstract:

This paper uses official statistics gathered from Statistics Sweden in order to evaluate if the payroll tax cuts from 2007 and 2009 had an impact on the demand for higher education in Sweden. In 2007, the Swedish government reduced the payroll tax for all youths 18-25. The tax cut was further extended in 2009 with a lower tax rate and covered all youths aged 26 or below. After 9 years, the tax cut was repealed in 2016 and returned to a higher general rate for all ages. By exploiting the tax cuts as a natural experiment, we estimate their effect with a Difference-in-Difference analysis. Three different treatment periods are used, one for each tax cut and one post reform period. Based on labor economics theory, it is expected that the reduced payroll tax will increase the employment rate or/and wages. Therefore, the opportunity cost for attending higher education will increase after the tax cuts, hence the economic theory predicts a negative effect on the demand for higher education. The results did not provide statistically significant effects in the different treatment periods. Thus, the conclusion is that the payroll tax cuts did not have an impact on the demand for higher education.

Keywords: Payroll tax, higher education, policy evaluation, Difference-in-Difference, tax incidence, opportunity cost.

Kandidatuppsats Nationalekonomi, 15 hp
Höstterminen 2020
Handledare: Arnaldur Stefansson

Institutionen för Nationalekonomi med statistik
Handelshögskolan vid Göteborgs universitet

Tack till:

Arnaldur Stefansson för mycket god handledning och inspiration till vårt uppsatsarbete.

Framförallt ett stort tack till alla kloka råd angående uppsatsen applicerade teoretiska ramverk och den empiriska strategin. Vi vill även tacka all verksam personal i kursen NEK316 för kursens hjälpsamma föreläsningar.

Innehållsförteckning

1.	<i>INLEDNING</i>	1
1.1	Introduktion	1
1.2	Tidigare forskning	2
1.3	Syfte och frågeställning	3
1.4	Textens disposition	3
2.	<i>BAKGRUND</i>	4
2.1	Högskoleutbildningen i Sverige	4
2.2	Arbetsgivaravgift	5
2.3	Nedsättning av arbetsgivaravgift för ungdomar	5
3.	<i>TEORI</i>	7
3.1	Skatteincidensen	7
3.2	Arbetsgivaravgiftens olika effekter på arbetsmarknaden	7
3.3	Individens val mellan studier och arbete	10
4.	<i>METOD</i>	13
4.1	Data.....	13
4.2	Empirisk strategi.....	14
4.3	Antagande för parallella trender och OLS.....	17
5.	<i>RESULTAT</i>	19
5.1	Andelen sökande ej tidigare registrerade studenter	19
5.2	Total andel sökande	21
6.	<i>ANALYS</i>	23
7.	<i>AVSLUTANDE DISKUSSION</i>	25
8.	<i>REFERENSER</i>	28
9.	<i>APPENDIX</i>	30
A.	Formellt test parallella trender	30
B.	Kontroll för ålder.....	31
C.	Kontroll för kön.....	33

Figurförteckning

Figur 1 Högre utbildning i Sverige 2003–2020.....	5
Figur 2 Arbetsgivaravgiftens utveckling	6
Figur 3 Effekten av en sänkt arbetsgivaravgift	8
Figur 4 Effekten av sänkt arbetsgivaravgift med fullständigt elastiskt utbud	9
Figur 5 Effekten av sänkt arbetsgivaravgift med fullständigt inelastiskt utbud.....	10
Figur 6 Alternativkostnaden för att studera.....	11
Figur 7 Alternativkostnaden för att studera med sänkt arbetsgivaravgift	12
Figur 8 Parallella trender andel sökande ej tidigare registrerade studenter	19
Figur 9 Andel sökande ej tidigare registrerade studenter.....	19
Figur 10 Parallella trender andel sökande totalt	21
Figur 11 Andel sökande totalt	21

Tabellförteckning

Tabell 1 regressioner Andel sökande ej tidigare registrerade studenter.....	20
Tabell 2 regressioner Andel sökande totalt	22

Tabellförteckning (Appendix)

Tabell (Appendix) A Formellt test parallella trender	30
Tabell (Appendix) B Andel sökande ej tidigare registrerade studenter uppdelat på ålder.....	31
Tabell (Appendix) C Andel sökande totalt uppdelat på ålder	32
Tabell (Appendix) D Andel sökande ej tidigare registrerade studenter uppdelat på kön	33
Tabell (Appendix) E Andel sökande totalt uppdelat på kön	33

1. INLEDNING

I detta kapitel ges en kort inledning till varför ämnet är intressant och relevant. Senare i kapitlet presenteras en kort sammanfattning, tidigare forskning om ämnet, uppsatsens syfte och textens disposition.

1.1 Introduktion

Sänkt arbetsgivaravgift som åtgärd för att minska arbetslösheten och skattetrycket på företagen är en omdebatterad fråga. Debatten har skapat en klassisk höger-och vänster sida, där de till vänster anser att det blir en transferering av skattemedel till företagen, samtidigt som högersidan hävdar att det skapar tillväxt som leder till fler arbetstillfällen. När den borgerliga regeringen tillträdde 2006 var ett av deras mål att minska ungdomsarbetslösheten, vilket de försökte att åtgärda genom två sänkningar av arbetsgivaravgiften för ungdomar. Under 2007 och 2009 röstades det igenom två separata sänkningar av arbetsgivaravgiften, och debatten om dess effekt fortsatte såväl i politiken som i akademien. Den sänkta arbetsgivaravgiften har utvärderats flertalet gånger. Framst har utvärderingarna fokuserat på inverkan av arbetslöshet, lönenivå och placering av överskottet från företagens minskade personalkostnader. I skymundan av debatten om reformens påverkan på anställningar, lön och ekonomiskt tillskott hamnade högskoleutbildningen. En indirekt effekt av en lägre arbetsgivaravgift skulle kunna vara minskade incitament till högre utbildning. Effekten av en mer attraktiv arbetsmarknad med högre lön och ökad sannolikhet att få jobb ökar alternativkostnaden för att studera. Om denna indirekta effekt skulle stämma, kan det leda till en lägre utbildningsnivå i Sverige vilket i sin tur påverkar landets humankapital. Utfallet av en lägre arbetsgivaravgift på högre utbildning är ett outforskat område, således kan uppsatsens frågeställning bidra som beslutsunderlag till framtida reformer av arbetsgivaravgiften.

I uppsatsen används officiell statistik från Statistiska Centralbyrån (SCB) för att undersöka huruvida en lägre arbetsgivaravgift i ett naturligt experiment påverkat efterfrågan på högre utbildning. Reformens effekt utvärderas med Difference-in-Difference metoden i tre olika behandlingsperioder; den första perioden är direkt efter införandet, den andra efter att arbetsgivaravgiften ytterligare reducerats och den tredje perioden efter att nedsättningen av arbetsgivaravgiften för ungdomar slopats för att undersöka en mer långvarig effekt. Difference-in-Difference metoden tillåter att etablera ett orsakssamband mellan reformerna

och utfallsvariablerna, samt tillhandahåller ett mått på effekten i de tre olika behandlingsperioderna. Efterfrågan på högre utbildning uppskattas i två olika utfallsvariabler, där den första som används är *andel sökande ej tidigare registrerade studenter* och den andra *total andel sökande*. Resultatet för båda utfallsvariablerna kan inte påvisa att reduktionen av arbetsgivaravgiften haft någon effekt på efterfrågan.

1.2 Tidigare forskning

Reformen har analyserats i flertalet studier och utvärderingar, dock med en skiljaktig frågeställning jämfört denna uppsats. Tidigare forskning har främst studerat effekten på ungdomars sysselsättningsgrad, löner och vad företagens frigjorda kapital använts till. Studien av Egebark & Kaunitz (2013) visar på små effekter för sysselsättningsgraden och lönenivån. Deras studie visar ett estimat för efterfrågans priselasticitet på -0,31, vilket innebär att 1% sänkning av lönekostnaden leder till 0,31% ökning i sysselsättningsgraden. Studien uppskattar att bruttokostnaden för nytillkomna arbetstillfällen var 1,0 till 1,6 miljoner kronor per arbetstillfälle i åldersgruppen 19–25. Utifrån resultatet menar de att reformen var kostnadsineffektiv och inte ekonomiskt lönsam.

Saez, Schoefer, & Seim (2019a) har en liknande inriktning på deras studie av reformerna. De fann ingen större löneökning bland ungdomar, därav fick arbetsgivare lägre lönekostnader för ungdomar. Den lägre lönekostnaden gjorde att det blev billigare att nyanställa, som i sin tur ökade ungdomars sysselsättningsgrad. I de företag som redan innan reformen hade en stor andel ungdomar anställda, fanns nu en betydande lägre lönekostnad som tillfört en injektion av kapital till dessa företag. Det frigjorda kapitalet användes till att utveckla verksamheterna samt till höjda löner för samtliga anställda, och inte bara ungdomarna.

Även Skedinger (2014) har utvärderat reformerna med fokus på detaljhandeln där en hög grad ungdomar är anställda. Skedinger finner små förändringar i lönenivå och sysselsättningsgraden med slutsatsen att reformerna var kostnadsineffektiva.

Ytterligare en studie gjord av Saez, Schoefer, & Seim (2019b) undersöker en långsiktig effekt och inkluderar perioden efter att arbetsgivaravgiftsrabatten slopats. Studien finner en större behandlingseffekt efter att arbetsgivaravgiften återgått till lika nivå oavsett ålder.

Sammantaget har dessa studier påvisat att det ledde till en positiv men kostsam effekt på sysselsättningen bland ungdomar. Tidigare studiers frågeställning skiljer sig från vår uppsats, trots dess olikheter blir de relevanta för uppsatsen då de delvis kan förklara mekanismerna bakom utfallet. Uppsatsen blir därav en vidareutveckling av tidigare studier på effekten av arbetsgivaravgiftsreformerna.

1.3 Syfte och frågeställning

Syftet med uppsatsen är att vidareutveckla befintliga utvärderingar av *Proposition 2006/07:84* och *Proposition 2008/09:7* som sänkte arbetsgivaravgiften för ungdomar. Detta genom att undersöka huruvida det finns ett orsakssamband mellan sänkt arbetsgivaravgift och minskad efterfrågan på högre utbildning. Vilket leder till följande frågeställning: Har en sänkt arbetsgivaravgift för ungdomar haft en negativ effekt på efterfrågan på högre utbildning i Sverige?

1.4 Textens disposition

Första delen innehåller en inledning där ämnet presenteras, motivering till varför ämnet är intressant, tidigare forskning och syftet med uppsatsen. I andra delen presenteras bakgrunden, vilket innehåller bakgrundsinformation som är bra för läsaren att ha med sig för att förstå resterande innehåll. Tredje delen redovisar nationalekonomisk teori som utgör utgångspunkten till varför en effekt på efterfrågan på högre utbildning kan förväntas från en reducerad arbetsgivaravgift. I fjärde delen presenteras uppsatsens data samt en motivering för datamaterialets reliabilitet och validitet. Här presenteras även den empiriska strategin som använts för att besvara frågeställningen. Femte delen redovisar på ett kort och koncist sätt uppsatsens resultat. I sjätte delen sker en analys av resultatet med bakgrund till det teoretiska ramverket. Till sist redogörs en avslutande diskussion där resultaten och analysen sätts i ett större sammanhang i syfte att kunna dra generella slutsatser. Diskussionen avslutas med förslag på framtida forskning i ämnet.

