



HÖGSKOLAN
DALARNA

Examensarbete

Kandidat

Sysselsättningseffekter i svenska aktiebolag genererade av återinförandet av ROT-avdraget 2008

En utvärdering med hjälp av syntetisk kontrollmetod

Författare: Lars Suther
Handledare: Niklas Rudholm
Examinator: Reza Mortazavi
Ämne/huvudområde: Nationalekonomi
Kurskod: NA2008
Omfattning: 15 hp
Termin: Vårterminen 2016

At Dalarna University it is possible to publish the student thesis in full text in DiVA. The publishing is open access, which means the work will be freely accessible to read and download on the internet. This will significantly increase the dissemination and visibility of the student thesis.

Open access is becoming the standard route for spreading scientific and academic information on the internet. Dalarna University recommends that both researchers as well as students publish their work open access.

I give my/we give our consent for full text publishing (freely accessible on the internet, open access):

Yes

No

Sammanfattning

Målet med detta arbete är att utvärdera effekterna av ROT-avdraget som återinfördes i Sverige december 2008. ROT-avdragets syfte var att stimulera byggbranschen och öka byggandet i Sverige. Jag vill i detta arbete undersöka vilka effekter återinförandet av ROT-avdraget hade på sysselsättningen inom byggbranschen i Sverige. De data som används kommer att behandla aktiebolag i Sverige och är insamlade från företagens bokföringar. En syntetisk kontrollmetod kommer att användas för analysen. Denna metod går ut på att skapa en syntetisk kontrollenhet som jämförs med den behandlade enheten, d.v.s. byggbranschen. I detta fall är det byggbranschen före och efter införandet av ROT-avdraget som kommer studeras. Resultaten tyder på att det skapats cirka 21 000 jobb genom återinförandet av ROT-avdraget.

Nyckelord: ROT-avdrag, subvention, intervention, byggbranschen, syntetisk kontroll

Abstract

The aim of this paper is to evaluate the effects of the ROT-deduction that was re-introduced in Sweden in December 2008. The purpose with the deduction was to stimulate the construction industry and increase the construction work made in Sweden. In this paper, I want to examine what effects the re-introduced ROT-deduction had on employment within the construction industry in Sweden. The data that will be used are from limited liability companies in Sweden and is collected from the companies annual reports. A synthetic control method will be used for the analysis. This method involves creating a synthetic control unit and compare it to the treated unit, i.e. the construction industry. The results suggests that approximately 21 000 jobs were created through the re-introduction of the ROT-deduction.

Keywords: ROT-deduction, subsidy, intervention, construction industry, synthetic control

Innehållsförteckning

1. Inledning	1
1.1 Syfte och mål.....	1
1.2 Frågeställning	2
1.3 Avgränsningar	2
1.4 Litteratursökning	2
1.5 Källkritik	3
1.6 Tidigare studier	4
1.7 Disposition av arbetet.....	5
2. Bakgrund om ROT-avdraget.....	6
3. Teoretiskt ramverk	9
3.1 Grundläggande ekonomisk teori	9
3.2 Arbetsmarknadsmodellen.....	11
3.2 Hur ROT-avdraget fungerar	13
4. Metodologiskt ramverk	14
4.1 Beskrivning av syntetisk kontrollmetod.....	14
4.2 Validering.....	16
4.3 Databehandling.....	16
5. Resultat	19
5.1 Resultat SNI 45.2 Bygg- och anläggningsentreprenörer.....	19
5.2 Resultat SNI 45.3 Bygginstillationsfirmor	20
5.3 Resultat SNI 45.4 Firmor för slutbehandling av byggnader	21
5.4 Placebotester.....	23
5.5 Sammanställning av resultat.....	25
6. Diskussion	26
7. Slutsats	28
Litteraturförteckning	29

1. Inledning

ROT-avdraget infördes första gången i Sverige 1993 efter en proposition i riksdagen som ett led i att stävja arbetslösheten inom byggbranschen som var hög i spåren av finanskrisen i början av 1990-talet. Avdragets för- och nackdelar argumenterades redan då, men med tanke på att avdraget var tillfälligt valde riksdagen att acceptera det även om det inte ansågs ligga "i linje med skattesystemets grundläggande principer" (Sveriges Riksdag 1993, bil.6, sid.2).

ROT-avdraget har sedan dess funnits från och till men i betydligt mindre omfattande skala än under perioden 2008-2015. Vid det ursprungliga avdraget fick endast 30 procent av arbetskostnaden dras av mot de 50 procent som gällde under perioden 2008-2015. Detta visade sig ändå ha goda effekter på branschen även om inga övergripande utredningar gjordes av staten (Sveriges Riksdag 2002). I december 2008 återinfördes ROT-avdraget över hela Sverige.

ROT är en förkortning för renovering, ombyggnad och tillbyggnad. Avdraget innebär att 50 procent av arbetskostnaden fick dras av upp till ett belopp av max 50 000 kronor per person och år. Avdraget infördes delvis för att stimulera byggbranschen och få fart på byggandet i Sverige som minskat till följd av den globala finanskrisen, men även till viss del beroende på att andelen svartjobb inom byggbranschen var hög (Sveriges Riksdag 2009). Detta är ett av de viktigaste argumenten för många när avdraget diskuteras.

Vid årsskiftet 2015/2016 sänktes ROT-avdraget ifrån att gälla 50 procent av arbetskostnaden till att istället gälla 30 procent av arbetskostnaden trots kritik (Ekonomistyrningsverket 2015). Denna uppsats syftar dock till att analysera sysselsättningseffekterna under perioden 2000-2010 då den tidigare procentsatsen gällde.

1.1 Syfte och mål

Syftet med detta examensarbete är att genom en empirisk analys utvärdera sysselsättningseffekterna i svenska aktiebolag genererade av återinförandet av ROT-avdraget i Sverige 2008. Data ifrån samtliga branscher, aggregerade till tresiffrig SNI-kodsnivå, har samlats in för analys och utvärdering. Genom statistisk analys med hjälp av den nyutvecklade syntetiska kontrollmetoden kan slutsatser om effekterna på sysselsättningen inom byggbranschen dras trots att detta är den enda bransch som påverkats av avdraget. Målet är

att empiriskt mäta avdragets sysselsättningseffekter, d.v.s. antalet skapade arbetstillfällen, om det överhuvudtaget skapades några.

1.2 Frågeställning

Vad hade återinförandet av ROT-avdraget 2008 för effekter på sysselsättningen hos svenska aktiebolag under de efterföljande två åren?

1.3 Avgränsningar

Denna uppsats syftar till att analytiskt utvärdera sysselsättningseffekterna i svenska aktiebolag genom en syntetisk kontrollmetod. Effekter på enskilda firmor finns inte med i denna analys. Vad ROT-avdraget kan ha hade för effekter på dessa firmor kommer endast att diskuteras under diskussionsdelen.

Då arbetet fokuserar på sysselsättningen inom byggbranschen så fångas ej eventuella öknings i sysselsättning hos de underleverantörer som inte ingår i byggbranschens tresiffriga SNI-kod. Andra möjliga effekter av avdraget såsom eventuellt ökad omsättning och ökade vinster för företagen, ökade reallöner för de anställda, samt en ökad andel nyetableringar av byggföretag kommer inte att analyseras, även om det mått på sysselsättningsökningen som estimeras tar hänsyn till eventuella nyetableringar p.g.a. avdragets införande.

Vid årsskiftet 2015/2016 sänktes ROT-avdraget ifrån att gälla 50 procent till att gälla 30 procent av byggkostnaderna. Vad denna ändring hade för betydelse kommer inte att analyseras i detta arbete utan analysen gäller under åren 2000-2010 då avdraget låg på 50 procent av byggkostnaden.

1.4 Litteratursökning

Sökningar gällande tidigare studier av ROT-avdraget gav få resultat. Det mesta av materialet som återfanns var skrivet av intresseorganisationer och övriga studier behandlade mestadels hur avdraget fungerade och för vilka det var applicerbart. Inga direkta analyser utöver enkätundersökningar till berörda företag gjorda av intresseorganisationer hittades. Sökningar gjordes via internet samt via databaser tillgängliga på Högskolan Dalarna. Den mesta av den bakomliggande teorin hittades via motioner och propositioner hos Sveriges Riksdag samt hos Skatteverket. Ett antal uppsatser skrivna av elever på andra högskolor fanns, men dessa

behandlade andra frågeställningar relaterade till ROT-avdraget bl.a. samhällsekonomiska effekter (Liljegren och Ström 2010) och hur företagen upplevde att fakturamodellen fungerade (Bygghammar och Nilsson 2010). Dessa uppsatser baserades på enkäter och interjuver hos företag och organisationer men gav inget svar på vilka sysselsättningseffekter det haft.

1.5 Källkritik

De källor som ligger till grund för det här arbetet är till stor del från olika myndigheter och rör deras beslut, och dessa källor får anses tillförlitliga. ROT-avdraget är reglerat via lagen och riksdagen är beslutande över ändringar gällande avdraget. Min utgångspunkt är att samtliga källor i uppsatsen skall vara kontrollerade och tillförlitliga.

Data är insamlat av pålitliga källor och bör ses som tillförlitliga med reservation för att data och statistik i sin grund bygger på en viss nivå av osäkerhet. Data är inhämtat från företagens bokföring som samtliga registrerade aktiebolag årligen är skyldiga enligt lag att lämna in. Dessa bokföringsdata används av Skatteverket för företagens beskattning och bör därför anses som tillförlitliga. Data är insamlat av ett företag som heter PAR innan det bearbetats vidare av forskare vid Högskolan Dalarna. Jag kommer att validera dessa bokföringsdata genom stickprov för att utesluta eventuella misstankar om felaktigheter i datamaterialet.

Metoden som jag kommer använda mig utav, syntetisk kontrollmetod, är förhållandevis ny. Men tidigare studier har visat att metoden är tillförlitlig och ett antal vetenskapliga artiklar har publicerats där metoden använts för att studera andra frågeställningar (Abadie och Gardeazabals 2003; Abadie et al. 2010; Abadie et al. 2015; Bilgel och Galle 2015; Bauhoff 2013; Coffman och Noy 2011; Munasib och Rickmans 2015). Metoden är numera allmänt accepterad som en tillförlitlig metod då den visats ge tillförlitliga resultat som kunnat valideras genom tester. Jag kommer i den inledande delen av arbetet att presentera metoden närmare för att göra läsaren bekväm med hur den fungerar.

1.6 Tidigare studier

Skatteverket beskriver i sin rapport, Om RUT och ROT och VITT och SVART (2011), effekterna av avdraget. Deras analys försöker främst förklara den förändring i svartarbete som avdraget bidragit till, detta då svartarbete enligt Skatteverket tidigare varit ett stort problem inom byggbranschen. Resultatet av deras analys, som presenteras i Tabell 1, indikerar på att svartjobben minskat med 10 procent efter införandet av ROT-avdraget. Men även en mer generell analys om avdragets effekter presenteras. I deras rapport framkommer bland annat att en stor andel av de företag som är utförare av ROT-tjänster är enskilda firmor eller mindre företag. Dock påvisades ingen större ökning av nyregistrerade företag utan effekterna verkade vara att tidigare vilande företag börjat arbeta igen. Då denna uppsats inte kommer att behandla enskilda firmor i analysen utan endast aktiebolag medför det att sysselsättningseffekterna troligen är större än de resultat som kommer att presenteras i detta arbete. Överlag finner Skatteverket att den ökade efterfrågan på byggtjänster gjort det svårt för företagen att tillfredsställa efterfrågan, men återigen påtalas att en stor del av dessa jobb med största sannolikhet är svarta jobb som blivit vita. En intressant aspekt som deras rapport tar upp är vilka svartjobben tidigare varit, och om dessa överhuvudtaget kan anses tillhöra en marknad. Många svartjobb har utförts av släktingar, vänner och bekanta då vinsterna att utföra arbetet svart varit stora innan avdraget började gälla. Efter avdragets införande var det inte längre möjligt göra lika stora vinster genom att köpa svart arbetskraft, vilket fått köpare att istället köpa det legitima vita alternativet. Detta har gjort att efterfrågan på vita byggtjänster har ökat och således sysselsättningen i byggbranschen.

