

Regionalt investeringsstöd

En effektutvärdering i en värld med många företagsstöd

Tillväxtanalys har fått i uppdrag att utvärdera de resurser som regeringen och myndigheter har lagt på entreprenörskapspolitik och politik för små och medelstora företag. Inom ramen för uppdraget genomförs en samlad utvärdering av de regionala företagsstöden. Föreliggande rapport fokuserar på effekter av det regionala investeringsstödet.

Dnr 2011/050
Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser
Studentplan 3, 831 40 Östersund
Telefon 010 447 44 00
Telefax 010 447 44 01
E-post info@tillvaxtanalys.se
www.tillvaxtanalys.se

För ytterligare information kontakta Kent Eliasson
Telefon 010-447 44 32
E-post kent.eliasson@tillvaxtanalys.se

Förord

Tillväxtanalys har fått i uppdrag att utvärdera de resurser som regeringen och myndigheter har lagt på entreprenörskapspolitik och politik för små och medelstora företag (Regleringsbrev för budgetår 2011, uppdrag 4). Inom ramen för uppdraget genomförs en samlad utvärdering av de regionala företagsstöden. Föreliggande rapport fokuserar på effekter av det regionala investeringsstödet.

Det regionala investeringsstödet firar snart 50-årsjubileum som ett medel inom den regionala tillväxtpolitiken. I begynnelsen infördes den ursprungliga formen av stödet, lokaliseringsstödet, för att tackla uppkomna regionala balansproblem mellan land och stad. Dagens regionala investeringsstöd har som övergripande mål att främja en hållbar tillväxt i stödföretagen och därmed en hållbar regional tillväxt. Stödet går främst till investeringar i byggnader och maskiner och kan lämnas till företag som bedriver verksamhet i stödområdena A och B. Sett till utbetalda stödbelopp utgör det regionala investeringsstödet det största av de selektiva regionala företagsstöden. Under de senaste femton åren har de utbetalda stödbeloppen uppgått till mellan 350 och 400 miljoner kronor per år.

I rapporten utvärderas det regionala investeringsstödet effekter på de stödmottagande arbetsställets överlevnad, investeringar, sysselsättning, produktionsvärde, produktivitet och lönsamhet. Resultaten visar att stödet har en positiv effekt på stödmottagarnas överlevnadssannolikhet. Vidare tyder resultaten på positiva effekter av stödet på investeringar och sysselsättning samt, med viss fördröjning, också på produktionsvärde och produktivitet. Däremot tycks stödet inte påverka de stödmottagande arbetsställets lönsamhet.

Det regionala investeringsstödet ingår i ett komplext system med mängder av olika företagstöd. Att utvärdera effekter av enskilda stödinsatser i en sådan kontext innebär självfallet stora utmaningar. I rapporten diskuteras vilka utvärderingsfrågor som egentligen är möjliga att besvara i en värld med många företagsstöd.

Rapporten har författats av Kent Eliasson vid Tillväxtanalys.

Östersund, december 2012

Jan Cedervärn

T. f. avdelningschef

Innehåll

Sammanfattning	6
Summary	6
1 Inledning	7
2 Det regionala investeringsstödet inriktning och omfattning	10
3 Erfarenheter från tidigare utvärderingar	13
4 Teoretiska utgångspunkter	15
5 Identifikationsstrategi	17
6 Data	20
6.1 Avgränsningar och restriktioner	20
6.2 Konstruktion av panel och definition av behandlings- och jämförelsegrupp	21
6.3 Definition av variabler och deskriptiv statistik	22
7 Resultat	27
7.1 Effekter på överlevnadssannolikhet	27
7.2 Effekter på övriga utfallsvariabler	27
7.3 Effekter i en värld med mindre inslag av andra stöd	32
8 Avslutande diskussion	35
Referenser	37
Appendix	38

Sammanfattning

Tillväxtanalys har fått i uppdrag att utvärdera de resurser som regeringen och myndigheter har lagt på entreprenörskapspolitik och politik för små och medelstora företag (Regleringsbrev för budgetår 2011, uppdrag 4). Inom ramen för uppdraget genomförs en samlad utvärdering av de regionala företagsstöden. Föreliggande rapport fokuserar på effekter av det regionala investeringsstödet.