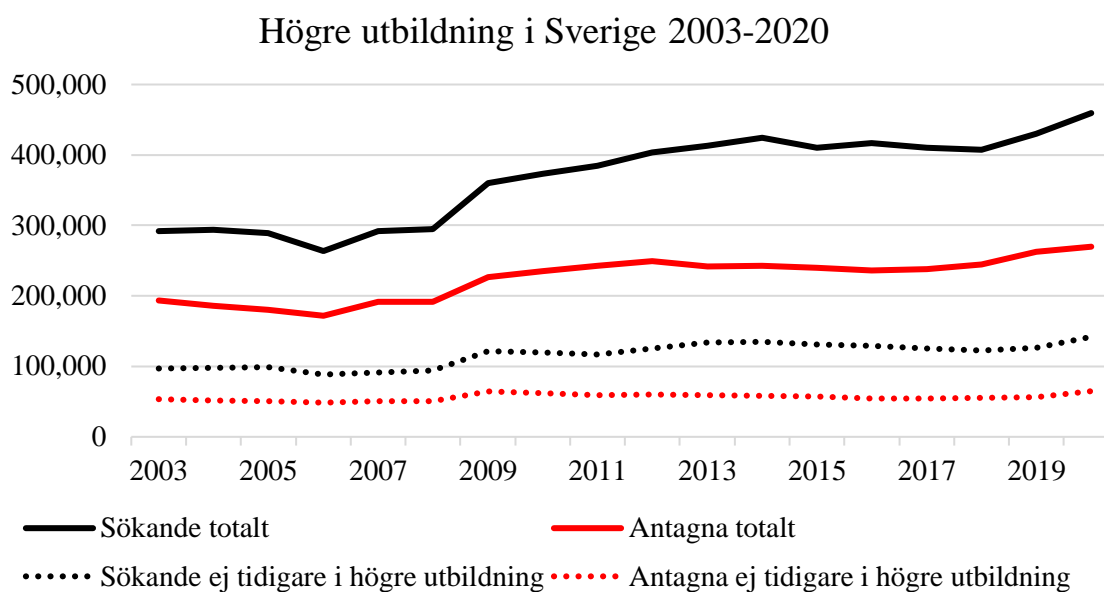
2. BAKGRUND

I bakgrunden presenteras en förklaring av uppsatsen berörda områden såsom; högskoleutbildning i Sverige, arbetsgivaravgiften och de implementerade reformerna. En översiktlig uppfattning av dessa områden är viktig för en förståelse av uppsatsens helhet.

2.1 Högskoleutbildningen i Sverige

Högskoleutbildning är en del av eftergymnasial utbildning och har som krav att dess utbildning ska baseras på vetenskaplig eller konstnärligt grund. Riksdagen och Regeringen är överordnade universiteten och högskolorna genom utbildningsdepartementet i form av lagstiftning. Inom lagstiftningens ramar är lärosätena självständiga i frågor som rör utbildningsutbud, utbildningsinnehåll och antalet antagna studenter med mera (UKÄb, 2020). Högskoleutbildningen innehåller kurser som bedrivs på tre olika nivåer, grundnivå, avancerad nivå och forskarnivå (UKÄa, 2020). Som student finns alternativet att läsa fristående kurser eller program sammansatt av flera kurser. Omfattningen på utbildning, ges i antal högskolepoäng, där ett utbildningsår består av 40 veckor vilket ger 60 högskolepoäng om kurserna är på heltid. Utbildningsåret är uppdelat på två terminer, höst-och vårtermin. I Sverige är högre utbildning avgiftsfri för alla med undantag för studenter utanför EU/EES-området. Via Centrala Studienämnden (CSN) finns det möjlighet till ekonomiskt stöd i form av studiebidrag och lån för alla oavsett bakgrund, vilket gör det möjligt för alla i Sverige att studera.

För att bli antagen till en högskoleutbildning måste studenten uppfylla vissa förkunskaper. All högskoleutbildning kräver grundläggande behörighet, vilket fås av examen från ett högskoleförberedande program eller yrkesexamen med godkänt betyg i svenska 2 och 3 samt engelska 6 (Antagning, 2020). Urvalet för att bli antagen till högskolan baseras främst på gymnasiala meriter, resultat på högskoleprovet och akademiska meriter. I figur 1 visas sökande och antagna uppdelat på studenter med eller utan tidigare akademiska meriter.



Figur 1 Högre utbildning i Sverige 2003–2020

Not: Figur 1 visar den generella trenden för efterfrågan på högre utbildning i Sverige.
Källa: (SCB, 2020a)

2.2 Arbetsgivaravgift

Arbetsgivaravgiften är en avgift som betalas av arbetsgivaren utöver arbetstagarens lön, och är en procentuell avgift baserat på arbetstagarens bruttolön. Avgiften består av sju olika delar; allmän löneavgift, ålderspensionsavgift, efterlevandepensionsavgift, sjukförsäkringsavgift, arbetsskadeavgift, föräldraförsäkringsavgift och arbetsmarknadsavgift (Skatteverket, 2019). I Sverige infördes arbetsgivaravgiften 1960, från början var den relativt låg i jämförelse med dagens nivå. Procentsatsen nådde sin topp 1990, därefter har den successivt sänkts och efter 1993 legat på en jämn nivå runt 32%. För staten är arbetsgivaravgiften en viktig inkomstkälla. De senaste 20 åren har approximativt 25% av statens skatteintäkter inbringats via arbetsgivaravgiften (OECD, 2019).

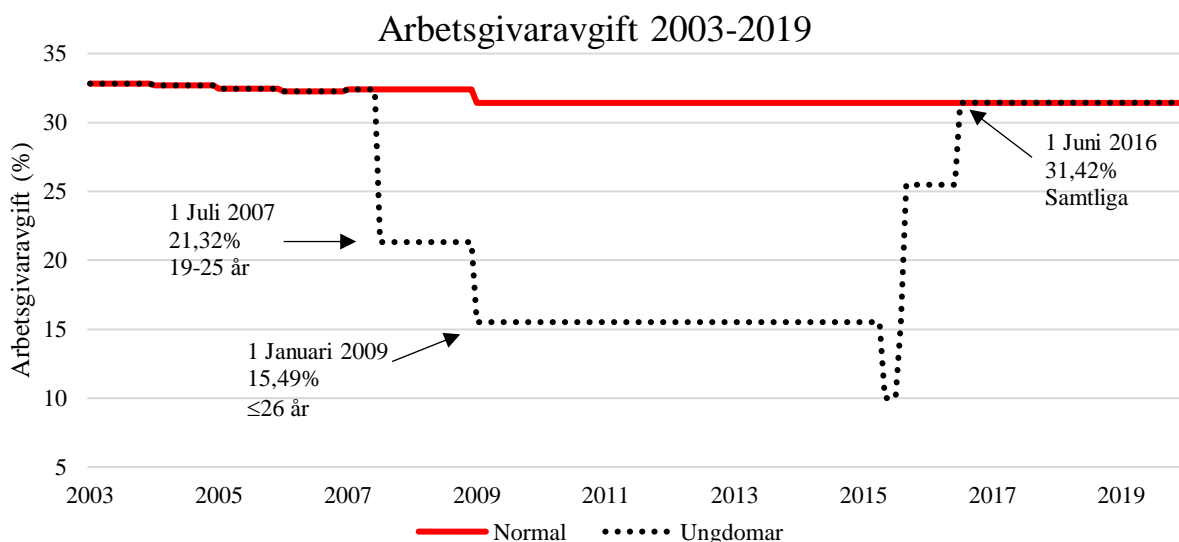
2.3 Nedsättning av arbetsgivaravgift för ungdomar

I oktober 2006 presenterade den dåvarande borgerliga Regeringen en reform i syfte att få bukt på den långvariga ungdomsarbetslösheten, med förslaget att sänka arbetsgivaravgiften för ungdomar. Förslaget röstades fram i mars 2007 och 1 juli 2007 infördes den nya reformen som sänkte arbetsgivaravgiften från 31,42% till 21,32% för ungdomar som vid årets ingång fyllt 18 men inte 25. Detta innebar en sänkning av arbetsgivaravgiften på 10,12 procentenheter för ungdomar (Proposition 2006/07:84).

I september 2008 röstade Riksdagen igenom ytterligare en sänkning av arbetsgivaravgiften för ungdomar, vilken trädde i kraft 1 januari 2009. Arbetsgivaravgiften för ungdomar sänktes med ytterligare 5,8 procentenheter, vilket resulterade i en arbetsgivaravgift på 15,5% för ungdomar. Den andra sänkningen omfattade alla 26-åringar och yngre. För de som inte omfattades av reformen är arbetsgivaravgiften fortsatt 31,42% (Proposition 2008/09:7).

Reduktionen av arbetsgivaravgiften för ungdomar i Proposition 2006/07:84 och Proposition 2008/09:7 påverkade inte förmånerna som finansieras av arbetsgivaravgiften, således bidrog till exempel inte reduktionen till en lägre pension för dem ungdomar som omfattades av den lägre arbetsgivaravgiften (Proposition 2006/07:84; Proposition 2008/09:7).

Efter riksdagsvalet 2014 tillträdde en mer vänsterorienterad regering och arbetsgivaravgiften höjdes då den nya regeringen ansåg att rabatten var kostnadsineffektiv. Den slopade arbetsgivaravgiftsrabatten skedde i tre omgångar. Vid den tredje och sista höjningen, 1 juni 2016 hade Sverige återigen en arbetsgivaravgift på 31,42% för både ungdomar och äldre. Arbetsgivaravgiftens återgång till tidigare nivå var en del av 2015 års vårändringsbudget (Proposition 2014/15:99). I figur 2 visas förändringarna i arbetsgivaravgiften under 2003–2019.



Figur 2 Arbetsgivaravgiftens utveckling

Not: Figur 2 visar på arbetsgivaravgiftens procentsats mellan åren 2003–2019 för ungdomar och resterande av arbetskraften. Definitionen av ungdomar skiljer sig över tid, i första reformen 2007-07-01 omfattas 19–25 åringar, i andra reformen 2009-01-01 omfattas alla 26-åringar och yngre. Den nedsatta arbetsgivaravgiften för ungdomar slopades i tre steg. I första steget 2015-05-01 sänktes arbetsgivaravgiften för de som var 23 år och yngre, medan den var konstant för 24–25 åringar och för 26-åringar återgick arbetsgivaravgiften till den generella nivån. I andra steget 2015-08-01 höjdes arbetsgivaravgiften till 25,46% för dem i åldern 25 och yngre. I det tredje och sista steget 2016-06-01 var arbetsgivaravgiften densamma för samtliga arbetstagare
Källa: Saez, Schoefer, & Seim (2019a).

3. TEORI

I den här sektionen presenteras nationalekonomiska teorier som förklarar varför en reducerad arbetsgivaravgift kan förväntas ha en effekt på efterfrågan på högre utbildning. Först presenteras skatteincidensen, som förklarar vilken part som bär skattebördan. Sedan beskrivs vilka effekter som kan väntas uppstå på arbetsmarknaden utifrån förändringar i arbetsgivaravgiften. Till sist redovisas två modeller som förklarar alternativen en nyexaminerad gymnasiestudent står inför. Den första modellen visar hur en individ resonerar ur ett nationalekonomiskt perspektiv kring valet att studera vidare eller arbeta. Andra modellen tar hänsyn till samtliga använda teorier och beskriver resonemanget som förs av individen vid en reducerad arbetsgivaravgift.