Tabell 1. Påverkan på svarta ROT-arbeten

	Antal köp av svarta arbeten	Antal köpta svarta timmar
Arbeten som skulle köpts svart om reduktionen inte funnits	44 000	2,6 miljoner
Svartarbetskartläggningen 2005	430 000	18,7 miljoner
Relativ minskning	10%	14%

Källa: Skatteverket (2011, s.16)

Sveriges byggindustrier (2015) presenterade en rapport i juni 2015 om sysselsättningseffekterna av ROT-avdraget. Deras rapport är främst framtagen för att argumentera över de negativa konsekvenser som sänkningen av avdraget kan få. Denna rapport sammanställer även ett antal undersökningar som påvisar att ca 20 000 nya jobb har skapats i Sverige genom ROT-avdraget. Det finns dock ingen hänvisning till hur deras beräkningar har gått till, och deras resultat går således inte att verifiera.

Företagarna (2010) gjorde en analys av data ifrån Skatteverket två år efter att avdraget varit aktivt. Deras analys grundade sig på data för hur mycket avdrag som hade betalats ut av Skatteverket. Summan av utbetalt ROT-avdrag visade sig motsvara cirka 28 000 tjänster. Däremot kunde analysen inte med säkerhet fastställa hur många av dessa tjänster som skulle kommit till utan införandet av subventionen. En gissning från deras sida var att 50 procent härstammade av ROT-avdraget vilket i sådant fall skulle tyda på att 14 000 tjänster genererats av ROT-avdraget. Men detta var enbart subjektiva gissningar.

De två sist nämnda källorna är intresseorganisationer vilket gör att resultatet som presenteras bör tolkas med viss försiktighet.

1.7 Disposition av arbetet

Detta arbete kommer att börja med att beskriva ROT-avdragets bakgrund. Hur avdraget har förändrats genom åren innan det slutligen blev mer permanent 2008. Efter det kommer ett teoretiskt avsnitt som beskriver den bakomliggande ekonomiska teorin samt en beskrivning hur ROT-avdraget är tänkt att fungera. Därefter kommer metodvalet att presenteras och en beskrivning av hur den syntetiska kontrollmetoden fungerar kommer att genomföras. Då den syntetiska kontrollmetoden är ny kommer metoden att förklaras grundligt för att ge en förståelse för det fortsatta empiriska arbetet. Efter det kommer resultaten att presenteras varvid en diskussionsdel tar vid för att diskutera effekterna för att komma fram till en slutsats om vilka effekter avdraget hade på sysselsättningen.

2. Bakgrund om ROT-avdraget

ROT-avdraget har funnits från och till genom åren med start 1993. Tabell 2 beskriver de viktigaste händelserna som påverkat avdraget genom åren.

Tabell 2. Viktiga årtal och händelser för ROT-avdraget.

Årtal	Händelse
1993-1994	ROT-avdraget införs första gången och gäller 30 procent av arbetskostnaden upp till ett tak av 10 500 kronor i reduktion för småhus och 20 000 kronor per taxeringsenhet i reduktion för hyresrätter. Bostadsrätter är ej avdragsgilla. Avdraget avslutas för första gången i december 1994.
1996	ROT-avdraget införs igen och gäller 30 procent av arbetskostnaden upp till ett tak av 10 500 kronor i reduktion för småhus och 20 000 kronor per taxeringsenhet i reduktion för hyresrätter. Nytt är en utökad del gällande bostadsrätter upp till ett tak av maximalt 5 000 kronor i reduktion. Ska gälla till december 1997.
1997-1999	Avdraget förlängs i två omgångar innan det slutligen avslutas för andra gången i mars 1999.
2004-2005	ROT-avdraget införs för tredje gången med samma föreutsättningar som det avdraget som infördes 1996. Avdraget gäller till och med juni 2005.
2008-2015	ROT-avdraget införs permanent och gäller för 50 procent av arbetskostnaden upp till ett tak av 50 000 kronor per person och år.
2016-	ROT-avdraget sänks till att gälla 30 procent av arbetskostnaden upp till ett tak av 50 000 kronor per person och år.

ROT-avdraget infördes första gången 1993 med avsikt att få fart på byggbranschen och motverka arbetslösheten (Sveriges Riksdag 1993). Avdraget gällde från början 30 procent av arbetskostnaden upp till ett tak på maximalt 10 500 kronor i reduktion för småhus och 20 000 kronor i reduktion per taxeringsenhet för hyresrätter. Summan fick heller inte understiga 2 000 kronor. Bostadsrätter var således inte avdragsgilla i den första omgången av avdraget. Det första avdraget var tidsbegränsat och avslutades i december 1994 i enlighet med en proposition som godkändes 1993 (Sveriges Riksdag 1993).

Då arbetslösheten fortsatte att vara hög återinfördes avdraget igen 1996 med en utökad del som även gällde bostadsrätter upp till ett maximalt belopp av 5 000 kronor (Sveriges

Riksdag 1996). Detta avdrag var från början tänkt att gälla fram tills december 1997, men då byggbranschen fortfarande befann sig i lågkonjunktur förlängdes avdraget i två omgångar för att slutligen gälla till mars 1999 (Sveriges Riksdag 2002).

Riksdagens revisorer gjorde en granskning om det avdrag som fanns under 1990-talet genom en enkät till både husägare och hantverkare. Svaren visade på god effekt av avdraget där det bl.a. konstaterades att "avdraget verkar, under den undersökta perioden, ha påverkat fastighetsägare att genomföra åtgärder" och "avdraget verkar till viss del ha omvandlat "svart" arbetskraft till "vit"" (Sveriges Riksdag 2002, sid.2). Vad sysselsättningseffekterna blev kunde inte granskningen med säkerhet fastställa. Det bör dock påpekas att detta enbart var en granskning över avdraget under 1990-talet och ingen riktig utredning. Vidare ansågs i granskningen att en djupare utvärdering borde göras ifall frågan om avdragets återinförande kom upp, men att det verkade vara ett bra alternativ att ta till för att hjälpa en konjunkturkänslig bransch i lågkonjunktur.

2004 återinfördes avdraget för tredje gången med syfte att "öka kapacitetsutnyttjandet inom byggsektorn och att motverka arbetslöshet" (Sveriges Riksdag 2004, sid.10). Avdraget var tidsbegränsat till juni 2005 och hade samma omfattning som det andra avdraget haft, 30 procent av arbetskostnaderna upp till ett tak av 10 000 kronor för småhus, 20 000 kronor för hyresrätter och 5 000 kronor för bostadsrätter. Redan här poängterades noga att avdraget enbart gällde arbetskostnaden och inte materialkostnader då avdraget syftade till att stimulera sysselsättningen (Sveriges Riksdag 2004).

En utredning om svartjobb (Skatteverket 2007) drog slutsatsen att systemet med ROT-avdrag borde göras permanent för att motverka svartjobb och gynna den vita marknaden. Problemet med svartjobb inom byggbranschen var så pass stora att det trängde undan mindre firmor som inte hade möjligheter att konkurrera på samma villkor. Skatteverket försökte hitta en lösning genom vad de kallade för Riksprojektet. I en delutvärdering (Skatteverket 2007) menades det på att det saknades möjligheter att komma till rätta med problemen genom kontroll eller beskattning. Endast genom lagstiftning ansåg sig utredarna kunna påverka utvecklingen. En lösning som föreslogs var att höja och göra ROT-avdraget permanent för att på sådant sätt försöka minska den svarta marknaden för byggtjänster.

Sverige har i grunden höga skatter vilket gör att de skatteklilar som finns på samtliga marknader är stora, vilket gör att incitamenten att köpa in svart arbetskraft är tämligen starka. En bransch som varit hårt utsatt för detta är byggbranschen, och regeringen ville med hjälp av ROT-avdraget få bukt med detta problem. Tanken var att om en skattelättnad på 50 procent av arbetskostnaderna gavs skulle incitamenten att arbeta svart minska då skatteklilen minskade i storlek och medförde att skillnaden mellan att arbeta svart och vitt blev så pass små att det istället föredrogs att arbeta vitt (Hellman 2009).

Med avsikt att "minska svartarbetet och öka arbetsutbudet" (Sveriges Riksdag 2009, sid.1) återinförde den borgerliga regeringen, ledd av statsminister Fredrik Reinfeldt och finansminister Anders Borg, 2009 det ROT-avdrag som blev permanent fram tills årsskiftet 2015/2016. Avdraget gällde även retroaktivt från december 2008, vilket gör att starten för det nya avdraget brukar sägas gälla från 2008. Sedan några år tidigare fanns redan ett avdrag för hushållsnära tjänster, kallad RUT. Det nya ROT-avdraget skulle ha samma villkor som RUT, vilket innebar att 50 procent av arbetskostnaden skulle få dras av upp till en maximal reduktion om 50 000 kronor per person och år (Skatteutskottet 2009). En majoritet av de remissinstanser som uttalade sig visade sig positiva till att avdraget blev permanent. I stort sett var det enbart LO som avvisade förslaget med motiveringen att "det medför alltför negativa fördelningseffekter samt att det är fel att bekämpa skattesmitning med att erbjuda skattebefrielse" (Sveriges Riksdag 2009, sid.23).

3. Teoretiskt ramverk

3.1 Grundläggande ekonomisk teori

Enligt grundläggande mikroekonomisk teori regleras en fungerande marknad av utbud och efterfrågan för att finna en punkt där jämvikt på marknaden råder. Man brukar tala om den osynliga handen som justerar priserna till en nivå där jämvikt råder, se Fig. 1 (Mankiw 2011).

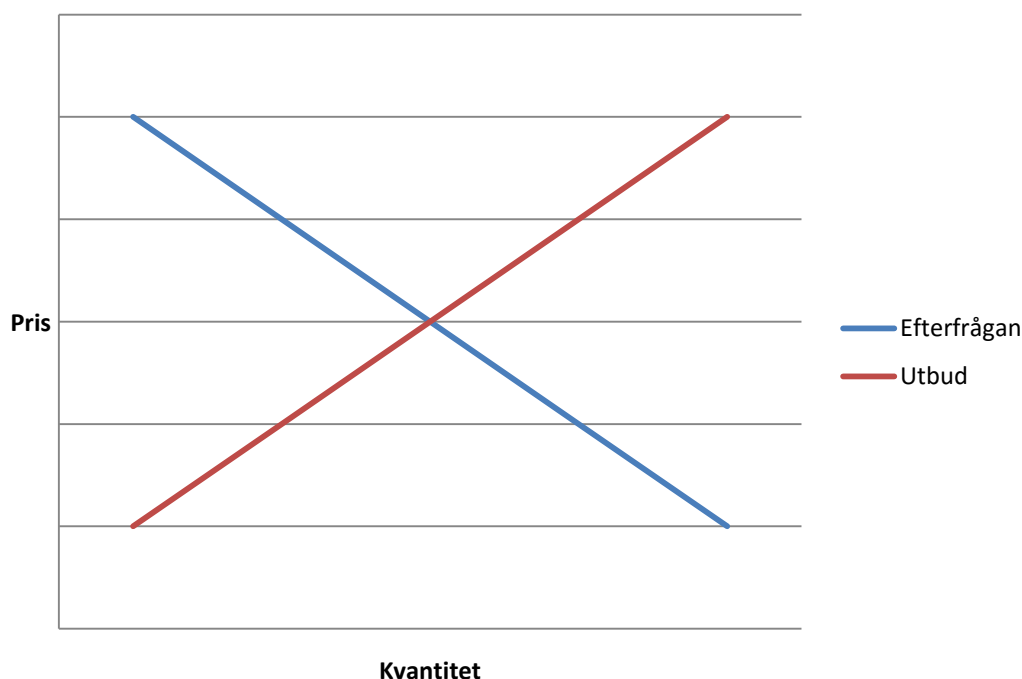


Fig. 1 - Marknadsjämvikt.