Det regionala investeringsstödet har funnits med i den regionalpolitiska medelsarsenalen ända sedan detta politikområde formellt introducerades för snart femtio år sedan. Enligt nu gällande förordning syftar det regionala investeringsstödet till att främja en hållbar tillväxt i stödföretagen och därmed en hållbar regional tillväxt. Stödet går främst till investeringar i byggnader och maskiner och kan lämnas till företag som bedriver verksamhet i stödområdena A och B. Regionalt investeringsstöd är det största av de så kallade selektiva regionala företagsstöden och under de senaste femton åren har de utbetalda stödbeloppen uppgått till mellan 350 och 400 miljoner kronor per år.

Trots att olika skepnader av det regionala investeringsstödet funnits med som medel inom den regionala tillväxtpolitiken i snart ett halvsekel har det varit sparsamt med formella mikrodatabaserade utvärderingar av stödformens effekter. Föreliggande rapport bidrar till kunskapsläget genom att utvärdera investeringsstödet effekter på stödmottagarnas överlevnad, investeringar, sysselsättning, produktionsvärde, produktivitet och lönsamhet.

Den empiriska analysen fokuserar på stöd utbetalda under perioden 2000-2007 och baseras på en panel med drygt 30 000 arbetsställen. Stödmottagande arbetsställen jämförs med jämförbara icke-stödmottagande arbetsställen inom ramen för en så kallad conditional difference-in-differences-matchningsansats. Av resultaten att döma har det regionala investeringsstödet positiva effekter på de stödmottagande arbetsställets överlevnad, investeringar, sysselsättning och produktion. En viss logik i utfallen kan skönjas. Initialt leder stödet till ökade investeringar bland stödmottagarna. Inledningsvis ökar också antalet anställda något och med tiden tilltar effekten på sysselsättningen i de stödmottagande arbetsställen. Senare under uppföljningsperioden stiger produktionsvärdet och mot periodens slut kan en positiv effekt på de stödmottagande arbetsställets arbetsproduktivitet skönjas. Av de olika utfallen är den jämförelsevis stora effekten på antalet anställda det mest påtagliga. En enkel överslagsberäkning indikerar en genomsnittlig kostnad per nytt arbetstillfälle på omkring 375 000 kronor.

En styrka i denna rapport är att vi tack vare Tillväxtanalys mikrodatabas över statligt stöd till näringslivet (MISS) har förhållandevis god kännedom om omfattningen av andra stödinsatser. Av den deskriptiva statistik som presenteras i studien framgår tydligt att det regionala investeringsstödet ingår i ett komplext system med mängder av olika företagstöd. I rapporten diskuteras om det i en sådan kontext överhuvudtaget är möjligt att utvärdera effekter av enskilda stödinsatser. Argument framförs för att detta, svårigheterna till trots, kan vara möjligt. Resonemangens giltighet testas genom att upprepa analysen i områden med mindre inslag av andra stödformer. Det visar sig att de positiva effekterna kvarstår. Det faktum att erhållna resultat framstår som tämligen robusta talar för att det regionala investeringsstödet har positiva effekter på de stödmottagande arbetsställets överlevnad, investeringar, sysselsättning och produktion. Effekter som är möjliga att urskilja även i en komplex värld med många företagsstöd.

Summary

The Swedish Agency for Growth Policy Analysis has been commissioned to evaluate the resources that the Government and agencies/authorities have allocated to entrepreneurship policy and the policy for small to medium-size enterprises (Appropriation directions for fiscal year 2011, commission 4). Within the framework of the commission, a total assessment is made of regional support for enterprise. The present report focuses on effects of regional investment support.

Regional investment support has been part of regional policy's arsenal of funds since this policy area was introduced almost fifty years ago. The original form of the support, location support, was introduced to tackle problems that arose in the regions with balance between urban and rural areas. According to the current ordinance the aim of regional investment support is to promote sustainable growth in the enterprises that receive support and thereby sustainable regional growth. Regional investment support is the largest of the selective regional support programmes and over the past fifteen years the amount paid out has been between SEK 350 and 400 million per year.

Despite the fact that regional support has existed in various forms of funding in regional growth policy for almost half a century, there have been few formal microdata-based evaluations of its effects. The present report contributes to the knowledge base by evaluating the effects of investment support as regards the recipients' survival, investments, number of people employed, production value, productivity and profitability.

The empirical analysis focuses on support paid between 2000 and 2007 and is based on a panel consisting of some 30,000 workplaces. Workplaces that received support are compared with comparable non-recipients within the framework of a matching approach known as conditional difference-in-differences. Judging from the results, regional investment support has positive effects on the survival, investments, number of people employed and production at the workplaces receiving support. A certain logic in the outcomes can be discerned. To begin with, the support leads to increased investment among the recipients. The number of employees also increases slightly to begin with and with time the effect on the number of people employed at the recipient workplaces increases. Later in the follow-up period, production value increases and towards the end of the period a positive impact on the recipient workplaces' productivity can be discerned. Of the different outcomes, the comparatively large impact on the number of employees is the most tangible. A simple rough calculation indicates an average cost per new job of approximately SEK 375,000.