3.1 Skatteincidensen

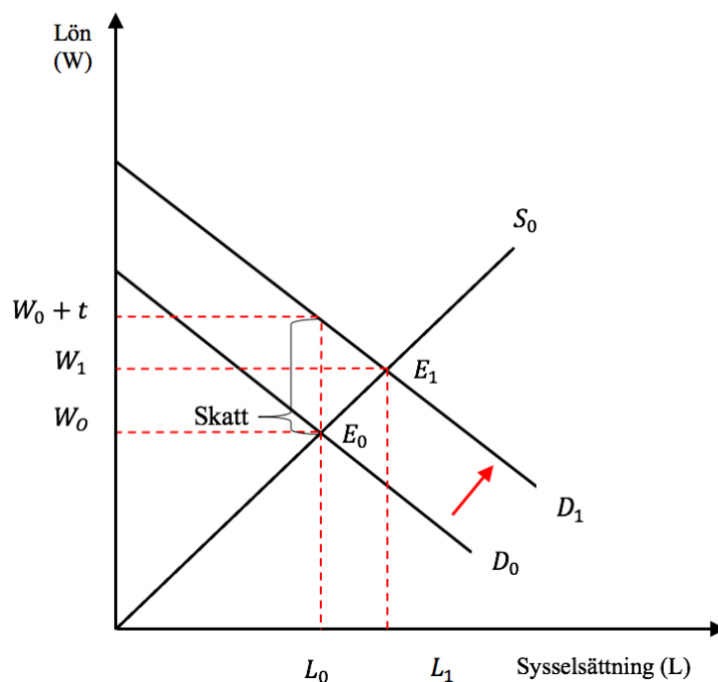
I nationalekonomisk teori används skatteincidensen för att beskriva vem som i verkligheten bär skattebördan och betalar för en specifik skatt. Skatten kan övervältra och indirekt betalas av den som enligt lag inte är skatteskyldig. I ett sådant fall ligger skatteincidensen på någon annan än den som är ansvarig för att betala skatten (Stiglitz & Rosengard, 2015, s. 482). I svensk lagstiftning är det arbetsgivaren som är skyldig att betala in arbetsgivaravgiften. Skatten kan även betalas av den som inte är juridiskt skyldig att betala skatten, till exempel av arbetstagare i form av lägre löner eller konsumenter i form av högre priser. I de två senare exemplen ligger skatteincidensen på arbetstagaren eller konsumenten (Kotlikoff & Summers, 1987, s. 1043). Således beror utfallet av en förändring i arbetsgivaravgiften på hur arbetsgivaren fördelar resurserna som påverkas av arbetsgivaravgiften. Resultatet av en sänkt arbetsgivaravgift beror på om skatten övervältras på arbetsgivaren eller arbetstagaren.

3.2 Arbetsgivaravgiftens olika effekter på arbetsmarknaden

I figur 3 illustreras ett exempel på vad som sker på en perfekt marknad vid en sänkning av arbetsgivaravgiften och delad skatteincidens. För att tydligt illustrera effekten av en sänkt arbetsgivaravgift används den som en styckskatt och inte en procentuellskatt¹. Detta gör att kurvorna kan skifta parallellt istället för att ändra lutningen. En reducerad arbetsgivaravgift leder till ett lägre pris på arbetskraft och ökar dess efterfrågan, således skiftas

¹ Arbetsgivaravgiften är en procentuellskatt där skattebeloppet påverkas av lönenivån, istället illustreras exemplen med en styckskatt där skattebeloppet är konstant oavsett lönenivån vilket förenklar den grafiska illustrationen.

efterfrågekurvan från D_0 till D_1 . Arbetsgivarens kostnader sjunker till följd av den lägre arbetsgivaravgiften, vilket ökar lönen arbetsgivarna är beredda att betala från W_0 till W_1 . Utöver det arbetsgivaren betalar ut i lön till arbetstagaren betalas arbetsgivaravgiften, därav är den ursprungliga lönekostnaden lika med $W_0 + t$. Det nya och lägre priset på arbetskraft ökar även sysselsättningen från L_0 till L_1 . Resultatet av den ökade efterfrågan som effekt av lägre arbetsgivaravgift, leder till högre löner och ökad sysselsättning, vilket visas av den nya jämvikten E_1 (Borjas, 2012, s. 152 ff).



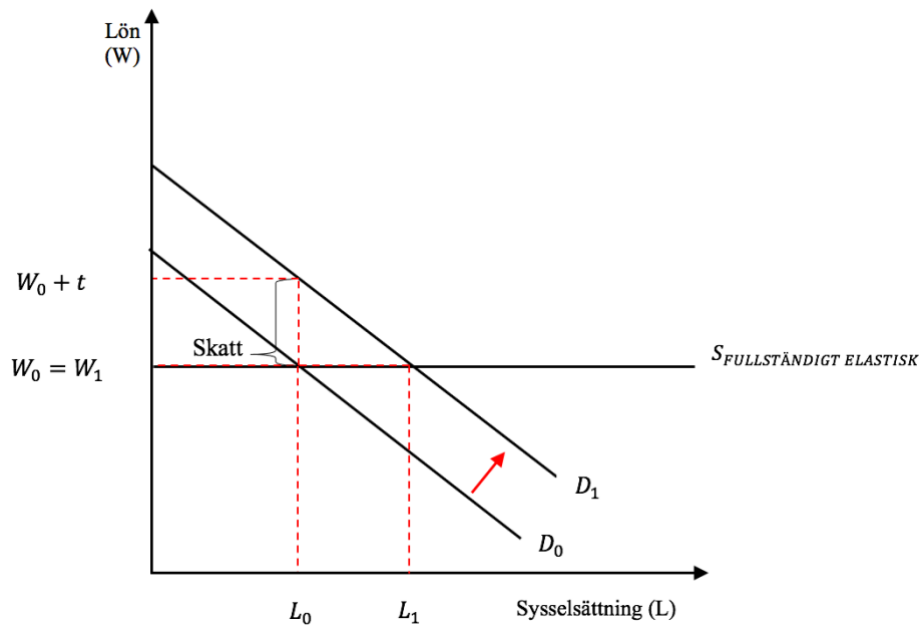
Figur 3 Effekten av en sänkt arbetsgivaravgift

Not: Figur 3 illustrerar en sänkt arbetsgivaravgift. W_0 är arbetstagarens lön innan sänkningen av arbetsgivaravgiften, W_1 är arbetstagarens nya lön och $W_0 + t$ är arbetsgivarens totala lönekostnader där t står för arbetsgivaravgiften. E visar jämvikten på arbetsmarknaden, S och D representerar utbud- och efterfrågekurvan.
Källa: (Borjas, 2012)

I figur 4 visas ett exempel på effekten av en lägre arbetsgivaravgift på en perfekt marknad när utbudet är fullständigt elastiskt². I detta exempel tillfaller hela skattesänkningen arbetsgivaren i form av sänkt lönekostnad. I ett sådant hypotetiskt fall leder det till en opåverkad lön för arbetstagaren vilket illustreras med hjälp av en fullständigt elastisk utbudskurva. På kort sikt är löner trögrörliga på grund av fackligt avtalade löner som normalt förhandlas och fastställs över en bestämd period (Salanié, 2011, s. 43). Detta gör att lönen är oförändrad, men en ökad efterfrågan på arbetskraft då lönekostnaderna har sjunkit. En lägre arbetsgivaravgift med en

² Elasticitet är ett nationalekonomiskt begrepp som förklarar hur producenters och konsumenters efterfrågan eller utbud förändras efter förändringar i pris eller inkomst (Reynolds, 2011).

fullständigt elastisk utbudskurva leder till att efterfrågan på arbetskraft ökar, vilket skiftar efterfrågekurvan från D_0 till D_1 då priset på arbetskraften har sjunkit med skatten. Detta gör att sysselsättningen ökar från L_0 till L_1 medan lönen förblir opåverkad (Rosen & Gayer, 2007, s. 304ff). Arbetsgivarens ursprungliga lönekostnad illustreras av $W_0 + t$ där t står för arbetsgivaravgiften.

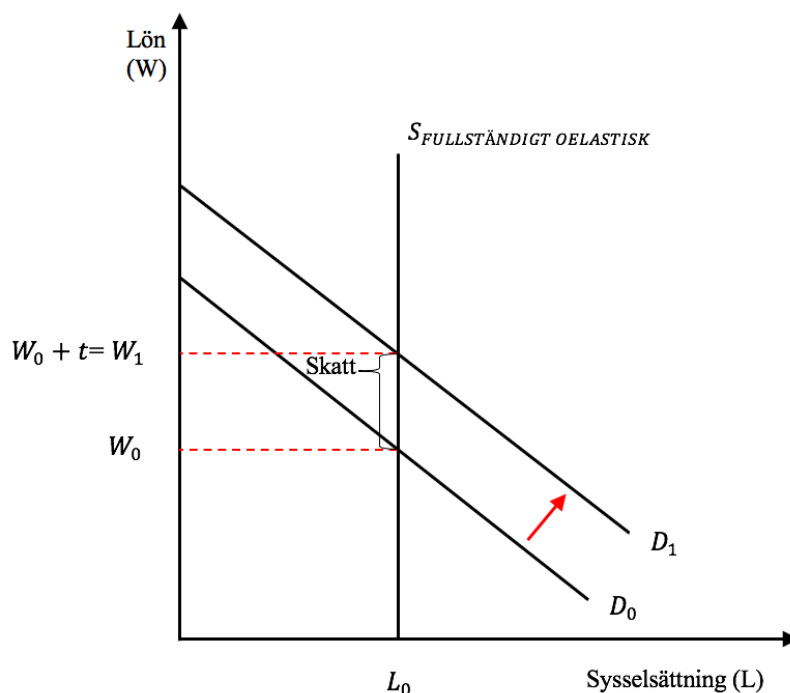


Figur 4 Effekten av sänkt arbetsgivaravgift med fullständigt elastiskt utbud

Not: Se figur 3 för förklaring av beteckningar.

Källa: (Rosen & Gayer, 2007)

Figur 5 visar på det potentiella utfallet med en ökad lön och en oförändrad sysselsättningsgrad på en perfekt marknad. Här, tillfaller hela skattesänkningen arbetstagarna i form av högre lön. I extremfallet där utbudet är fullständigt inelastiskt, påverkar inte marknadslönen sysselsättningsgraden (Borjas, 2012, s. 154). Lönen kan justeras på lång sikt då den är mer flexibel, vilket innebär att lönen kan motverka effekten av skattesänkningen vid ett fullständigt inelastiskt utbud. Skattesänkningen gör att efterfrågekurvan skiftar från D_0 till D_1 , samtidigt som utbudskurvan hålls konstant, vilket gör att jämvikten endast förflyttas horisontellt uppåt, således ökar lönen och sysselsättningsgraden lämnas opåverkad. Används skattesänkningen till att öka de anställdas löner med lika belopp som skattesänkningen, är det sannolikt att det inte sker någon förändring i sysselsättningsgraden (Skedinger, 2014). I detta fall är den ursprungliga lönekostnaden opåverkad då hela skattesänkningen används till ökade löner.



Figur 5 Effekten av sänkt arbetsgivaravgift med fullständigt inelastiskt utbud

Not: Se figur 3 för förklaringen av beteckningar.