En skatt på en tjänst eller vara skjuter in en kil emellan efterfrågan och utbud. Det spelar ingen roll vem skatten läggs på, konsumenten eller producenten, utfallet blir det samma i vilket fall. Vem som betalar skatten, den så kallade skatteincidensen, avgörs av elasticiteten på de respektive kurvorna (Bergh och Jakobsson 2014). Om ingen skatt skulle finnas skulle priset vara lägre och en högre kvantitet efterfrågas.

En subvention fungerar istället som en omvänd skatt, den gör att priset på varan eller tjänsten blir lägre och således ökar efterfrågan. Staten kan göra detta på varor eller tjänster för att t.ex. öka deras efterfrågan. Likt skatten avgör elasticiteten vem det är som drar nytta av subventionen (Varian 2010). En subvention för producenten förskjuter utbudskurvan till höger och gör att producenten producerar mer för varje givet pris.

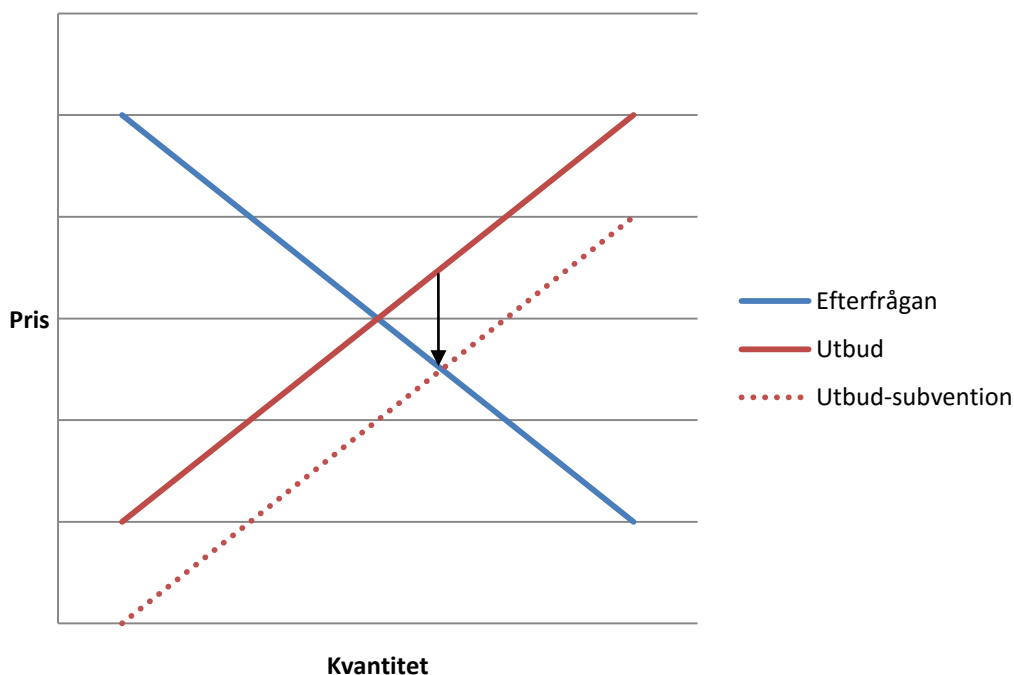


Fig. 2 - Effekter av en produktionssubvention.

Fig. 2 beskriver införandet av en produktionssubvention som sänker kostnaden för att producera en vara eller tjänst, vilket sänker priset och ökar den efterfrågade kvantiteten i jämvikt. Efter den så kallade fakturamodellens införande kan detta sägas beskriva hur ROT-avdraget fungerar i praktiken. Avdraget subventioneras via en utbetalning från Skatteverket direkt till det enskilda företaget vilket sänker dess produktionskostnader, vilket leder till ökad efterfrågan i jämvikt. En subvention likt ROT-avdraget ökar således efterfrågan samtidigt som det sänker priset för kunden i jämvikt. Däremot är priset för producenten högre i den nya jämvikten, och det ökade försäljningspriset på varan för producenten gör att det nu blir lönsamt att för företagen att anställa fler (Mankiw 2011).

Dessa grundläggande teorier är dock baserade på att det är en väl fungerande marknad. Vad gäller byggbranschen finns det uppgifter om att svartarbete förekommer och att vi således kanske inte hade en väl fungerande marknad (Skatteverket 2011). Men på en marknad där omfattande svartarbete förekommer kan en subvention teoretiskt även stävja det fuskets (Norrman 2009).

Ett skattesystem kan tänkas vilja sträva efter att vara enhetligt och rättvist för att vara effektivt (Hansson 2014). Detta behöver dock inte alltid vara fallet. Olika sektorer av en ekonomi kan vara olika känsliga för en skatt då olika branschers efterfrågeelasticitet skiljer

sig. En skattedifferentiering behöver således inte snedvrیدا konkurrensen givet att branscherna inte konkurrerar med varandra (Jordahl och Stenkula 2009). Redan 1927 argumenterade Ramsey (1927) för att skattesystemet borde vara baserat på varans eller tjänstens priselasticitet. Han ansåg att varor med låg elasticitet skulle beskattas högre. Av praktiska skäl är det inte möjligt att differentiera skatter på samtliga varor eller tjänster på en marknad då det skulle göra skattesystemet onödigt komplext, men rent teoretiskt är hans resonemang logiskt ur effektivitetssynpunkt. Att differentiera skatter kan således vara positivt rent effektivt utan att hänsyn tas till rättviseaspekter. För att komma tillrätta med snedvrیدen konkurrensen i branscher med omfattande svartarbete kan en skattesänkning dessutom vara ett effektivt verktyg, vilket tidigare påtalats vara ett stort problem inom byggbranschen (Jordahl och Stenkula 2009).

3.2 Arbetsmarknadsmodellen

Liksom i den grundläggande ekonomiska teorin om utbud och efterfrågan fungerar arbetsmarknaden på ett liknande sätt där relationen mellan reallön och sysselsättning brukar ställas i fokus i de enklaste modellerna. En jämvikt existerar och bestäms av utbudet av arbetskraft och efterfrågan på arbetskraft, se Fig. 3 (Björklund et al. 2006).

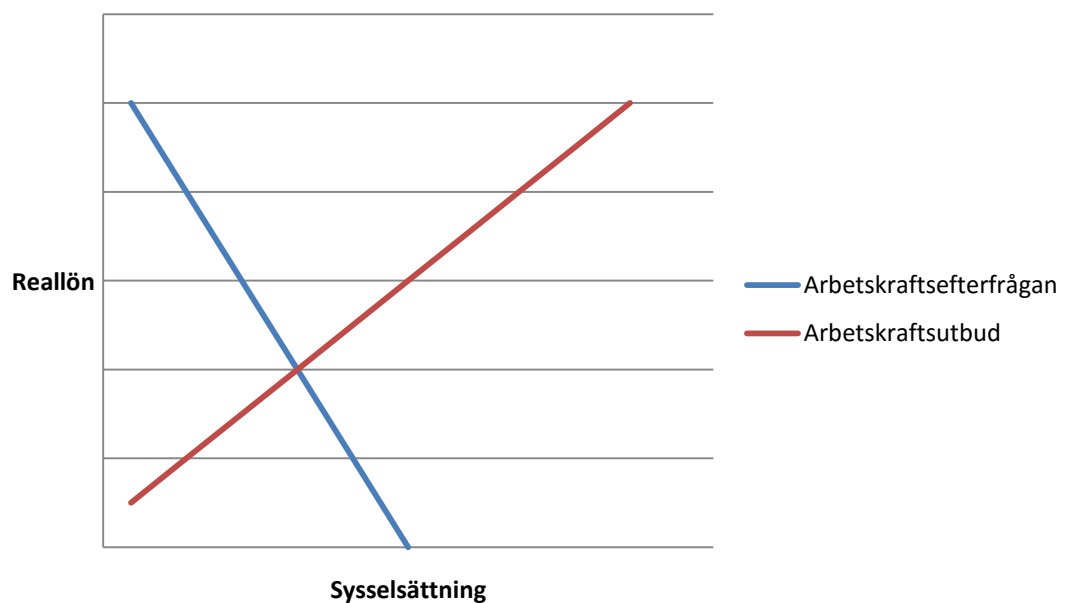


Fig. 3 - Arbetsmarknadsmodell

Utbudet på arbetskraft ges av individers preferenser att välja mellan konsumtion och fritid. Denna modell visar på relationen mellan reallön och sysselsättning, vilket brukar vara

det som användas i arbetsmarknadsmodeller. Dessutom påverkar arbetslöshetsersättningar och andra transfereringar utbudet av arbetskraft. Om t.ex. arbetslöshetsersättningarna ökar minskar incitamenten att jobba och arbetsutbudet minskas (Björklund et al. 2006).

Efterfrågan på arbetskraft brukar härledas från efterfrågan på den produkt eller tjänst som företaget producerar. En ökad efterfrågan på varan eller tjänsten leder till en ökad efterfrågan på arbetskraft (Björklund et al. 2006).

ROT-avdraget ökar enligt den grundläggande teorin som presenterats i avsnitt 3.1 efterfrågan för byggtjänster, vilket i sin tur leder till en ökad efterfrågan på arbetskraft. Detta skiftar arbetskraftsefterfrågekurvan till höger och leder till att mer arbetskraft efterfrågas samt att reallönerna stiger, och i den här uppsatsen fokuseras på att mäta ökningen i sysselsättning tack vare införandet av ROT-avdraget. Fig. 4 beskriver hur ROT-avdraget teoretiskt skulle kunna påverka sysselsättningen.

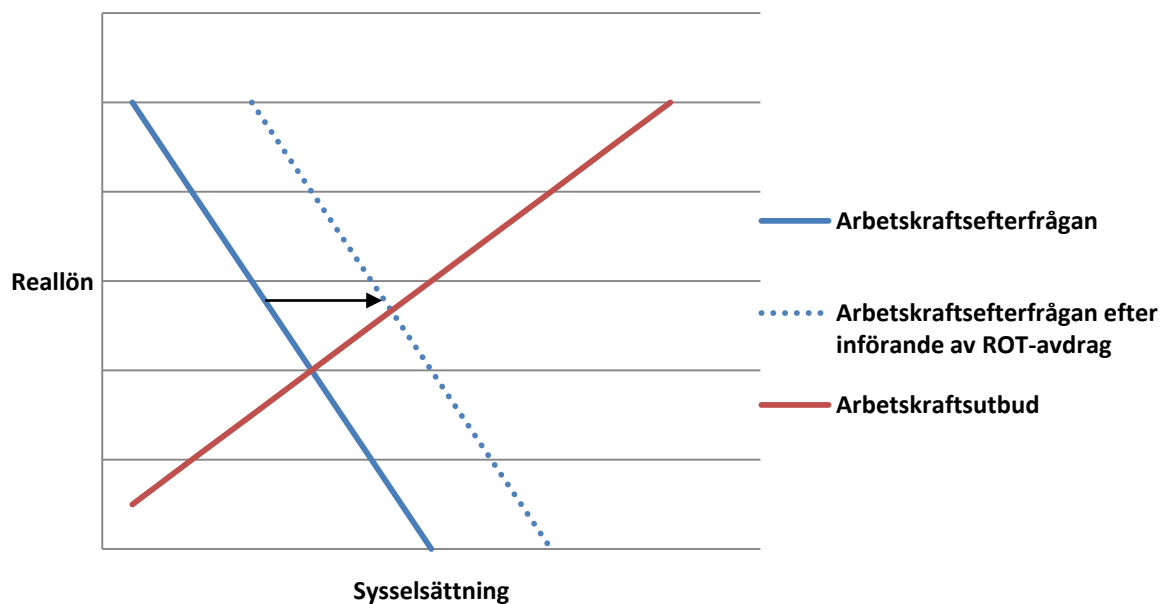


Fig. 4 - Arbetsmarknadsmodell efter införandet ROT-avdraget

Holmlund och Kolm (1998) argumenterar i en debattartikel över huruvida en skattesänkning påverkar sysselsättningen. Deras slutsatser antyder att en generell skattesänkning troligen inte har någon påverkan på den långsiktiga sysselsättningen. Enligt deras resonemang skulle en skattesänkning leda till högre reallöner men ingen högre sysselsättning under förutsättning att arbetslöshetsersättningen följer den reala löneutvecklingen, vilket de argumenterar gäller i Sverige. Detta på grund av att incitamenten

att jobba minskar då arbetslöshetsersättningen ökar vilket skulle få arbetsutbudet att minska. Dock påtalar de att en lägre skatt på varor och tjänster inom branscher som konkurrerar med arbete som är möjligt att utföra i hemmet skulle kunna få sysselsättningen att öka. Även Hansson (2014) påtalar att ett avdrag för branscher där det existerar höga skattekillar mellan beskattat arbete på marknaden och obeskattat hemmaarbete kan motiveras ur sysselsättningssynpunkt, baserat på optimal beskattningsteori.

3.2 Hur ROT-avdraget fungerar

ROT-avdraget ger privatpersoner möjligheten att göra avdrag för 50 procent av arbetskostnaderna i samband med renovering, ombyggnad och tillbyggnad upp till en summa av 50 000 kronor per person och år. Avdraget dras av via inkomstskatten vilket gör att kunden måste ha haft en skattepliktig inkomst som skatten kan dras av ifrån (Broberg och Svensson 2011). Beloppet kan således maximalt uppgå till den del av den slutliga skatten som kunden skall betala in efter att övriga avdrag har gjorts om inte taket av 50 000 kronor nås. För att få använda sig av avdraget måste kunden stå som ägare och bo i egendomen. Bostadshus liksom fritidshus är avdragsgilla. Ett par som gemensamt står på en bostad kan således använda sig av avdrag upp till 100 000 kronor per år om möjligheten att dela upp fakturan för olika delar av jobben finns. Det bör påpekas att nybyggnation av hus inte är avdragsgillt och inte heller korrigeringar under de första fem åren på ett nytt hus (Broberg och Svensson 2011).

Den första juli 2009 infördes den så kallade fakturamodellen. Den innebar i korthet att ingen egen ansökan om skattereduktion från kunden skulle skickas in utan istället kunde 50 procent av arbetskostnaden reduceras direkt på fakturan, och företaget erhåller ett belopp motsvarande avdraget direkt ifrån Skatteverket. I samband med detta ökade efterfrågan på tjänsterna ytterligare, men en ökad risk och ett ökat administrativt arbete förflyttades till utförarna. Innan dess betalades fullt pris för tjänsten varvid kunden själv fick ansöka om reduktion ifrån Skatteverket på sin deklaration. Detta kritiserades delvis eftersom det ansågs att främst köpstarka hushåll drog nytta av reformen (Hellman 2009). Med den nya modellen blev det istället utförarna som fick stå för avdraget fram tills dess att Skatteverket betalade beloppet. En risk för företagen uppkom genom att de blev ansvariga för att ha kontroll på att kunden inte redan använt sig av avdraget innan köpet vilket skulle resultera i att de inte fick tillbaks något ifrån Skatteverket. Numera fungerar ROT-avdraget både gentemot företag med F-skattesedel och privata ersättningar via A-skatt (Skatteverket 2016).

4. Metodologiskt ramverk

Denna uppsats kommer att använda sig av en syntetisk kontrollmetod. Denna metod bygger delvis på Difference-in-Difference (DiD) estimation, men den kontrollenhet som byggbranschen kommer att jämföras mot är syntetiskt framtagen genom en viktning av observationer från olika andra branscher. Detta eftersom ROT-avdraget infördes för hela byggbranschen över hela landet samtidigt och det således inte finns någon självklar kontrollenhet att jämföra med. Ett problem vid användandet av andra metoder är att det således bara finns en behandlad enhet och det därmed blir svårt att göra statistiska analyser. Skatteverket (2006, sid.482) påtalar också dessa problem i sin utredning om svartjobb. Med hjälp av syntetisk kontrollmetod kan detta problem undvikas och således blir denna metod aktuell för detta arbete. Vid studier av interventioner söker man också oftast efter det aggregerade utfallet. Att använda sig av syntetisk kontrollmetod vid studier över aggregerade utfall har blivit populärt då metoden fungerar utmärkt till detta (Abadie et al. 2010). Studier genomförda med denna metod inom andra vitt skilda frågeställningar har påvisat reliabla resultat. Där kan bland annat nämnas Abadie och Gardeazabals (2003) arbete gällande terrorism, Bilgel och Galles (2015) arbete gällande njurdonationer, Coffman och Noys (2011) arbete gällande orkanen Iniki's ekonomiska effekter och Munasib och Rickmans (2015) arbete gällande oljeproduktionens inverknings på lokal ekonomi. Jag kommer att använda mig utav analysverktyget STATA med ett tillägg för syntetisk kontrollmetod som kan laddas ner kostnadsfritt via programvaran.

4.1 Beskrivning av syntetisk kontrollmetod

Vid komparativa studier är det vanligaste sättet att jämföra en behandlingsenhet med en utvald kontrollenhet. Detta kräver att det finns en enhet som är opåverkad av behandlingen och en enhet som genomgår behandlingen. En intervention påverkar dock ofta samtliga enheter inom ett land eller en bransch samtidigt vilket gör att det ibland inte finns någon opåverkad enhet att jämföra med. Så vad gör man om det inte finns någon kontrollenhet att tillgå för att göra analysen?

En lösning kan vara att ta delar av andra opåverkade enheter och sätta samman dessa för att skapa en jämförelsenhet att jämföra med, vilket också är vad den syntetiska kontrollmetoden gör. Den syntetiska kontrollmetoden konstruerar alltså en kontrollenhet genom att väga möjliga kontrollenheter på så sätt att det vägda genomsnittet av

utfallsvariabeln (och möjligen ett antal andra relevanta prediktorsvariabler) från de möjliga kontrollenheterna i pre-interventionsperioden blir så lika dessa data från den behandlade enheten som möjligt.

Observationer väljs alltså från de kontrollenheter, d.v.s. andra branscher, som bäst matchar behandlingsenheten ifrån en donationspool och sätts samman för att skapa en konstgjord, syntetisk, motsvarighet till behandlingsenheten. Att använda sig av datahjälp för att utföra detta minskar arbetsbördan att hitta en korrekt kontrollenhet väsentligt. Detta arbete skulle vara väldigt tidskrävande om det skulle utföras för hand, speciellt om donationspoolen är stor. Det är även lättare att hitta en optimal kombination av obehandlade enheter med datahjälp då kombinationerna är nästan oändliga om donationspoolen är stor.

Den syntetiska kontrollmetoden, är framtagen av Abadie och Gardeazabal (2003) under deras arbete om hur terrorism påverkat ekonomin i Baskien. I deras arbete påvisade de att om en direkt jämförelse emellan Baskien och övriga Spanien gjordes kunde det medföra att skillnader som fanns redan innan behandlingsperioden avspeglades i resultatet. Det de var intresserade av att veta var vilka effekterna var av just behandlingen (terrorismen) och de löste detta genom att skapa en konstgjord, syntetisk enhet genom att sätta samman observationer ifrån andra spanska regioner på ett sådant sätt att den syntetiska enheten matchade Baskien före behandlingen, och sedan jämförde de utvecklingen efter terrordåden i Baskien med utvecklingen i den syntetiska kontrollenheten.

Fördelar med den syntetiska kontrollmetoden jämfört med vanliga regressionsmetoder, t.ex. DiD och matchning, är transparensen och skyddet emot extrapolering (Abadie et al. 2010). Eftersom den syntetiska enheten är ett viktat genomsnitt av de donatorer, kontrollenheter, som anses relevanta kan man se hur stor del varje enhet är viktad med och man vet att vikterna enbart är positiva och summeras till ett.

Nackdelarna med den syntetiska kontrollmetoden är främst den interpolationsbias som kan uppstå vid den syntetiska framställningen. Interpolation är en metod för att skatta datapunkter inom ett givet intervall. Med hjälp av redan kända datapunkter kan andra punkter inom intervallet skattas (Pohl 2005). Om detta intervall är för stort blir skattningen inom intervallet mindre noggrann och det som kallas interpolationsbias uppstår. Detta kan motverkas genom att välja ut en donationspool som i hög utsträckning efterliknar den

behandlade enheten. Donationspoolen bör väljas med noggrannhet och med åtanke till att interventionen för den berörda enheten kan ha överspillningseffekter på andra enheter. Enheter som kan misstänkas vara drabbade av dessa effekter bör tas bort ifrån donationspoolen (Abadie 2013). Ibland finns det inga enheter som liknar den behandlade varvid interpolationsbias kommer uppstå. Detta kan även uppkomma om matchningen före behandlingsperioden är bra men att den sedan faller (Abadie et al. 2010). Om matchningen blir dålig bör en annan metod användas, men metoden är fullt transparent, vilket gör eventuella problem enkla att upptäcka.

4.2 Validering

Beräkningen av effekterna med den syntetiska metoden görs genom att en differens mellan en punktskattning av det syntetiska värdet och det verkliga värdet tas fram. Osäkerheten med metoden ligger därmed i om den syntetiska enhetens utfall verkligen motsvarar det som man kunde förvänta sig av behandlingsenheten om interventionen inte ägt rum (Coffman och Noy 2011). Det finns i dagsläget inga metoder för att beräkna konfidensintervall för resultaten, vilket innebär att inferens i dagsläget får göras genom placebo tester.

Vid placebo tester görs en ny syntetisk enhet för andra, icke-behandlade enheter, och jämförs med den ursprungliga. Genom att analysera om dessa icke-behandlade enheter haft någon effekt som liknar eller överträffar behandlingsenheten kan slutsatser om resultatets validitet dras. Om inga effekter som överträffar de för den behandlade enheten hittas kan man göra troligt att behandlingen haft inverkan och var det som orsakade resultatet (Abadie et al. 2010). Då min donationspool är såpass stor kommer ett antal enheter ifrån donationspoolen att slumpvis väljas för att testas med samma modell som för behandlingsenheten. Resultatet ifrån dessa tester kommer visa ifall effekterna på dessa enheter är liknande eller till och med större än de för behandlingsenheten. Skulle det visa sig vara fallet är modellerna inte robusta, och resultaten av analysen kan då ifrågasättas.