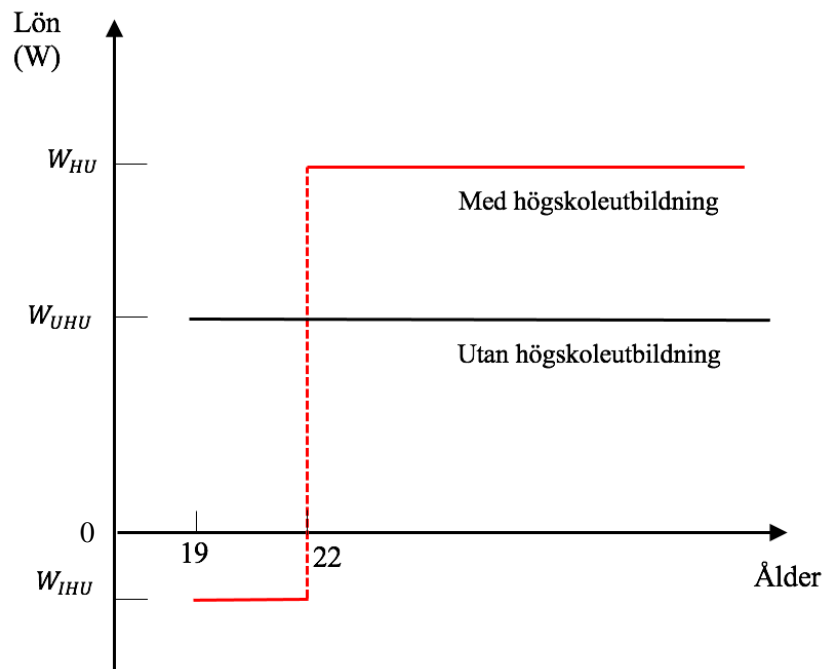
Källa: (Borjas, 2012)

Illustrationerna ovan visar olika utfall på en perfekt marknad enligt nationalekonomisk teori. I samtliga exempel är det utbuds- och efterfrågeelasticiteten som avgör utfallet på arbetsmarknaden. På en imperfekt marknad kan företag göra ekonomiska vinster till skillnad från en perfekt marknad. Möjligheten att gå med vinst, kan resultera i att en lägre arbetsgivaravgift varken går till högre löner eller fler anställda; istället blir skattesänkningen en transferering från staten till företagens vinster (Skedinger, 2014). I Saez, Schoefer, & Seim (2019a) studie av den sänkta arbetsgivaravgiften för ungdomar i Sverige, fann de ett resultat likt teorin i figur 4, där lönerna var opåverkade och med ökad sysselsättning. Studien påvisade även en injektion av kapital i företag med hög grad anställda ungdomar, vilket kan vara en effekt av en imperfekt marknad.

3.3 Individens val mellan studier och arbete

Figur 6, beskriver valet en nyexaminerad gymnasiestudent står inför. Efter studenten har individen två val, antingen kan individen börja arbeta direkt och bli ersatt med lönen W_{UHU} . Andra valet är att studera vidare och gå miste om W_{UHU} under studietiden för att sedan kunna få en högre inkomst vid nivån W_{HU} . Utöver en negativ inkomst vid W_{IHU} i form av studielån tillkommer även alternativkostnaden för att studera. Studietidens direkta kostnader och tre års

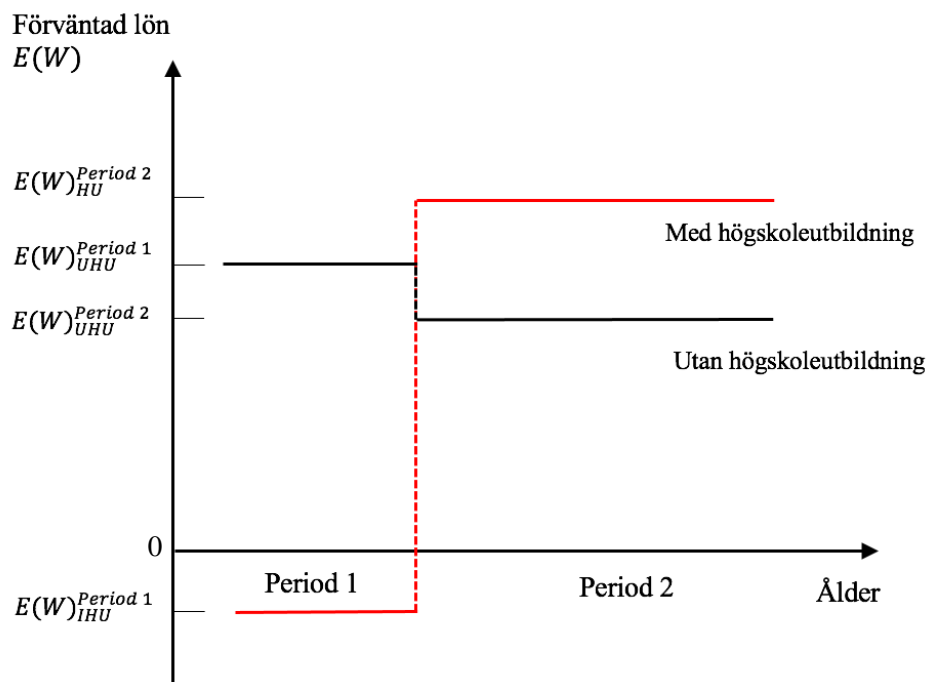
förlorad arbetsinkomst motsvarar den totala alternativkostnaden för att börja studera (Borjas, 2012, s. 239).



Figur 6 Alternativkostnaden för att studera

Not: Figur 6 illustrerar alternativkostnaden för att studera. Där W_{HU} står för lön med högskoleutbildning, W_{UHU} för lön utan högskoleutbildning och W_{IHU} står för inkomsten under studietiden. W_{IHU} är negativ då studielån innebär en kostnad. Källa: (Borjas, 2012)

I figur 7 modifieras figur 6 utifrån Borjas (2012) teori och tar hänsyn till en lägre arbetsgivaravgift. Samma individ som står inför valet att studera eller arbeta utgår från den förväntade lönen istället för den verkliga lönen. Individen baserar den förväntade lönen utifrån två företeelser. Den första är vilken lön individen själv förväntas få och den andra är sannolikheten att få ett arbete för individen baserat på den förväntade sysselsättningsgraden. Förväntar sig individen att en lägre arbetsgivaravgift leder till högre lön och ökad sysselsättning, resulterar det i en förväntad lön som är högre i period 1 relativt period 2. Alternativkostnaden för att studera har nu ökat, vilket individen baserar sitt val på. Preferenser skiljer sig åt mellan individer, vissa kommer välja att studera och andra inte. Individer som var indifferent inför valet att studera eller arbeta innan arbetsgivaravgiften reducerades, och de kommer nu att maximera sin nytta genom att välja arbete framför vidarestudier. Summan av detta är att fler individer kan förväntas att välja arbete istället för studier.



Figur 7 Alternativkostnaden för att studera med sänkt arbetsgivaravgift

Not: Till skillnad från figur 6 används förväntad lön $E(W)$ på y-axeln i figur 7, se figur 6 för övriga beteckningar. Period 1 representerar perioden då studerande och icke-studerande kommer exponeras av en lägre arbetsgivaravgift, dock är det endast icke-studerande som kan nyttja perioden till arbete. I period 2 har studerande kommit in på arbetsmarknaden och icke-studerande är återigen exponerade av en normal arbetsgivaravgift.
Källa: (Borjas, 2012)

På en imperfekt marknad, där hela eller stor del av den sänkta arbetsgivaravgiften transfereras till företagets vinster, hade den rationella individen inte förväntat sig att skattesänkningen skulle leda till högre lön. Detta då individen agerar utifrån att varken lönen eller sysselsättningen ökar, istället att sänkningen av arbetsgivaravgiften transfereras till företagets vinster (Skedinger, 2014). Innebörden av detta är att den förväntade lönen hade varit oförändrad och på samma nivå som lönen i figur 6. En opåverkad förväntad lön ökar således inte alternativkostnaden för studier och fler individer förväntas inte välja bort studier.

4. METOD

I detta kapitel presenteras den data och empiriska strategi som använts för att besvara frågeställningen om den sänkta arbetsgivaravgiften haft en negativ effekt på högre utbildning, och en motivering till varför valet gjorts samt dess reliabilitet och validitet. Empiriska strategin redovisar för de använda metoderna i uppsatsen och deras respektive antaganden.

4.1 Data

För att uppskatta efterfrågan på högre utbildning har officiell statistik från Statistiska Centralbyrån använts (SCB, 2020a). SCB framställer årligen denna data på beställning av Universitetskanslersämbetet. SCB använder sig av Universitets- och högskoleregistret för att samla in uppgifter om ansökningar och antagningar. Datan visar antal sökande och antagna till högskoleutbildning efter år, ålder, kön och om de sökande tidigare har studerat på högre utbildning eller inte. SCB:s definition av *sökande* är individer som ansöker till högskoleutbildning på både grund- och avancerad nivå. *Antagna* definieras som att bli erbjuden en plats på den ansökta utbildningen oavsett om individen väljer att påbörja utbildningen eller inte.

Då det saknas en exakt definition av efterfrågan på högre utbildning används en skattning på efterfrågan utifrån datan. Genom att använda *sökande* istället för *antagna* resulterar det i en bättre uppfattning om efterfrågan, då *antagna* naturligt kommer begränsas av antal platser på de olika utbildningarna. För att uppskatta efterfrågan används både *antal sökande ej tidigare registrerade studenter* och *totalt antal sökande*. Datan för *antal sökande ej tidigare registrerade studenter* representerar de individer som står inför valet mellan studier och arbete. *Totalt antal sökande* inkluderar individer som står inför valet mellan studier och arbete samt de individer som har tidigare erfarenheter av högre utbildning. Programstudenter behöver ansöka till kommande termin, trots att de redan är antagna och studerar, vilket gör att *totalt antal sökande* inkluderar fler individer relativt de *ej tidigare registrerade studenter*. Individer som tagit examen bidrar till att *totalt antal sökande* minskar, vilket är en minskning som inte är relaterad till arbetsgivaravgiftens nivå. Däremot, kan *totalt antalet sökande* minska på grund av de individer som inte väljer att slutföra sina påbörjade studier, vilket kan vara en orsak av den lägre arbetsgivaravgiften och en mer attraktiv arbetsmarknad.

För att kontrollera förändringar i efterfrågan som skett till följd av en befolkningsökning i respektive åldersgrupp kommer *antal sökande* divideras med populationen för respektive åldersgrupp och år, detta ger oss variablerna *andel sökande ej tidigare registrerade studenter* och *total andel sökande*. Befolkningsstatistiken är hämtad från SCB (2020b) och visar Sveriges population efter år, ålder och kön.

Den data som används täcker alla åren då reformen var implementerad samt flera år före och efter reformen, således gör de möjligt att utvärdera reformens effekt. En begränsning i datan är att den enbart inkluderar statistik från höstterminen vilket gör att effekter från vårterminen inte inkluderas i analysen. Detta medför att resultatet baseras på efterfrågan på studier för höstterminen och inte under båda terminerna. Datat brister även i form av att den inte skiljer på studietakt. Således kan vi inte särskilja på de individer som har studier som huvudsyssla och de individer som studerar på deltid. Ytterligare en svaghet är att reformerna introducerades 1 juli 2007 samt 1 januari 2009 och avslutades 1 juni 2016. Ansökningen till höstterminen är öppen 15 mars -15 april vilket innebär att ansökningarna 2007 gjordes innan reformens implementering. Dock röstades reformen igenom innan ansökningsperiodens slut och det teoretiska ramverk som används baseras på individens förväntningar, detta gör att vetenskapen om att reformen ska implementeras håller för att inkludera 2007. En ytterligare bristfällighet i datamaterialet är att 19-åringar och yngre är en grupp. Därmed inkluderas även individer som är yngre än 18-år, vilka inte omfattas av en lägre arbetsgivaravgift under den första reformen. Det hör dock till ovanligheten att avsluta sin gymnasieutbildning innan 18-års ålder. De få individer som påbörjat en högskoleutbildning innan de fyllt 18 kommer inte påverka resultaten.