4.3 Databehandling

De data som jag använt mig av är sekundärdata ifrån ett företag som heter PAR. Dessa data har sedan bearbetats vidare av forskare på Högskolan Dalarna. Data gäller svenska aktiebolag och är aggregerade till tresiffrig SNI-kod uppdelade på Sveriges samtliga kommuner. Årsvis data för åren 2000 till och med 2010 finns och då ROT-avdraget infördes 2008 finns således

data för åtta perioder före interventionen och två perioder efter interventionen att tillgå. Då uppsatsen syftar till att mäta sysselsättningseffekterna för hela Sverige slogs kommundata ihop för att skapa en panel bestående av årvis data på nationell nivå för branscher specificerade på tresiffrig SNI-kodsnivå. Genom att välja att göra analysen på tresiffrig SNI-kodsnivå inkluderas även de jobb som skapats genom nystart av företag i analysen, om man istället genomfört analysen på företagsnivå hade det krävts att företagen observerats såväl i perioden före som efter avdragets införande för att inkluderas i analysen. Detta skulle leda till en underskattning av avdragets sysselsättningseffekter eftersom endast företag aktiva såväl före som efter avdragets införande inkluderats i analysen, medan nyanställningar i företag som etablerats p.g.a. avdragets införande skulle exkluderas ifrån analysen. Även Tillväxtanalys (2015) som gjorde en analys av effekterna av restaurangmomsens sänkning med användandet av syntetisk kontrollmetod gjorde bedömningen att tresiffrig SNI-kodsnivå var lämpligt vid denna typ av analys då de ansåg att data är mer robust och mindre känslig emot klassifikationsfel på denna nivå. På en mer detaljerad nivå skulle alltså företag som startats sedan interventionen infördes inte alltid komma med i beräkningarna vilket inte är önskvärt då det är den aggregerade förändringen i sysselsättningen för branschen som är den eftersökta variabeln.

Då syftet är att beräkna utfallet på sysselsättningen har branscher som även de haft effekter av interventioner under tidsperioden som kunnat påverka sysselsättningen exkluderats ifrån datafilen i enlighet med de förslag som Abadie et al. (2015) ger angående data. Ett exempel är de branscher som sysslar med hushållsnära tjänster som fick ett avdrag i form av RUT-avdraget som har samma utformning som ROT-avdraget och borde ha gett liknande effekt på sysselsättningen. För att få robust paneldata har även branscher vars SNI-kod flyttats, ändrats eller upphört exkluderats då dessa branscher inte haft komplett data över hela tidsperioden vilket orsakade problem i datahanteringen. För att undvika interpolationsproblem har även ett antal branscher som inte alls delar karaktäristiken med byggbranschen raderats. Här kan nämnas statligt finansierad utbildning och kollektivtrafik, vård och omsorg samt sociala insatser. Dessa bedömdes vara så pass annorlunda från byggbranschen i karaktär att de endast skulle göra donationspoolen mindre robust. Efter detta finns en donationspool bestående av 190 branscher på tresiffrig SNI-kodsnivå. De intressanta enheterna för detta arbete återfinns under huvudgrupp SNI 45, byggindustri, i enlighet med SNI-2002 (SCB 2016a). De enheter som påverkats av ROT-avdraget är SNI 45.2, SNI 45.3 samt SNI 45.4 för vilka syntetiska matchningar kommer tas fram.

Data inkluderade en mängd olika variabler möjliga att ta med i den prediktionsmodell som används för att skapa den syntetiska kontrollenheten. Olika modeller testades, och sedan exkluderades de variabler vars påverkan på den syntetiskt framställda kontrollenheten var försumbar. De variabler som visade sig ha inverkan på sysselsättningen och som inkluderats i de slutliga prediktionsmodellerna är nettoomsättning, lönesumma, samt antal anställda i den tresiffriga SNI-koden. Dessa variabler är de som i metoden kallas för prediktorsvariabler, och den eftersökta utfallsvariabeln är summan av antalet anställda per år i de tre SNI-koder som avdraget avser. Medelvärden samt standardavvikelse för dessa variabler för varje enhet samt för donationspoolen presenteras i Tabell 3.

Tabell 3. Medelvärden för prediktorsvariabler. Standardavvikelse inom parentes.

Variabel	SNI 452	SNI 453	SNI 454	Donationspool
Nettoomsättning (mdkr)	119.10 (64.85)	62.36 (18.77)	16.22 (9.21)	19.54 (39.19)
Antal anställda (st)	63085 (25491)	43631 (14120)	14868 (8700)	7454 (12233)
Lönekostnad (mdkr)	18.49 (9.42)	12.96 (5.07)	3.79 (2.63)	2.18 (3.79)

5. Resultat

Genom att använda sig av tillägget i Stata kan den metod som presenterats i sektion 4.1 enkelt nyttjas för att ta fram den bäst matchande syntetiska kontrollenheten utifrån den donationspool som specificerats. För att finna den bästa möjliga kontrollenheten för de tre olika enheterna som påverkats av behandlingen SNI-45.2, SNI-45.3 samt SNI-45.4 nyttjades olika alternativa prediktionsmodeller, och valet av slutlig modell var den modell som erhöll det lägsta Mean Square Prediction Error (MSPE), vilket enklare kan sägas som att valet av slutlig modell var den som gjorde att den syntetiska kontrollenheten bäst liknade den behandlade enheten i perioden innan interventionen. För varje enhet som utsatts för behandlingen prövades en ny modell för att finna den som erhöll det lägsta MSPE.

5.1 Resultat SNI 45.2 Bygg- och anläggningsentreprenörer

Under SNI 45.2 återfinns den största byggarbegruppen. Dock innehåller den främst företag som sysslar med nybyggnationer och andra byggnationer som inte är avdragsgilla. De aktiebolag som återfinns här är oftast stora och multinationella och jobbar inte till någon större del med byggnationer åt privatpersoner. Man kan således förvänta sig att ROT-avdragets påverkan på sysselsättningen inte skall vara stor. Den bästa modellen, enligt min utgångspunkt att minimera MSPE, visade sig vara att använda genomsnittet av omsättningen och lönekostnaderna för åren 2001, 2003, 2005 och 2007 samt genomsnittet av antalet anställda mellan åren 2000-2003. Resultatet av matchningen återfinns i Tabell 4 nedan.

Tabell 4. Syntetisk matchning av SNI-45.2

Variabel	SNI 45.2	Syntetisk SNI 45.2
Nettoomsättning (mdkr)	82.1	72.5
Antal anställda (st)	60189	50345
Lönekostnad (mdkr)	12.8	14.9

Den syntetiska matchningen är inte riktigt optimal för denna modell. Detta beror på att denna enhet är den största enheten, i sysselsättning mätt, i de data som fanns. Eftersom den syntetiska metoden förhindrar extrapolering genom att endast vikta emellan 0 och 1 finns således endast ett fåtal donatorer som blir aktuella för att bidra till den syntetiska framställningen och ingen av dessa kan exakt efterlikna behandlingsenheten. Detta gör att den syntetiska matchningen ligger något längre ifrån den riktiga än vad som skulle kunna ha önskats. Vi har således ingen riktigt bra matchning i tiden före och detta gör att resultaten blir

svårare att tolka. I Fig. 5 presenteras trendlinjer för behandlingsenheten samt dess syntetiska motsvarighet.

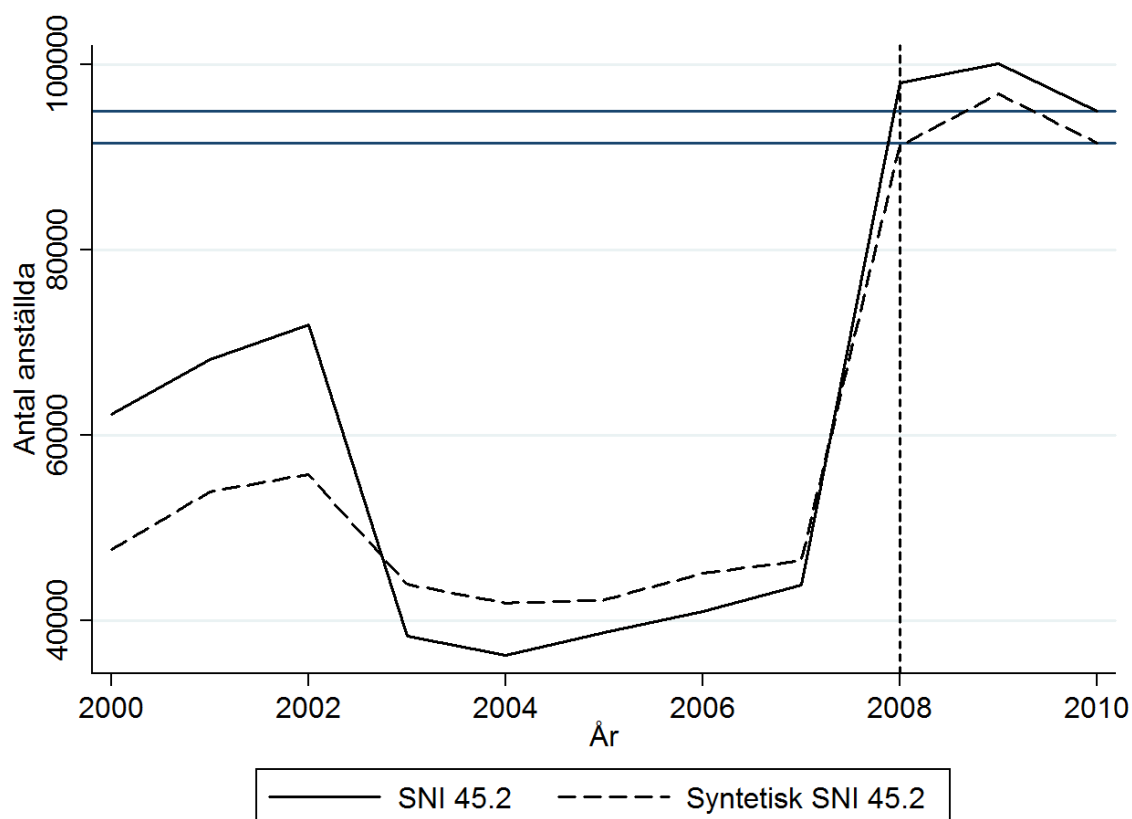


Fig. 5 - Trendlinjer för SNI 45.2 och dess syntetiska matchning.

Vi kan se att den riktiga SNI 45.2 har ett högre antal sysselsatta än dess syntetiska motsvarighet i perioden efter avdragets införande. Differensen mellan den riktiga enheten och dess syntetiska motsvarighet är ca 3 400 jobb som skapats genom införandet av ROT-avdraget. Dock är den syntetiska matchningen inte särskilt bra i detta fall vilket gör att vi kan ha bekymmer med interpolationsbias, och genom detta tappar resultaten för denna enhet i validitet. Placebotester kommer därför att utföras för att försöka förstärka validiteten.

5.2 Resultat SNI 45.3 Bygginstallationsfirmor

Under denna enhet återfinns exempelvis elektriker, rörmokare och isoleringsarbetare. Denna enhet kan antas ha fått en högre effekt av ROT-avdraget då en stor del av företagen i denna enhet utför tjänster som är avdragsgilla. Den bästa modellen för denna enhet, enligt min utgångspunkt att minimera MSPE, var att använda genomsnittet av omsättningen och lönekostnaderna för åren 2000, 2002, 2004 och 2006 samt antalet anställda under 2002. Resultatet av matchningen återfinns i Tabell 5 nedan.

Tabell 5. Syntetisk matchning av SNI-45.3

Variabel	SNI 45.3	Syntetisk SNI 45.3
Nettoomsättning (mdkr)	50.3	50.4
Antal anställda (st)	42266	42347
Lönekostnad (mdkr)	10	10.1

Här ser vi att den syntetiska matchningen blir betydligt bättre. Detta grundar sig på att sysselsättningen för denna enhet ligger något lägre vilket gör att fler donatorer blir aktuella vid den syntetiska matchningen. Detta gör att det finns fler alternativ att välja bland när modellen skall framställas. I Fig. 6 presenteras trendlinjer för behandlingsenheten samt dess syntetiska motsvarighet.