4.2 Empirisk strategi

Metoden som använts för att besvara frågeställningen är Difference-in-Difference (DiD). DiD är en vanligt förekommande metod vid policyutvärderingar. Metoden använder sig av en kontrollgrupp och en behandlingsgrupp som jämförs både före och efter en reform. Perioden före reformen benämns kontrollperiod och perioden efter reformen benämns behandlingsperiod. Behandlingsgruppen består av en grupp individer som blir exponerade mot reformen. Kontrollgruppen består av en liknande grupp individer som i behandlingsgruppen, det som skiljer dem åt är att kontrollgruppen inte exponeras. I utvärderingen jämförs dessa två grupper mot varandra före och efter reformen. Resultatet från

en DiD-analys används för att etablera ett orsakssamband mellan effekten på behandlingsgruppen och den implementerade reformen (Fredriksson & Magalhães de Oliveira, 2019). I detta fall blir DiD-metoden lämplig att använda då skattereformerna har en tydlig avgränsning av vilka individer som tillhör kontroll- och behandlingsgruppen, samt en distinkt period före och efter reformerna³. I uppsatsen är åren 2003–2006 kontrollperioden, då det är närliggande år innan reformen implementerades. Tre olika behandlingsperioder analyseras mot samma kontrollperiod:

- Behandlingsperiod 1 inkluderar åren 2007–2008 i syfte att utvärdera första reformen. I första behandlingsperioden består behandlingsgruppen av 19–25 åringar och 26-åringar exkluderas då de inte omfattas av första reformen.
- Behandlingsperiod 2 inkluderar åren 2009–2015, vilket utvärderar andra reformen och således inkluderas 26-åringar och yngre i behandlingsgruppen.
- Behandlingsperiod 3 inkluderar åren 2016–2019 och använder samma behandlingsgrupp som tidigare period. Tredje perioden utvärderar tidsperioden då arbetsgivaravgiften återgått till det normala, i syfte att utvärdera om reformen kan haft en effekt även efter att arbetsgivaravgiftsrabatten slopats. Detta i enlighet med att Saez, Schoefer & Seim (2019b) visat att det haft en effekt på sysselsättningsgraden även under denna period. Kontrollgruppen består av 27–29 åringar i samtliga perioder då de inte uppfyller kriteriet för en nedsatt arbetsgivaravgift⁴.

Det genomförs en DiD-analys för de tre behandlingsperioderna i respektive utfallsvariabel. Totalt genomförs sex stycken DiD-analyser där ekvation (1) används för samtliga analyser.

$$DiD = (\hat{y}_{ER}^{BG} - \hat{y}_{FR}^{BG}) - (\hat{y}_{EF}^{KG} - \hat{y}_{FR}^{KG}) \quad (1)$$

Där \hat{y} är utfallsvariabeln, BG står för behandlingsgrupp, KG för kontrollgrupp, ER för efter reformen och FR för före reformen. I ekvation (1) nyttjas fyra stycken datapunkter, genom att

³ Liknande argument används av Saez, Schoefer & Seim (2019a) för val av metod i deras utvärderingen av skattesänkningen.

⁴ Saez, Schoefer & Seim (2019a) använde sig av 27-32 åringar i kontrollgruppen i deras DiD-analys för sysselsättningen, vilket inte var möjligt med uppsatsen data då endast större åldersintervall var tillgängligt efter 29 år.

estimera de fyra olika punkterna i en regressionsanalys blir resultatet mer tillförlitligt. Regressionsanalysen inkluderar även statistisk inferens, vilket ger ett mer pålitligt resultat. För att estimera riktningskoefficienterna i DiD-analysen används minstakvadratmetoden, även kallat OLS (Angrist & Pischke, 2008). Regression (A)⁵ ser ut som följande:

$$\hat{y}_i = \alpha + \beta A_i + \gamma T_i + \delta(A_i \times T_i) + \varepsilon_i \quad (\text{A})$$

Regression (A) innehåller utfallsvariabeln \hat{y}_i , som står för andelen ansökningar till högskoleutbildning för båda utfallsvariablerna. Dummyvariabeln A_i är en av de oberoende variablerna. A_i tar värdet 1 om observationen är en del av behandlingsgruppen och värdet 0 om observationen är en del av kontrollgruppen. Dummyvariabeln T_i är den andra oberoende variabeln som tar värdet 1 om observationen är en del av behandlingsperioden och värdet 0 om den är en del av kontrollperioden. Variabeln $A_i \times T_i$ är en interaktion mellan de två oberoende variablerna. $A_i \times T_i$ tar värdet 1 om observationen är en del av både behandlingsgruppen och behandlingsperioden, annars värdet 0. Regressionens konstant, α , estimerar andelen ansökningar i kontrollgruppen före reformen, (\hat{y}_{FR}^{KG}) . β skattar skillnaden mellan kontrollgruppen och behandlingsgruppen före reformen, det vill säga $\alpha + \beta$ kommer vara andelen sökande i behandlingsgruppen före reformen, (\hat{y}_{FR}^{BG}) . γ estimerar tidstrenden för andelen sökande i kontrollgruppen och behandlingsgruppen, $\alpha + \gamma$ blir andelen studenter i kontrollgruppen efter reformen, (\hat{y}_{EF}^{KG}) . δ är DiD-estimatet och skattar behandlingseffekten, $\alpha + \beta + \gamma + \delta$ estimerar andelen sökande i behandlingsgruppen efter reformen, (\hat{y}_{ER}^{BG}) . ε_i är en felterm som visar differensen mellan det estimerade värdet och det riktiga värdet i utfallsvariabeln. Ekvation (1) kan därav skrivas om enligt följande:

$$[(\alpha + \beta + \gamma + \delta) - (\alpha + \beta)] - [(\alpha + \gamma) - (\alpha)] = \delta \quad (2)$$

Ekvation (1) och (2) visar behandlingseffekten, med skillnaden att ekvation (2) inkluderar riktningskoefficienter. För att estimera riktningskoefficienterna genomförs regression (A). Detta kommer ge en separat behandlingseffekt (δ) för respektive behandlingsperiod och utfallsvariabel.

⁵ Vi skulle även kunna lägga till kontrollvariabler i regression (A). Utifrån dataformatet fanns det inga uppenbara kontrollvariabler att använda. Därmed kan det finnas andra variabler som påverkar efterfrågan på högre studier, vilket inte kontrolleras för och således hamnar det i residualerna.

4.3 Antagande för parallella trender och OLS

Ett opartiskt DiD-estimat behöver uppfylla flera antagande, där ett avgörande antagande är parallella trender. Med parallella trender menas att trenden för andelen sökande studenter är samma i både kontrollgruppen och behandlingsgruppen om en reducering av arbetsgivaravgiften aldrig införts. Då det inte går att observera det kontrafaktiska utfallet för behandlingsgruppen, används trenden för perioden innan implementeringen av reformen för att kontrollera antagandet (Angrist & Pischke, 2014, s. 178 ff). Prövningen av antagandet om parallella trender visas i figur 8 och 10. I graferna illustreras åren innan reformen i fyra olika linjer. För att avgöra om antagandet om parallella trender är rimligt, bör respektive linje följa en parallell trend, det vill säga att det inte skett några större avvikelser i utfallsvariabeln inom respektive årsgrupp under åren innan den reducerade arbetsgivaravgiften infördes. Utöver grafiska illustrationer kontrolleras antagandet genom formella tester med hjälp av två regressioner. I regressionerna kontrolleras det för om skillnaden i efterfrågan på högre studier skiljer sig mellan kontroll- och behandlingsgruppen innan reformen implementerades. Detta innebär att om antagandet för parallella trender håller, bör nivåskillnaden mellan kontroll- och behandlingsgruppen i kontrollperioden vara konstant och estimatet statistiskt insignifikant. Det vill säga, att det inte finns någon signifikant skillnad i skillnaden (DiD) mellan kontroll- och behandlingsgruppen innan första reformen.

Koefficienterna som används i DiD-analysen estimeras med en OLS-regression. För en legitim tolkning av regressionens utfall behövs sju antaganden uppfyllas (Gujarati & Porter, 2009, s. 61). Baserat på uppsatsens data anses flera av antagandena vara legitima utan vidare åtgärder och kontroller. Ett väsentligt antagande för användandet av OLS-regression som bör kontrolleras, är att regressionens felterm (ϵ) är homoskedastisk. Detta innebär att feltermerna har en konstant varians, avsaknaden av det leder till heteroskedasticitet vilket innebär att det finns variation i feltermernas varians (Gujarati & Porter, 2009, s. 365). För att kontrollera om det finns heteroskedasticitet utförs ett Breusch-Pagan test. Utifrån testets resultat kan vi inte förkasta heteroskedasticitet på 5% signifikansnivå, därav används istället robusta standardfel i samtliga regressioner. Ytterligare ett kritiskt antagande som bör överses är avsaknaden av autokorrelation i feltermerna. Med autokorrelation menas att en serie korrelerar med sig själv (Angrist & Pischke, 2014, s. 503). Användandet av robusta standardfel gör att feltermerna även blir robusta mot autokorrelation (Wooldridge, 2012, s. 431).

För en bättre skattning av standardfelen hade ett alternativ varit att klustra standardfelen på ålder och kön. Genom att klustra standardfelen på ålder och kön skulle det resultera i totalt 18–20 stycken kluster i huvudregressionerna. Det finns ingen formell minimumgräns för antal kluster, dock visar studier av Cameron & Miller (2015) och Bertrand, Duflo, & Mullainathan (2004) att 20 stycken kluster inte är tillräckligt för ett korrekt estimat av standardfelen. Därav väljer vi inte att klustra standardfelen, och väljer istället att använda robusta standardfel.

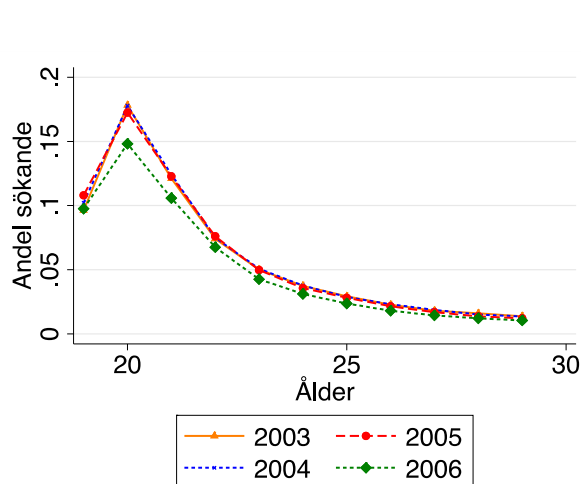
5. RESULTAT

I resultatet presenteras vardera utfallsvariabel under separata underrubriker. Varje underrubrik inleds med kontroll för antagandet om parallella trender, sedan en grafisk illustration av resultaten, och till sist de formella resultaten från uppsatsens regressionsanalys. Samtliga resultat som presenteras har beräknats med hjälp av statistikprogrammet Stata 16.

5.1 Andelen sökande ej tidigare registrerade studenter

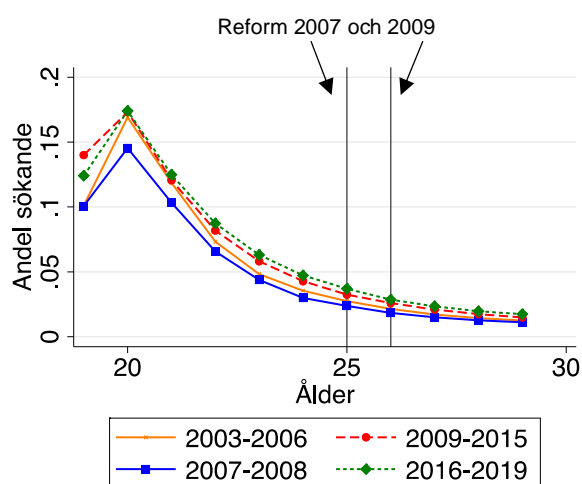
Figur 8 illustrerar ett grafiskt resultat för antagandet om parallella trender i DiD-analysen. Trenden för andelen sökande studenter är relativt jämn för de fyra åren i kontrollperioden. Grafen påvisar att antagandet om parallella trender i detta fall är rimligt. Utöver det grafiska testet används ett mer formellt test i syfte att försäkra att antagandet håller. De formella resultaten styrker antagandet om parallella trender då samtliga estimat var statistiskt insignifikanta⁶.

Figur 9 visar efterfrågan på högre utbildning efter ålder, där kontrollperioden och de tre behandlingsperioderna representeras av fyra olika linjer. Samtliga tidsperioder följer en relativt lik trend, där efterfrågan för studier är som störst vid åldern 20 för att sedan avta med åldern. Utifrån grafen påvisas ingen tydlig skillnad mellan tidsperioderna, och således ingen explicit effekt av reformerna.



Figur 8 Parallella trender andel sökande ej tidigare registrerade studenter

Källa: (SCB, 2020a) & (SCB, 2020b)



Figur 9 Andel sökande ej tidigare registrerade studenter

Källa: (SCB, 2020a) & (SCB, 2020b)

⁶ Se tabell A i appendix för det formella kontrollerandet av parallella trender.

För att formellt estimeras effekten av den lägre arbetsgivaravgiften används regression (A) från den empiriska strategin. Koefficienten av intresse är δ som visar DiD-estimatet, vilket är reformens effekt på efterfrågan för högre utbildning. Tabell 1 visar resultatet för de tre regressionerna med utfallsvariabeln *andelen sökande ej tidigare registrerade studenter*, de tre olika regressionerna skiljer sig åt mellan undersökt reform och behandlingsperiod. Regression (1) estimerar behandlingseffekten, δ , för åren 2007–2008, med resultatet att andelen studenter minskat med -0,00693 (-0,693%), standardfelet är 0,0111 vilket gör resultatet statistiskt insignifikant. Regression (2) innehåller behandlingsperioden 2009-2015 och estimerar behandlingseffekten, δ , med resultatet att andelen studenter ökat med 0,00700 (0,7%), standardfelet är 0,00833 och således ett statistiskt insignifikant resultat. Regression (3) estimerar behandlingseffekten, δ , för åren 2016–2019, med resultatet att andelen studenter ökat med 0,00645 (0,645%), standardfelet är 0,00938 vilket gör ger ett statistiskt insignifikant resultat även här.

Tabell 1 regressioner Andel sökande ej tidigare registrerade studenter

	Regression 1 2007–2008	Regression 2 2009–2015	Regression 3 2016–2019
$A(\beta)$	0,0675*** (0,00687)	0,0600*** (0,00649)	0,600*** (0,00651)
$T(\gamma)$	-0,00172 (0,00138)	0,00314*** (0,00114)	0,00556*** (0,00134)
$A * T(\delta)$	-0,00693 (0,0111)	0,00700 (0,00833)	0,00645 (0,00938)
Konstant (α)	0,0146*** (0,000878)	0,0146*** (0,000870)	0,0146*** (0,000873)
<i>Observationer</i>	120	242	176

(Robusta standardfel i parenteser)
* p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01

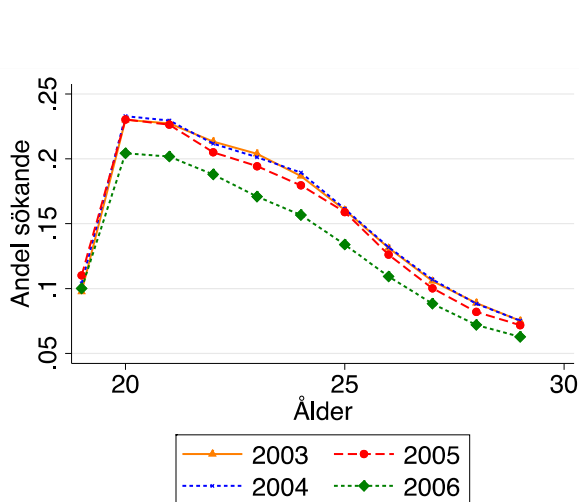
För att kontrollera om det fanns skillnader mellan kön och ålder i behandlingsgruppen har regression 1–3 justerats. Resultatet för specifika skillnader i ålder och kön visade inte på några betydande effekter. På 10%-signifikansnivå fanns en åldersgrupp som påvisade en positiv men liten behandlingseffekt. Utöver det, var resultaten likt huvudresultaten, ett insignifikant δ med punkttestimat nära noll och små konfidensintervall⁷.

⁷ Se tabell B & D i appendix för detaljerat resultat.

5.2 Total andel sökande

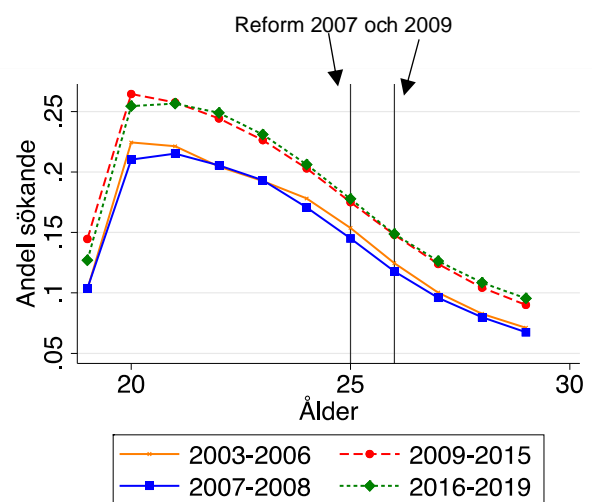
För den andra utfallsvariabeln, *total andel sökande*, kontrolleras antagandet om parallella trender med samma metod som för första utfallsvariabeln. Resultatet illustreras grafiskt i figur 10. Mellan samtliga år i kontrollperioden håller sig trenden jämn. Därav kan vi anta parallella trender mellan kontrollgruppen och behandlingsgruppen, vilket även styrks av resultatet från det formella testet ⁸.

Likt resultatet från figur 9 finner vi i figur 11 att *total andel sökande* har ökat i behandlingsperioderna 2009–2015 och 2016–2019 relativt kontrollperioden. Ökningen har skett i både kontroll- och behandlingsgruppen, i de två senare behandlingsperioderna är det fler individer som sökt till högre utbildning i relation till kontrollperioden. Således finns det ingen tydlig behandlingseffekt.



Figur 10 Parallella trender andel sökande totalt

Källa: (SCB, 2020a) & (SCB, 2020b)



Figur 11 Andel sökande totalt

Källa: (SCB, 2020a) & (SCB, 2020b)

⁸ Se tabell A i appendix för det formella kontrollerandet av parallella trender.

Regressionsresultaten för *total andel sökande* presenteras i tabell 2 där δ visar behandlingseffekten. Regression 4 estimerar behandlingseffekten för perioden 2007–2008 och ger ett estimerat δ på -0,00124 (-0,124%) med standardfelet 0,0155. Regression 5 estimerar behandlingseffekten för perioden 2009–2015 och ger ett estimerat δ på 0,0113 (1,13%) med standardfelet 0,0112. Regression 6 estimerar behandlingseffekten för perioden 2016–2019 och ger ett estimerat δ på 0,00644 (0,0644%) med standardfelet 0,0134. Då standardfelen i de tre regressionerna inkluderar noll i konfidensintervallen är samtliga δ statistiskt insignifikanta.

Tabell 2 regressioner Andel sökande totalt

	Regression 4 2007–2008	Regression 5 2009–2015	Regression 6 2016–2019
$A(\beta)$	0,0982*** (0,00874)	0,0909*** (0,00834)	0,0909*** (0,00837)
$T(\gamma)$	-0,00348 (0,00857)	0,0217*** (0,00650)	0,0257*** (0,00779)
$A * T(\delta)$	-0,00124 (0,0155)	0,0113 (0,0112)	0,00644 (0,0134)
Konstant (α)	0,0851*** (0,00466)	0,0851*** (0,00462)	0,0851*** (0,00463)
<i>Observationer</i>	120	242	176

(Robusta standardfel i parenteser)
* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

För att kontrollera om det förekommer skillnader mellan kön och ålder i behandlingsgruppen har regression 4–6 justerats. Resultatet för specifika skillnader i ålder och kön skiljer sig inte från huvudresultaten, vi fann ingen signifikant effekt från reformen för vare sig kön eller ålder⁹.

⁹ Se tabell C & E i appendix för detaljerat resultat.

6. ANALYS

I analysen tolkas, förklaras och jämförs resultaten baserat på uppsatsens teoretiska ramverk. Detta i syfte att senare kunna dra slutsatser och återkoppla till syftet.

Utifrån nationalekonomisk teori kan det förväntas att efterfrågan på högre studier sjunker då arbetsgivaravgiften reduceras. Detta då en reducerad arbetsgivaravgift leder till att individens förväntade lön ökar vilket gör att alternativkostnaden för att studera vidare ökar.

Figur 9 påvisar ingen behandlingseffekt från den reducerade arbetsgivaravgiften. Hade en lägre arbetsgivaravgift minskat efterfrågan på högre utbildning, skulle det skett en minskning i *andelen sökande ej tidigare registrerade studenter* i behandlingsperioderna för de exponerade åldersgrupperna. I perioden 2007–2008 är andelen sökande lägre för behandlingsgruppen relativt kontrollperioden, vilket är den förväntade effekten baserat på det teoretiska ramverket. Dock, är effekten för behandlingsperioden 2007–2008 väldigt liten, en betydande effekt är enbart synlig för 20–21 åringar relativt kontrollperioden. För perioden 2009–2015 är den lägre arbetsgivaravgiften väletablerad samt ytterligare reducerad, andelen sökande är högre i relation till kontrollperioden. Den ökade efterfrågan är liten, och visar sig i samtliga åldersgrupper vilket skulle kunna vara en effekt av en sämre konjunktur i spår av finanskrisen då individen har en lägre förväntad lön på en sämre arbetsmarknad. Perioden 2016–2019 visar på en liknande trend som föregående period, efterfrågan är fortsatt högre för samtliga åldersgrupper i jämförelse med kontrollperioden, dock med små skillnader.

Uppsatsens formella resultat för Regression (1–3) liknar trenden från figur 9. Från både figur 9 och regression (1–3) var resultatet en negativ men liten effekt för första perioden 2007–2008, och en positiv men liten effekt för resterande två perioder. Dock, gav samtliga regressioner ett δ som inte var statistiskt signifikant skiljt från noll. Således kan det inte med säkerhet påvisas någon form av effekt på utfallet i behandlingsperioderna. Även om δ inte är statistiskt signifikant bör det inte tolkas som ett icke-resultat. Punktestimaten från Regression (1–3) ligger nära värdet noll med små konfidensintervall. Därav kan det tolkas som att reformerna troligtvis inte hade någon effekt på efterfrågan på vidarestudier.

Den andra utfallsvariabeln, *total andel sökande* inkluderar även de individer som stod inför valet att avsluta eller fortsätta sina studier. Utfallsvariabeln har samma förväntade effekt baserat på det teoretiska ramverket. Figur 11 påvisar inte någon behandlingseffekt, dock visar

grafen att under 2007–2008 har efterfrågan varit lik kontrollperioden. De två senare behandlingsperioderna har generellt haft en högre efterfrågan i både kontroll- och behandlingsgruppen relativt kontrollperioden. Utifrån detta kan inte den förväntade effekten; en lägre efterfrågan på högre utbildning i behandlingsgruppen påvisas. Det kan inte heller påvisas någon behandlingseffekt i resultaten från regression (4–6). Samtliga resultat är statistiskt insignifikanta, med punkttestimat nära noll och små konfidensintervall. Dessa egenskaper kan tolkas på samma vis som i regression (1–3), att den reducerade arbetsgivaravgiften inte haft någon effekt på *total andel sökande*.