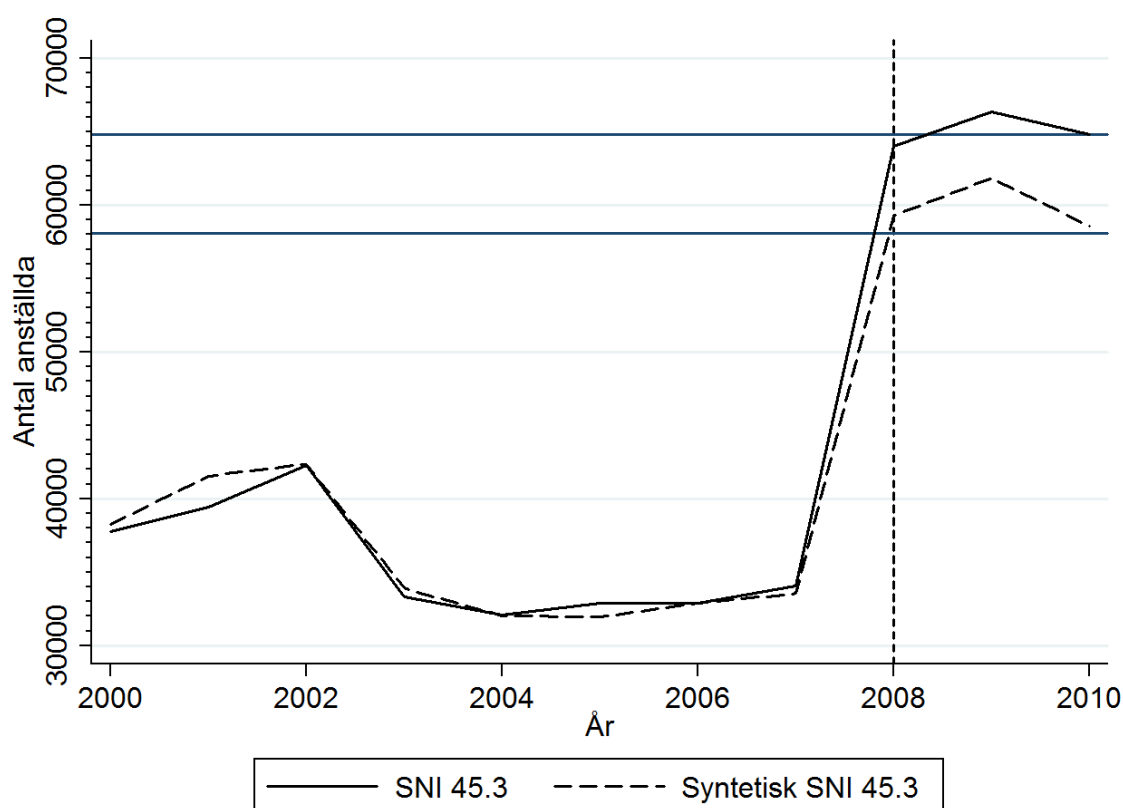


Fig. 6 - Trendlinjer för SNI 45.3 och dess syntetiska matchning.

Vi kan se att införandet av ROT-avdraget genererat ca 6 700 tjänster till denna enhet. Detta känns rimligt då dessa firmor till stor del jobbar med avdragsgilla tjänster.

5.3 Resultat SNI 45.4 Firmor för slutbehandling av byggnader

Denna enhet inkluderar målning, golv- och väggbeläggning, glasmästeri och snickeriarbeten. Denna enhet är den enhet som framförallt borde fått en effekt av ROT-avdraget då samtliga

firmer i denna enhet utför tjänster som är avdragsgilla för privatpersoner. Den bästa modellen för denna enhet, enligt min utgångspunkt att minimera MSPE, visade sig vara att använda genomsnittet av omsättningen och lönekostnaderna för åren 2001, 2003, 2005 och 2007 samt antalet anställda under 2001. Resultatet av matchningen återfinns i Tabell 6 nedan.

Tabell 6. Syntetisk matchning av SNI-45.4

Variabel	SNI 45.3	Syntetisk SNI 45.3
Nettoomsättning (mdkr)	11	10.9
Antal anställda (st)	11933	11869
Lönekostnad (mdkr)	2.24	2.22

Vi kan återigen se en bra matchning emellan behandlingsenheten och dess syntetiska motsvarighet. Antalet anställda inom denna bransch var betydligt lägre än i de två tidigare vilket gjorde att en stor del av donatorer fanns för att framställa den syntetiska SNI 45.3. I Fig. 7 presenteras trendlinjer för behandlingsenheten samt dess syntetiska motsvarighet.

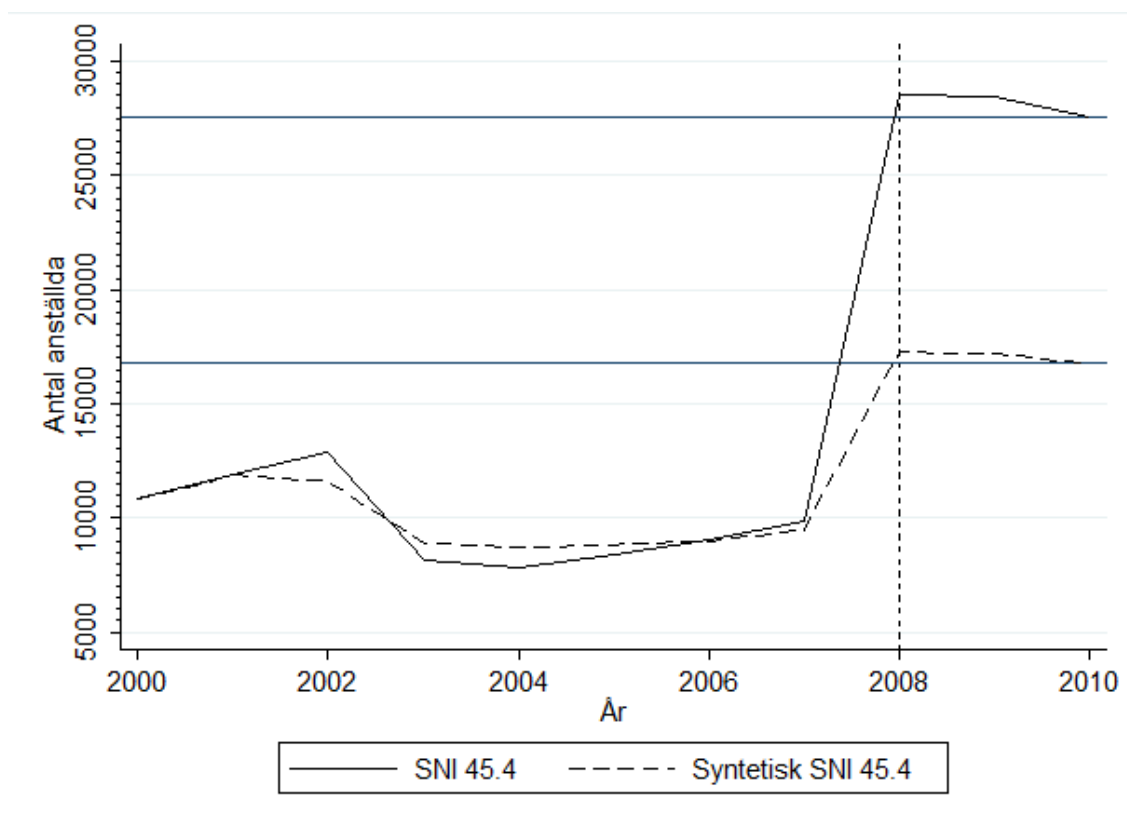


Fig. 7 - Trendlinjer för SNI 45.4 och dess syntetiska matchning.

Vi kan se att införandet av ROT-avdraget genererat ca 10 800 tjänster till denna enhet. Detta är nästan en dubbling gentemot före avdragets införande. Detta kan låta mycket, men företagen under denna enhet jobbar med tjänster som samtliga är avdragsgilla för

privatpersoner. Framförallt borde snickeriarbeten ha ökat väldigt markant då dessa firmor jobbar med renoveringar, ombyggnationer och tillbyggnationer i framförallt privatpersoners hem.

5.4 Placebotester

För att validera resultaten har ett antal placebotester utförts. För samtliga modeller har ett antal slumpmässigt utvalda kontrollenheter testats i samma modell som den behandlade enheten. Cirka 20 andra enheter har testats för alla modeller. Sysselsättningsdifferensen mellan placebos och dess syntetiska motsvarighet har sedan beräknats och trendlinjer över denna differens skapats. Den orangea linjen i varje graf visar den riktiga behandlingens behandlingseffekt, vilket beräknas som differensen i sysselsättning mellan den riktiga enheten och dess syntetiska motsvarighet. De övriga grå linjerna är för de placeboenheter som testats. Vad som eftersöks här är att finna om det finns liknande sysselsättningseffekter hos andra branscher som är lika stora eller till och med större än de effekter som funnits hos den behandlade enhetens. Nedan presenteras trendlinjer för de tre enheternas placebotester.

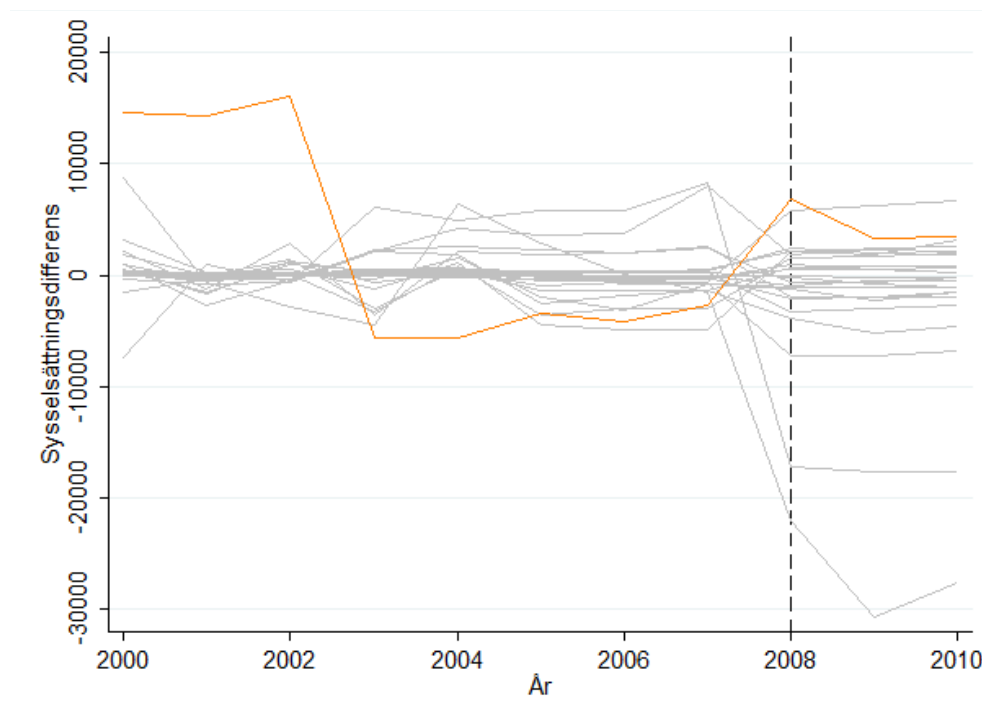


Fig. 8 - Differens i sysselsättning mellan riktig enhet och dess syntetiska motsvarighet hos placebos och SNI 45.2. Linjen i orange är för SNI 45.2 och visar differensen mellan de bägge kurvorna som återfinns i Fig.3.

Vi kan se på trendlinjerna i Fig. 8 att det finns en bransch som har haft en större effekt på sysselsättningen under interventionsperioden. Övriga placebos visar på mindre effekter, vilket tyder på att modellen är förhållandevis robust trots sina brister i att minimera MSPE. Vi kan tydligt se att placebobrancherna har svårt att efterlikna den behandlade enheten i början. Detta beror troligen på att det saknas branscher som liknar SNI 45.2 och ingen av placebobrancherna har samma nivå av antalet anställda varken innan eller efter interventionen. Interventionen har heller inte, enligt resultaten, haft någon större effekt på de flesta av placebobrancherna. Vad som orsakat ökningen i den placebobranch som visar större effekt än byggbranschen är svårt att veta. Då antalet variabler i modellerna är relativt få kan en stor extern chock för någon av de andra enheterna ge liknande resultat som interventionen för den behandlade enheten. Men överlag tycks ändå placebotesterna visa att det är just införandet av ROT-avdraget som orsakat ökningen i antal anställda i branschen.