Avsaknaden av effekten kan tolkas som ett resultat av individens agerande på en imperfekt arbetsmarknad, där individen förväntar sig att delar av eller hela sänkningen av arbetsgivaravgiften går till företagets vinster. På denna arbetsmarknad förväntas varken lön eller sysselsättning förändras, därav lämnas den förväntade lönen och alternativkostnaden för studier oförändrad. Resultaten i regression (1–6) kan vara en följd av att individen agerat efter en imperfekt arbetsmarknad.

Baserat på teorin i figur 7 minskar alternativkostnaden för studier desto längre individen har kommit på sin utbildning. En individ som endast har studerat under en av studietidens sex terminer, har en högre alternativkostnad att fullfölja sina studier efter en reducerad arbetsgivaravgift i relation till en individ som fullföljt fem av sex terminer. Detta då den sistnämnde individen enbart räknar sin sista termin med högre alternativkostnad medan den andra studenten räknar med sina fem sista terminer med högre alternativkostnad. Därav förväntas antal avhopp minska desto längre in på utbildningen individen studerat. Således förväntas en negativ men mindre effekt för *total andel sökande* relativt *andel sökande ej tidigare registrerade studenter*, eftersom *andel sökande ej tidigare registrerade studenter* endast inkluderar individer med den högsta alternativkostnaden. Om resultaten från regression (1–6) givit en negativ och lika stor behandlingseffekt, kan det tolkas som att de individer som stod inför valet mellan studier och arbete, samt dem som tidigare påbörjat sina studier har agerat likadant på en reducerad arbetsgivaravgift. Innebörden av detta är att individernas förändringar i efterfrågan på högre utbildning är lika oavsett alternativkostnaden för studier. Då regression (1–6) ger insignifikanta resultat har individer som stod inför valet och individer som redan studerar reagerat likadant på reformerna, och en lägre efterfrågan kan inte påvisas.

7. AVSLUTANDE DISKUSSION

I uppsatsens avslutande diskussion besvaras frågeställningen och sätter resultaten i ett större perspektiv, här inkluderas även uppsatsens begränsningar. Kapitlet avslutas med en beskrivning av hur uppsatsen kompletterar befintligt forskning, samt ger förslag på framtida forskning i ämnet.

De två utfallsvariablerna i uppsatsen har varit olika uppskattningar av efterfrågan på högre utbildning. Resultaten från samtliga regressioner var statistiskt insignifikanta, vilket innebär att det inte funnits någon signifikant effekt på utfallsvariablerna. Baserat på resultaten kan vi förkasta hypotesen om att Proposition 2006/07:84 och Proposition 2008/09:7 haft en negativ påverkan på efterfrågan på högre studier för ungdomar i Sverige. Detta innebär att resultaten strider mot den förväntade effekten baserat på det teoretiska ramverket. Därav kan vi dra slutsatsen att efterfrågan på studier har varit opåverkad av nivån på arbetsgivaravgiften för ungdomar i Sverige.

Utifrån uppsatsens analys går det inte att dra slutsatser på det generella sambandet mellan arbetsgivaravgiften och efterfrågan på studier. Den undersökta arbetsgivaravgiften var enbart riktad till ungdomar och inte populationen i sin helhet, vilket begränsar den generella slutsatsen för sambandet i Sverige. Utanför Sveriges gränser skiljer sig övriga länder åt, gällande avkastningen på studier, arbetsgivaravgiftens nivå och tillgänglighet av studier. Dessa faktorer kan skilja sig markant mellan Sverige och övriga världen, vilket gör det svårt att dra slutsatser utanför Sveriges gränser. En begränsning i analysen är att vi utgått från att individen antingen arbetar eller studerar. Det behöver nödvändigtvis inte vara antingen eller, det är fullt möjligt och rimligt att individer kombinerar studier med arbete och vice versa. Anledningen till denna begränsning är att uppsatsen insamlade data inte visar statistik över de individer som arbetar medan de studerar, samt att det inte redovisas för individernas studietakt. Exempelvis, en individ som har ett deltidsarbete vid sidan av sina heltidsstudier kommer ha en lägre alternativkostnad för studier relativt den individen som enbart studerar, och kan därmed antas vara mindre känslig för förändringar av arbetsgivaravgiften. Ett annat scenario, är att individen justerar sin studie- och arbetstakt baserat på nivån av arbetsgivaravgiften. Utifrån teorin skulle det kunna antas att en studerande individ väljer att arbeta mer och studera mindre efter att arbetsgivaravgiften har sänkts för en mer lukrativ

arbetsmarknad. Beteendeförändringar likt detta kan inte inkluderas i resultatet då vi inte kunnat mäta i vilken utsträckning individen arbetar eller studerar.

En tolkning av resultaten kan vara att den förväntade effekten skiljer sig från det verkliga resultatet. Tidigare studier (Egebark & Kaunitz 2013; Saez, Schoefer & Seim 2019a och Skedinger 2014) har påvisat att reformerna inte haft någon större effekt på ungdomars lön och små effekter på sysselsättningen. Utifrån detta kan individen tänkas fatta beslut med hänsyn till verkligheten och inte den förväntade effekten baserat på teorin. I ett hypotetiskt fall där reformerna givit en större effekt på arbetsmarknaden och individen baserat sitt val på faktiska resultat, skulle individen sannolikt resonerat annorlunda i valet mellan studier och arbete.

Ytterligare tolkning för avsaknaden av en effekt på efterfrågan kan vara individens rationalitet för åldersgruppen som reformen omfattade. Den genomsnittliga individen väger sannolikt inte in alternativkostnaden i valet mellan vidarestudier och arbete. Alternativt väljer individen att börja studera efter att hen tänkt över och kommit till fund med faktorer som exempelvis; osäkerhet kring val av ämnesområde, studieort och antal sabbatsår efter gymnasiet som kan innehålla backpackning, säsongsarbete på skidort och övriga intressen. I ungdomsåren tvingas inte individen att välja mellan studier och arbete, de kan också välja det tredje valet som består av allt annat än arbete och studier.

Möjligtvis är det inte individens rationalitet som bör ifrågasättas, utan teorins relevans som förklaring till avsaknaden av en effekt. Valet att börja eller fortsätta studera baseras sannolikt inte enbart på alternativkostnaden. Individen kan tänkas vilja studera på grund av att studietiden värderas som en händelserik del av ungdomsåren, som föredras att konsumeras i ungdomsåren oavsett alternativkostnad. Utöver framtida fördelar på arbetsmarknaden värderar individen även status och titlar från en examen orelaterat till lön.

Ytterligare kan individen tänkas värdera faktorer som är bortkopplat från arbetsmarknaden och framtiden, som studentpubar, sittningar, nya bekanskap och flytt till annan ort. Samtliga av ovanstående exempel är en del av den rationella individens nyttofunktion, många individer maximerar sin nytta genom att genomföra en högskoleutbildning under ungdomsåren.

Uppsatsens resultat kompletterar och utökar tidigare studier som utvärderat de två reformernas effekt i form av att ytterligare en utfallsvariabel har undersökts. Sveriges humankapital har en central roll i landets ekonomi, därav har den besvarade frågeställningen givit Sveriges beslutsfattare ett relevant underlag för beslut i frågan om sänkt arbetsgivaravgift.

Framtida forskning för huruvida en lägre arbetsgivaravgift kan ha en effekt på efterfrågan på högre utbildning kan utvecklas genom att inkludera individer som valt att avsluta sina påbörjade studier. Variabeln avhoppande studenter skulle ge en mer distinkt behandlingseffekt för de individer som använder studier som ett substitut för arbete, och således väljer att avsluta sina studier för att söka sig till arbetsmarknaden vid en mer attraktiv sådan baserat på nationalekonomisk teori. För att få ett utökat estimat av efterfrågan på högre utbildning kan antalet anmälda till högskoleprovet inkluderas som en variabel i analysen¹⁰. Januariavtalet och höstbudgeten 2020 innehåller en tillfällig sänkning av arbetsgivaravgiften för ungdomar i ålder 19-23, sänkningen implementeras från 1 april 2021 till 31 mars 2023 (Finansdepartementet, 2020). För framtida studier i ämnet bör även denna reform undersökas.

¹⁰ Antal anmälda till högskoleprovet har vi velat inkludera i uppsatsen då det hade komplementerat de använda utfallsvariablerna. Data går att få via UKÄ, på grund av flera veckors väntetid att få data fanns det inte tid att inkludera antal anmälda till högskoleprovet i denna uppsats.

8. REFERENSER

- Angrist, J. D., & Pischke, J.-S. (2008). *Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion*. Princeton: Princeton University Press.
- Angrist, J. D., & Pischke, J.-S. (2014). *Mastering Metrics: The Path from Cause to Effect*. Princeton: Princeton University Press.
- Antagning. (den 13 september 2020). *Behörighet*. Hämtat från Antagning: <https://antagning.se/sv/dina-betyg/behorighet/> den 22 december 2020
- Bertrand, M., Duflo, E., & Mullainathan, S. (2004). How Much Should We Trust Differences-in-Differences Estimates? *The Quarterly Journal of Economics*, 119(1), ss. 249-275.
- Borjas, G. J. (2012). *Labor Economics* (6 uppl.). New York: McGraw-Hill.
- Cameron, A. C., & Miller, D. L. (2015). A Practitioner's Guide to Cluster-Robust Inference. *THE JOURNAL OF HUMAN RESOURCES*, 50(2), ss. 317-372.
- Egebark, J., & Kaunitz, N. (2013). *Do payroll tax cuts raise youth employment*. Uppsala: IFAU.
- Finansdepartementet. (den 16 September 2020). *Nedsatta arbetsgivaravgifter för 19–23-åringar*. Hämtat från Regeringskansliet: <https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2020/09/nedsatta-arbetsgivaravgifter-for-19-23-aringar/> den 14 December 2020
- Fredriksson, A., & Magalhães de Oliveira, G. (den 8 Augusti 2019). Impact evaluation using Difference-in-Difference. *RAUSP Management Journal*, 54(4), ss. 519-532.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic Econometrics* (5 uppl.). Boston: McGraw-Hill.
- Kotlikoff, L. J., & Summers, L. H. (1987). Tax Incidence. i M. Feldstein, & A. J. Auerbach, *Handbook of Public Economics* (Vol. II, ss. 1043-1092). North Holland: Elsevier Science Publisher B.V.
- OECD. (2019). *Social security contributions (indicator)*. Hämtat från <https://data.oecd.org/tax/social-security-contributions.htm#indicator-chart> den 17 november 2020
- Proposition 2006/07:84. (den 21 mars 2007). *Nedsättning av socialavgifter för personer som fyllt 18 men inte 25 år*.
- Proposition 2008/09:7. (den 2 oktober 2008). *Kraftfullare nedsättning av socialavgifter för unga*.
- Proposition 2014/15:99. (den 16 april 2015). *Vårändringsbudget för 2015*.

- Reynolds, L. (2011). *Basic Microeconomics*. Boise: Createspace Independent Publishing Platform.
- Rosen, H. S., & Gayer, T. (2007). *Public Finance* (8 uppl.). New York: McGraw-Hill.
- Saez, E., Schoefer, B., & Seim, D. (2019a). Payroll Taxes, Firm Behavior, and Rent Sharing: Evidence from a Young Workers. *American Economic Review*, 109(5), ss. 1717-1763.
- Saez, E., Seim, D., & Schoefer, B. (2019b). Working Paper No. 26391. *Hysteresis From Employer Subsidies*. NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH (NBER).
- Salanié, B. (2011). *The Economics of Taxation* (2 uppl.). Cambridge: MIT Press.
- SCB. (den 8 Oktober 2020a). *Antal sökande och antagna per ålder och kön, höstterminerna 1998–2020*. Hämtat från Statistiska centralbyrån: <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/utbildning-och-forskning/hogskolevasende/sokande-och-antagna-till-hogskoleutbildning-pa-grundniva-och-avancerad-niva/pong/tabell-och-diagram/antal-sokande-och-antagna-per-alder-och-kon-hostterminerna-den-12-december-2020>
- SCB. (den 20 Februari 2020b). *Befolkning efter ålder och kön. År 1860-2019*. Hämtat från Statistiska centralbyrån: http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__BE__BE0101__BE0101A/BefolkningR1860/ den 12 December 2020
- Skatteverket. (Januari 2019). SKV. *Skatteavdrag och arbetsgivaravgifter- för anställda i Sverie och utomlands*(25), 401.
- Skedinger, P. (2014). Working Paper No.1031. *Effects of Payroll Tax Cuts for Young Workers*. Stockholm: IFN.
- Stiglitz, J. E., & Rosengard, J. (2015). *Economics of the Public Sector*. New York: W. W. Norton & Company.
- UKÄa. (den 14 Maj 2020). *Högskoleutbildningen*. Hämtat från Universitetskanslersämbetet: <https://www.uka.se/fakta-om-hogskolan/hogskoleutbildningen.html> den 22 November 2020
- UKÄb. (den 14 Maj 2020). *Så styrs högskolesektorn*. Hämtat från Universitetskanslersämbetet: <https://www.uka.se/fakta-om-hogskolan/sa-styrs-hogskolesektorn.html> den 23 November 2020
- Wooldridge, J. M. (2012). *Introductory Econometrics* (5 uppl.). Mason: South-Western College Pub.

9. APPENDIX

A. Formellt test parallella trender

Tabell A visar resultaten från det formella testet av parallella trender för respektive utfallsvariabel. Där α visar andelen sökande i kontrollgruppen för 2006 då det används som regressionens basår. β visar skillnaden mellan kontroll-och behandlingsgruppen 2006. γ_i visar skillnaden i kontrollgruppen mellan åren och basåret 2006. δ_i visar skillnaden i skillnaden mellan kontroll-och behandlingsgruppen med basåret 2006. δ_i är koefficienterna av intresse då de visar om skillnaden i skillnaden skiljer sig från 2006, denna skillnad bör vara statistiskt insignifikant för att antagandet ska hålla, vilket resultatet visar för samtliga år. I tabellen är γ_{2006} och δ_{2006} lika med noll då 2006 utelämnas och används som basår vilket är det året övriga år jämförs med.

Tabell (Appendix) A Formellt test parallella trender

Utfallsvariabel	Andel sökande nya	Andel sökande totalt
$A(\beta)$	0,0547*** (0,0122)	0,0842*** (0,0161)
$T(\gamma_{2003})$	0,00359 (0,00231)	0,0155 (0,0129)
$T(\gamma_{2004})$	0,00347 (0,00239)	0,0158 (0,0129)
$T(\gamma_{2005})$	0,00192 (0,00222)	0,0102 (0,0130)
$T(\gamma_{2006})$	0 (.)	0 (.)
$T(\gamma_{2007})$	0,000351 (0,00213)	0,00716 (0,0140)
$A * T(\delta_{2003})$	0,00573 (0,0184)	0,00760 (0,0236)
$A * T(\delta_{2004})$	0,00716 (0,0185)	0,00875 (0,0237)
$A * T(\delta_{2005})$	0,00804 (0,0184)	0,0104 (0,0235)
$A * T(\delta_{2006})$	0 (.)	0 (.)
$A * T(\delta_{2007})$	-0,000622 (0,0172)	0,00756 (0,00246)
Konstant (α)	0,0124*** (0,00149)	0,0747*** (0,00904)
Observationer	110	110

(Robusta standardfel i parenteser) * p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01

B. Kontroll för ålder

I tabell B och C visas resultaten för kontrollerandet av reformens effekt på specifika åldersgrupper inom behandlingsgruppen. Kontroll- och behandlingsperioderna är oförändrade, likaså kontrollgruppen. Det som skiljer från huvudregressionerna är att behandlingsgruppen är uppdelat på tvåårs-intervall med undantag 1.4 och 4.4 som endast inkluderar 25-åringar, i syfte att se om delar av behandlingsgruppen skiljer sig åt.

Tabell B visar regression (1–3) uppdelat på fyra olika åldersintervall. På en generell nivå kan det inte påvisas några signifikanta skillnader i de olika åldersgrupperna. Dock är regression 3.3 som estimerar 23–24 åringar i behandlingsperiod 2016–2019 statistiskt signifikant på 10%-nivå. Koefficienten visar på en positiv behandlingseffekt, vilket talar emot teorin. Det kan troligtvis inte förklaras av arbetsgivaravgiften utan beror sannolikt på yttre faktorer eller slumpen.

Tabell (Appendix) B Andel sökande ej tidigare registrerade studenter uppdelat på ålder

Period	Behandlingsperiod 2007–2008				Behandlingsperiod 2009–2015				Behandlingsperiod 2016–2019			
	19–20	21–22	23–24	25	19–20	21–22	23–24	25–26	19–20	21–22	23–24	25–26
Regression	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4
$A(\beta)$	0,121*** (0,0109)	0,0815*** (0,00724)	0,0274*** (0,00274)	0,0129*** (0,00207)	0,121*** (0,00107)	0,0815*** (0,00713)	0,0274*** (0,00270)	0,00984*** (0,00169)	0,121*** (0,0108)	0,0815*** (0,00718)	0,0274*** (0,00272)	0,00984*** (0,00171)
$T(\gamma)$	-0,00172 (0,00140)	-0,00172 (0,00140)	-0,00172 (0,00140)	-0,00172 (0,00141)	0,00314*** (0,00115)	0,00314*** (0,00115)	0,00314*** (0,00115)	0,00314*** (0,00115)	0,00556*** (0,00136)	0,00556*** (0,00136)	0,00556*** (0,00136)	0,00556*** (0,00136)
$A * T(\delta)$	-0,0103 (0,0162)	-0,00962 (0,0118)	-0,00328 (0,00460)	-0,00202 (0,00320)	0,0186 (0,0122)	0,00242 (0,00900)	0,00542 (0,00359)	0,00162 (0,00217)	0,00966 (0,0148)	0,00541 (0,0108)	0,00786* (0,00445)	0,00286 (0,00267)
Konstant (α)	0,0146*** (0,000893)	0,0146*** (0,000893)	0,0146*** (0,000893)	0,0146*** (0,000901)	0,0146*** (0,000879)	0,0146*** (0,000879)	0,0146*** (0,000879)	0,0146*** (0,000879)	0,0146*** (0,000885)	0,0146*** (0,000885)	0,0146*** (0,000885)	0,0146*** (0,000885)
Observationer	60	60	60	48	110	110	110	110	80	80	80	80

(Robusta standardfel i parenteser)

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

Tabell C visar regression (4–6), resultaten avviker inte från huvudresultaten och det kan således inte påvisas någon signifikant skillnad mellan de olika åldersintervallen.

Tabell (Appendix) C Andel sökande totalt uppdelat på ålder

Period	Behandlingsperiod 2007–2008				Behandlingsperiod 2009–2015				Behandlingsperiod 2016–2019			
	19–20	21–22	23–24	25	19–20	21–22	23–24	25–26	19–20	21–22	23–24	25–26
Regression	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2	6.3	6.4
$A(\beta)$	0,0793*** (0,0185)	0,129*** (0,0123)	0,101*** (0,0111)	0,0691*** (0,0120)	0,0793*** (0,0182)	0,129*** (0,0121)	0,101*** (0,0109)	0,0545*** (0,00922)	0,0793*** (0,0183)	0,129*** (0,0122)	0,101*** (0,0110)	0,0545*** (0,00928)
$T(\gamma)$	-0,00348 (0,00872)	-0,00348 (0,00872)	-0,00348 (0,00872)	-0,00348 (0,00880)	0,0217*** (0,00657)	0,0217*** (0,00657)	0,0217*** (0,00657)	0,0217*** (0,00657)	0,0257*** (0,00790)	0,0257*** (0,00790)	0,0257*** (0,00790)	0,0257*** (0,00790)
$A * T(\delta)$	-0,00337 (0,0306)	0,00102 (0,0225)	0,000387 (0,0205)	-0,00475 (0,0224)	0,0194 (0,0231)	0,0166 (0,0162)	0,00794 (0,0148)	0,00102 (0,0125)	0,00295 (0,0277)	0,0156 (0,0199)	0,00833 (0,0177)	-0,00107 (0,0150)
Konstant (α)	0,0851*** (0,00474)	0,0851*** (0,00474)	0,0851*** (0,00474)	0,0851*** (0,00479)	0,0851*** (0,00467)	0,0851*** (0,00467)	0,0851*** (0,00467)	0,0851*** (0,00467)	0,0851*** (0,00470)	0,0851*** (0,00470)	0,0851*** (0,00470)	0,0851*** (0,00470)
Observationer	60	60	60	48	110	110	110	110	80	80	80	80

(Robusta standardfel i parenteser)

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

C. Kontroll för kön

I tabell D och E visas regression (1–6) uppdelat på kön, syftet med detta är att kontrollera för eventuella könsspecifika skillnader. Resultaten från regressionerna skiljer sig inte från huvudresultaten, det vill säga ett statistiskt insignifikant estimat av δ med punkttestimat nära noll och små konfidensintervall, således kan det inte med säkerhet påvisas några könsspecifika skillnader. Då resultaten uppdelat på kön visar samma resultat som huvudregressionerna styrker det att de inte fanns några specifika skillnader mellan könen.

Tabell (Appendix) D Andel sökande ej tidigare registrerade studenter uppdelat på kön

Kön	Man			Kvinna		
	2007–2008	2009–2015	2016–2019	2007–2008	2009–2015	2016–2019
Regression	1	2	3	1	2	3
$A(\beta)$	0,0580*** (0,00802)	0,0515*** (0,00756)	0,0515*** (0,00761)	0,0771*** (0,0108)	0,0684*** (0,0102)	0,0684*** (0,0102)
$T(\gamma)$	-0,00146 (0,000978)	0,00317*** (0,000920)	0,00487*** (0,000953)	-0,00199* (0,00103)	0,00311*** (0,00109)	0,00624*** (0,00113)
$A * T(\delta)$	-0,00779 (0,0123)	0,00569 (0,00961)	0,00213 (0,0103)	-0,00607 (0,0176)	0,00831 (0,0131)	0,0108 (0,0149)
Konstant (α)	0,0112*** (0,000643)	0,0112*** (0,000632)	0,0112*** (0,000636)	0,0181*** (0,000787)	0,0181*** (0,000773)	0,0181*** (0,000778)
<i>Observationer</i>	60	121	88	60	121	88

(Robusta standardfel i parenteser)

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

Tabell (Appendix) E Andel sökande totalt uppdelat på kön

Kön	Man			Kvinna		
	2007–2008	2009–2015	2016–2019	2007–2008	2009–2015	2016–2019
Regression	4	5	6	4	5	6
$A(\beta)$	0,0817*** (0,00764)	0,0758*** (0,00741)	0,0758*** (0,00746)	0,115*** (0,0106)	0,106*** (0,0102)	0,106*** (0,0103)
$T(\gamma)$	-0,00714 (0,00571)	0,0142*** (0,00471)	0,0161*** (0,00506)	0,000175 (0,00717)	0,0292*** (0,00570)	0,0353*** (0,00611)
$A * T(\delta)$	-0,00191 (0,0117)	0,0119 (0,00938)	0,00524 (0,0105)	-0,000569 (0,0181)	0,0106 (0,0132)	0,00765 (0,0155)
Konstant (α)	0,0673*** (0,00384)	0,0673*** (0,00377)	0,0673*** (0,00380)	0,103*** (0,00435)	0,103*** (0,00427)	0,103*** (0,00430)
<i>Observationer</i>	60	121	88	60	121	88

(Robusta standardfel i parenteser)

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