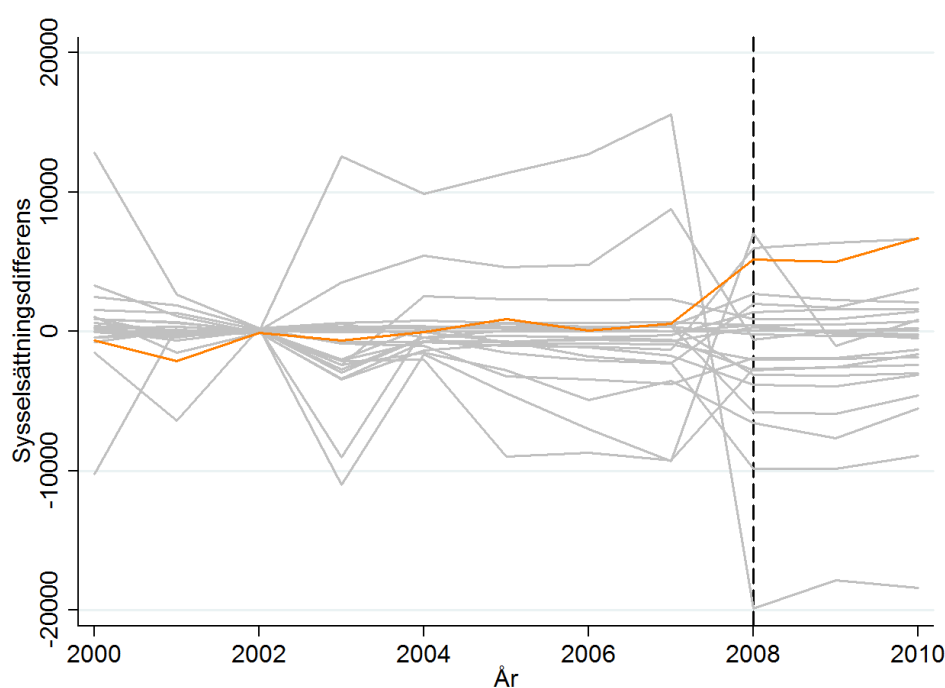


Fig. 9 - Differens i sysselsättning mellan riktig enhet och dess syntetiska motsvarighet hos placebos och SNI 45.3. Linjen i orange är för SNI 45.3 och visar differensen mellan de bägge kurvor som återfinns i Fig.4.

I Fig. 9 kan vi för SNI 45.3 se att det finns en placeboenhet som haft en positiv sysselsättningsutveckling som motsvarar effekterna av interventionen, men för övriga placeboenheter finner vi inga stora positiva sysselsättningseffekter under interventionstiden. Överlag visar resultaten att interventionen har haft en markant effekt på den behandlade

enheten, men inte för placeboenheterna. Vad det är för extern chock som lett till sysselsättningsökningen för den placeboenheten som visar en likvärdig positiv effekt under interventionsperioden är inte utrett. Men resultaten av modellen verkar kunna ses som robusta.

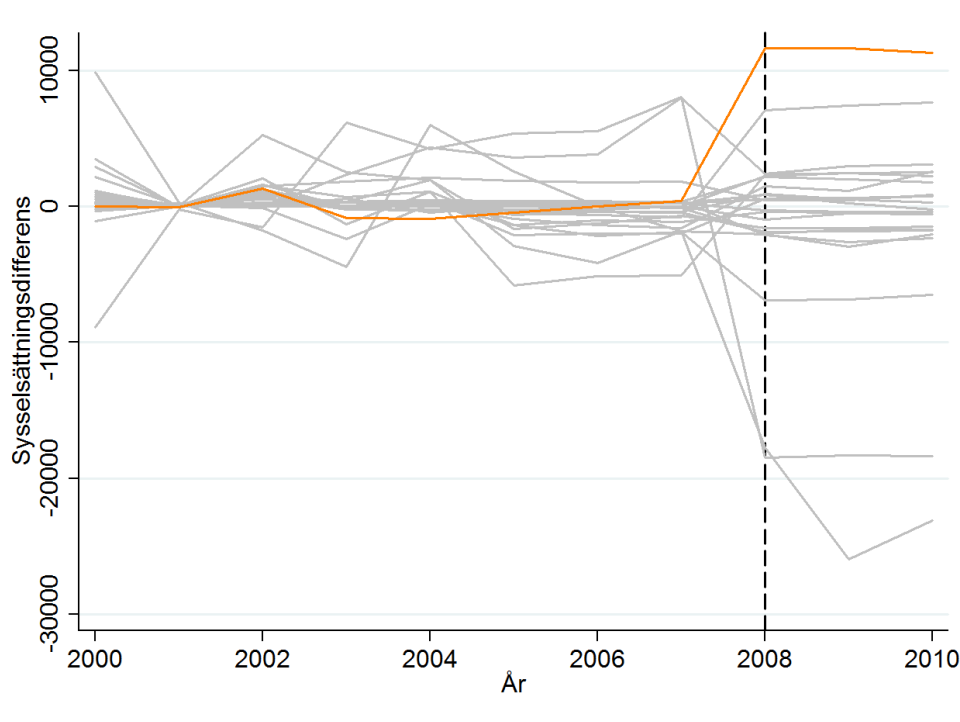


Fig. 10 - Differens i sysselsättning mellan riktig enhet och dess syntetiska motsvarighet hos placebo och SNI 45.4. Linjen i orange är för SNI 45.4 och visar differensen mellan de bägge kurvor som återfinns i Fig.5.

Fig. 10 visar på en tydlig effekt av interventionen för SNI 45.4, och det finns ingen placebobransch med motsvarande utveckling. Resultaten är således robusta och modellen verkar förklara sysselsättningseffekterna av ROT-avdraget på ett bra sätt. Med tanke på att denna enhet inkluderar företag som till största del är berättigade att sälja tjänster med ROT-avdrag känns resultatet rimligt.

5.5 Sammanställning av resultat

Summerar vi ihop de tre branscher som påverkats av behandlingen visar detta på att ca 21 000 jobb skulle ha skapats inom svenska aktiebolag genom införandet av ROT-avdraget. Ca 23 000 företag fanns i de tre enheter som analyserades vilket gör att varje företag vuxit med ca 0.9 anställda. Placebotester av de olika modellerna visar att de nyttjade modellerna är robusta och resultatet borde således vara reliabelt.

6. Diskussion

Resultaten ligger väl i linje med vad vi kan förvänta oss från ekonomisk teori. En subvention borde teoretiskt sett ge upphov till en sysselsättningsökning genom att den ökade efterfrågan på tjänsten leder till ökad efterfrågan på arbetskraft ifrån företagen. Resultatet ligger också i linje med den sammanställning som Sveriges byggindustrier (2015) gjort över tidigare undersökningar, även om det inte presenteras något om vilka metoder som använts för att nå dessa resultat. Mitt resultat är dock enbart en summering av de tre enheter som ansågs ha direkta effekter av ROT-avdraget. Resultatet borde således vara lågt räknat då överspillningseffekterna av avdraget också borde generera ytterligare arbetstillfällen. Jag tänker främst på branscher som försäljning av byggmateriell och transporter. En ökning på efterfrågan i dessa branscher borde komma som följd av den ökade efterfrågan på byggtjänster. Detta borde leda till att sysselsättningen även ökar inom dessa branscher och att ytterligare positiva effekter skulle kunna finnas. Även effekter på sysselsättningen i helt andra branscher skulle kunna finnas då de personer som utnyttjar sig av avdraget istället får mer tid över till annat arbete, och detta skulle kunna höja sysselsättningen i samhället. Detta skulle vara väldigt svårt att påvisa, men kan påverka sysselsättningen ytterligare positivt.

Skatteverket påtalar i sin rapport "Om RUT och ROT och VITT och SVART" (2011) att en stor del av ROT-tjänsterna är utförda av enskilda firmor, och eventuella sysselsättningseffekter i enskilda firmor har inte studerats i detta arbete. Andelen enskilda firmor inom byggbranschen är cirka 50 procent enligt SCBs (2016b) statistik. Om enskilda firmor har haft samma ökning i sysselsättning som aktiebolagen i denna studie skulle sysselsättningseffekterna istället blir att avdraget skapat ca 42 000 nya jobb. Detta är dock troligen en överskattad siffra då enskilda firmor sällan har samma tillväxtambitioner som aktiebolag, och bör ses som en övre gräns för sysselsättningseffekterna.

Placebotester visade på att resultaten var tämligen robusta även när de testades med andra enheter. Men man kan dock inte helt utesluta att det finns andra makroekonomiska chocker som kan ha påverkat resultatet. Sverige genomgick en finanskris under perioden vilket även den kan ha haft någon form av inverkan på resultatet. Detta är dock väldigt svårt att utreda men bör tas med i beaktningen av resultaten.

Analysen är gjord på en tresiffrig SNI-kodsnivå och därmed över hela branscher. Genom att välja att använda sig av denna nivå så fångas även sysselsättningseffekter i företag

som startats under interventionstiden i resultaten, men det innebär också att det finns en del företag inom enheterna som inte är påverkade av ROT-avdraget. Abadie (2010) förespråkar att det är viktigt att donationspoolen inte inkluderar donatorer som möjligen fått behandling då detta skulle kunna få till följd att den syntetiska motsvarigheten konstrueras av behandlade enheter, vilket leder till felaktigt estimerade behandlingseffekter. Den risken minimeras om man gör analysen på en relativt aggregerad nivå med en brett definierad interventionsenhet. Tillväxtanalys (2015) valde även de att göra syntetisk kontrollanalys på tresiffrig SNI-kodsnivå då de ansåg att data på denna nivå var mer robust och mindre känslig emot eventuella klassifikationsfel. För framtida studier skulle det kunna vara intressant att undersöka ROT-avdragets sysselsättningseffekter på en lägre SNI-kodsnivå, men det finns då en del hinder att överkomma för att göra analysen robust.

Den syntetiska kontrollmetoden är intressant och gör att kontrollgruppen väljs utifrån ett objektiva och datadrivet val istället för genom subjektiv bedömning. Dock förflyttas den subjektiva bedömningen till bl.a. utformningen av donationspoolen. Man kan således påverka utfallet av interventionen genom att välja vilka som ska inkluderas i donationspoolen. Min utgångspunkt var att exkludera så pass lite som jag ansåg möjligt för att låta metoden istället välja kontrollgrupp och på sådant sätt minska det subjektiva valet. Ett annat problem som jag kan se med metoden är dess subjektiva val av variabler. Det finns inga direkta riktlinjer för hur dessa skall utformas. Jag valde att exkludera de variabler som visade sig ha en försumbar effekt på sysselsättningen och valde även att utforma mina modeller för att minimera MSPE. Detta känns som ett rimligt val med avseende på att man, om man vill, kan välja att mer eller mindre forma sitt resultat subjektivt genom valet av variabler. Om man istället väljer som utgångspunkt att minimera MSPE kan inte dessa val göras. En vidareutveckling av metoden skulle således vara att finna en datadriven lösning även på urvalet av variabler.

7. Slutsats

Genom att syntetiskt konstruera tre olika kontrollenheter till de tre tresiffriga SNI-koder inom byggbranschen som blivit påverkade av ROT-avdraget skapades möjligheten att mäta vilka sysselsättningseffekter ROT-avdragets återinförande 2008 haft. Resultaten indikerar att sysselsättningen för svenska aktiebolag inom byggbranschen ökade med cirka 21 000 tjänster genom införandet av ROT-avdraget. Detta stämmer väl överens med vad som kunnat förväntas utifrån den grundläggande ekonomiska teori som presenterades i början av arbetet. Den siffra som beräknats är troligen lågt räknad då endast aktiebolag har studerats. Om effekterna av enskilda firmor vägts in så borde en ännu högre sysselsättningsökning ha erhållits genom införandet av ROT-avdraget. Interventionen kan alltså ses som positiv ur ett perspektiv där enbart sysselsättningen studeras. Dock gäller dessa effekter som är påvisade det avdrag som fanns emellan 2008-2015. Sedan årsskiftet 2015/2016 är ROT-avdraget sänkt ifrån att gälla 50 procent av arbetskostnaden till att numera gälla enbart 30 procent av arbetskostnaden. Vad detta har för effekt på sysselsättningen har inte utvärderats i detta arbete. För att utvärdera de totala effekterna av ROT-avdraget måste många fler effekter vägas in. Men detta arbete kan användas som en del till en djupare analys.

Resultaten som presenterats i uppsatsem borde teoretiskt vara applicerbara på liknande avdrag i andra branscher som även de konkurrerar med hemarbete. Ett liknande avdrag infördes för hushållsnära tjänster 2007, RUT-avdraget, och detta avdrag borde gett liknande effekter som ROT-avdraget på sysselsättningen. Men som tidigare sagts så har endast sysselsättningseffekter analyserats i detta arbete och ingen slutsats om avdraget varit samhällsekonomiskt lönsamt har dragits, utan till det krävs ytterligare analyser. Om det skulle visa sig att införandet av avdraget även varit samhällsekonomiskt lönsamt så borde avdrag för ytterligare branscher som konkurrerar med hemarbete införas.

Litteraturförteckning

Abadie, A., (2013). *Using Synthetic Controls to Evaluate an International Strategic Positioning Program in Uruguay: Feasibility, Data Requirements, and Methodological Aspects* [online]. Trade and Integration Sector of the Inter-American Development. Tillgänglig via:
<http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=37312864> [Hämtad 3 April 2016]

Abadie, A., Diamond, A. och Hainmueller, J., (2010). Synthetic Control Methods for comparative Case Studies: Estimating the Effect of California's Tobacco Control Program. *Journal of the American Statistical Association* [online], Vol. 105, No. 490, Jun 2010, 493-505.

Abadie, A., Diamond, A. och Hainmueller, J., (2015). Comparative Politics and the Synthetic Control Method. *American Journal of Political Science* [online], Vol. 59, No. 2, Apr 2015, 495-510.

Abadie, A. och Gardeazabal, J., (2003). The Economic Costs of Conflict: A Case Study of the Basque Country. *The American Economic Review* [online], Vol. 93, No. 1, Mar 2003, 113-132.

Bergh, A. och Jakobsson, N., (2014). *Modern Mikroekonomi - Marknad, politik och välfärd*. Tredje upplagan. Lund: Studentlitteratur AB.

Bilgel, A. och Galle, B., (2015). Financial incentives for kidney donation: A comparative case study using synthetic controls. *Journal of Health Economics* [online], Vol. 43, Sep 2015, 103-117.

Björklund, A., Edin, P-E., Holmlund, B. och Wadensjö, E., (2006). *Arbetsmarknaden*. Tredje reviderade upplagan. Stockholm: SNS-förlag

Broberg, A. och Svensson, U., (2011). *Rot & Rut - reglerna om ROT-avdrag och hushållstjänster*. Andra upplagan. Näsviken: Björn Lundén Information AB.

Bygghammar, M. och Nilsson, F., (2010). *Fakturamodellen: En studie av fakturamodellens effekter på företag i byggbranschen* [online]. C-uppsats. Karlstad Business School.

Tillgänglig via: <http://www.diva-portal.se/smash/get/diva2:326236/FULLTEXT01.pdf>
[Hämtad 31 Mars 2016]

Coffman, M. och Noy, I., (2011). Hurricane Iniki: measuring the long-term economic impact of a natural disaster using synthetic control. *Environment and Development Economics* [online], Vol. 17, No. 2, April 2012, 187-205.

Ekonomistyrningsverket, (2015). *Skattreduktionen för ROT-tjänster bör inte ändras* [online]. Pressmeddelande 2015-05-07. Tillgänglig via: <http://www.esv.se/press/nyheter-och-pessmeddelanden/2015/skattreduktionen-for-rot-tjanster-bor-inte-andras/> [Hämtad 28 April 2016]

Företagarna, (2010). *Två år med ROT och RUT* [online]. Tillgänglig via: <http://www.foretagarna.se/contentassets/1a416ff280514e5fbb8a80047000a6c/tva-ar-med-rot-och-rutupdaterad.pdf> [Hämtad 9 Februari 2016]

Hansson, Å., (2014). Dags för en ny skattereform. *Ekonomisk Debatt*. Årg. 42, Nr. 4, 42-53.

Hellman, J., (2009). *RUT, ROT, RIT – Nya jobb och företag i lågkonjturen* [online]. Almega. Tillgänglig via: <https://www.almega.se/politik-och-ekonomi/rapporter/rut-rot-rit-nya-jobb-och-foretag-i-lagkonjturen> [Hämtad 21 April 2016]

Holmlund, B. och Kolm, A-S., (1998). Kan arbetslösheten bekämpas med skattepolitik? *Ekonomisk Debatt*. Årg. 26, Nr. 4, 259-273.

Jordahl, H. och Stenkula, M., (2009). *Skatter och snedvridning av konkurrensen* [online]. Konkurrensverket: Stockholm Tillgänglig via: <http://www.konkurrensverket.se/globalassets/publikationer/ovrigt/skatter-och-snedvridning-av-konkurrensen.pdf> [Hämtad 3 Juni 2016]

Liljegren, F. och Ström, E., (2010). *ROT-avdragets effekter-Bidrar ROT-avdraget till en samhällsekonomisk vinst* [online]. C-uppsats. Stockholms Universitet. Tillgänglig via:

http://www.byggbranschenisamverkan.se/userfiles/files/rapporter/ROT_avdragets_effekter_kandidat_HT10.pdf [Hämtad 31 Mars 2016]

Mankiw, N.G., (2011). *Principles of Microeconomics*. 6th edition. Mason: South-Western College Publishing.

Munasib, A. och Rickman, D.S., (2014). Regional economic impacts of the shale gas and tight oil boom: A synthetic control analysis. *Regional Science and Urban Economics* [online], Vol. 50, January 2015, 1-17.

Norrman, E., (2009). "Ska det vara vitt eller svart?" - en analys av den svarta sektorns drivkrafter och problem [online]. Mars 2009, Svenskt Näringsliv. Tillgänglig via: http://www.svensktnaringsliv.se/migration_catalog/Rapporter_och_opinionsmaterial/Rapporters/ska-det-vara-vitt-eller-svart_529605.html/BINARY/Ska%20det%20vara%20vitt%20eller%20svart [Hämtad 28 April 2016]

Pohl, P., (2005). *Grundkurs i numeriska metoder*. Första utgåvan. Stockholm: Liber.

Ramsey, F.P., (1927). A Contribution to the Theory of Taxation. *The Economic Journal*. Vol. 37, No. 145, Mars 1927, 47-61.

SCB, (2016a). *SNI 2002* [online]. Tillgänglig via: http://www.scb.se/Grupp/Hitta_statistik/Forsta_Statistik/Klassifikationer/_Dokument/SNI/SNI2002.xlsx [Hämtad 27 April 2016]

SCB, (2016b). *Företagsregistret* [online]. Tillgänglig via: http://www.scb.se/sv_/Vara-tjanster/Foretagsregistret/Aktuell-statistik-ur-Foretagsregistret/ [Hämtad 8 Juni 2016]

Skatteutskottet, (2009). *Skatteutskottets betänkande 2008/09:SkU32* [online]. Stockholm: Skatteutskottet. Tillgänglig via: <http://data.riksdagen.se/fil/D9C11D3B-5F59-4C5E-B46C-D52867C1F3FA> [Hämtas 31 Mars 2016]

Skatteverket, (2006). *Svartköp och svartjobb i Sverige - Del 1: Undersökningsresultat - Rapport 2006:4* [online]. Solna: Skatteverket. Tillgänglig via:

https://www.skatteverket.se/download/18.906b37c10bd295ff4880002720/1359706118959/rapport200604_sv.pdf [Hämtad 19 April 2016]

Skatteverket, (2007). *Svartköp och svartjobb i Sverige - Del 2: Möjliga åtgärder mot svartarbete och bidragsfusk - Rapport 2007:1* [online]. Solna: Skatteverket. Tillgänglig via: <https://www.skatteverket.se/download/18.71004e4c133e23bf6db8000110298/rapport200701.pdf> [Hämtad 19 April 2016]

Skatteverket, (2011). *Om RUT och ROT och VITT och SVART* [online]. Solna: Skatteverket. Tillgänglig via: <https://www.skatteverket.se/download/18.71004e4c133e23bf6db8000109148/1359706121852/rapport201101.pdf> [Hämtad 9 Februari 2016]

Skatteverket, (2016). *Så här fungerar rot- och rutavdraget* [online]. Tillgänglig via: <http://www.skatteverket.se/privat/fastigheterbostad/rotrutarbete/saharfungerarrotochrutavdraget> [Hämtad 27 April 2016]

Sveriges Byggindustrier, (2015). *Sysselsättningseffekter av sänkt ROT-avdrag* [online]. Tillgänglig via: <http://mb.cision.com/Public/882/9795296/bd05a682ffe6be36.pdf> [Hämtad 9 Februari 2016]

Sveriges Riksdag, (1993). *Regeringens proposition 1992/1993:150* [online]. Stockholm: Regeringen. Tillgänglig via: <http://data.riksdagen.se/fil/7DF8EF67-1E65-4A18-9324-9D85EAA5F343> [Hämtad 16 April 2016]

Sveriges Riksdag, (1996). *Regeringens proposition 1995/96:229* [online]. Stockholm: Finansdepartementet. Tillgänglig via: http://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/proposition/skattereduktion-for-utgifter-for-byggnads-arbete_GJ03229 [Hämtad 16 April 2016]

Sveriges Riksdag, (2002). *Förslag till riksdagen 2001/02:RR18 Riksdagens revisorers förslag angående ROT-avdragets effekter* [online]. Stockholm: Riksdagens revisorer. Tillgänglig via:

data.riksdagen.se/fil/CF0444E9-DF57-4B3D-9A5A-6C9881C9A92A [Hämtad 16 Mars 2016]

Sveriges Riksdag, (2004). *Regeringens proposition 2003/04:163* [online]. Stockholm: Finansdepartementet. Tillgänglig via:
<http://www.regeringen.se/contentassets/e1b9b8814687491484e9d6e03c08c6fa/prop.-200304163-skattereduktion-for-utgifter-for-byggadsarbete-pa-bostadshus> [Hämtad 16 April 2016]

Sveriges Riksdag, (2009). *Regeringens proposition 2008/09:178* [online]. Stockholm: Finansdepartementet. Tillgänglig via: <http://data.riksdagen.se/fil/8D05AC42-9378-4606-A463-3AF48322D892> [Hämtad 16 April 2016]

Tillväxtanalys, (2015). *Impact of the VAT reform on Swedish restaurants - a synthetic control group approach*. PM 2015:25 Östersund: Tillväxtanalys. Tillgänglig via:
https://www.tillvaxtanalys.se/download/18.191a240b151a1e79f97553f7/1450702035172/pm_2015_25_Impact+of+the+VAT+reform+on+Swedish+restaurants.pdf [Hämtad 12 Maj 2016]

Varian, H.R.V., (2010). *Intermediate Microeconomics: A Modern Approach*. 8th edition. New York: W. W. Norton & Company.