One of the strengths of this report is that thanks to Growth analysis' microdatabase of state support to trade and industry (MISS) we have relatively good knowledge of the scope of other support. It is clear from the descriptive statistics presented in a study that regional investment support is part of a complex system of many different kinds of support for enterprise. The report discusses whether it is at all possible in such a context to evaluate effects of individual efforts. Arguments are put forward that this may be possible despite the difficulties involved. The validity of the arguments is tested by repeating the analysis in areas where other forms of support are uncommon. The positive effects prove to remain. The fact that the results obtained stand out as quite robust speaks in favor of regional support having positive effects on the recipient enterprises' survival, investments, number of people employees and production. Effects that can also be distinguished in a complex world with many forms of support.

1 Inledning

Tillväxtanalys har fått i uppdrag att utvärdera de resurser som regeringen och myndigheter har lagt på entreprenörskapspolitik och politik för små och medelstora företag (Regleringsbrev för budgetår 2011, uppdrag 4). Inom ramen för uppdraget genomförs en samlad utvärdering av de regionala företagsstöden. Föreliggande rapport fokuserar på effekter av det regionala investeringsstödet.

Det regionala investeringsstödet har funnits med i den regionalpolitiska medelsarsenalen ända sedan detta politikområde formellt introducerades för snart femtio år sedan och då initialt under beteckningen aktiv lokaliseringspolitik. Investeringsstödet föregångare, lokaliseringstödet, infördes 1965. Den regionala problembild som låg till grund för stödet dominerades av två decennier med kraftig befolkningsminskning på landsbygden samtidigt som tätortsbefolkningen ökade i mycket snabb takt. Det problem som skulle tacklas var landbygdens avfolkning och storstädernas ohämmade tillväxt. Lokaliseringstödet fick formen av ett investeringsstöd och syftet med stödet var att genom bidrag och lån främja industrins utveckling i vissa delar av Norrland.

Enligt nu gällande förordning (2007:61) är det övergripande målet med det regionala investeringsstödet att främja en hållbar tillväxt i stödföretagen och därmed en hållbar regional tillväxt. Stödet går främst till investeringar i byggnader och maskiner och kan lämnas till företag som bedriver verksamhet i stödområdena A och B.¹ Regionalt investeringsstöd är det största av de selektiva regionala företagsstöden sett till utbetalda stödbelopp. Under de senaste femton åren har de utbetalda stödbeloppen uppgått till mellan 350 och 400 miljoner kronor per år.

Trots att olika skepnader av det regionala investeringsstödet funnits med i snart ett halvsekel har det varit sparsamt med formella mikrodataserade effektutvärderingar av stödformen. Föreliggande rapport syftar till att utvärdera det regionala investeringsstödet effekter på stödmottagarnas överlevnad, investeringar, sysselsättning, produktionsvärde, produktivitet och lönsamhet.

En ideal situation ur utvärderingssynpunkt vore en värld med endast ett stöd utdelat vid en tidpunkt. Detta tillstånd föreligger dock sällan i praktiken. Så heller inte i fallet med regional- eller näringspolitiska stöd riktade till företag. Det regionala investeringsstödet ingår i ett komplext system med mängder av olika företagstöd. En styrka i denna studie är att vi tack vare Tillväxtanalys mikrodatatabas över statligt stöd till näringslivet (MISS) har förhållandevis god kännedom om omfattningen av andra stödinsatser. Kunskapen om förekomsten av andra stödformer bidrar förhoppningsvis till ökad insikt om vilka utvärderingsfrågor som egentligen är möjliga att besvara och hjälper oss i viss mån också att isolera effekten av det regionala investeringsstödet. Förutom att dra nytta av den rika tillgången till information om andra företagsstöd bidrar studien möjligen också till en viss metodologisk utveckling inom området. Med metodologisk utveckling avses här utnyttjande av information som potentiellt stärker trovärdigheten för den identifikationsstrategi som ligger till grund för utvärderingen. Annorlunda uttryckt rör det sig om information som förhoppningsvis stärker argumenten för att vi verkligen lyckas jämföra jämförbara företag i våra analyser.

¹ Se SFS (1999:1382) för detaljer om stödområdesindelningen.

Rapportens upplägg är följande. Avsnitt 2 presenterar det regionala investeringsstödet inriktning och omfattning och redovisar viss deskriptiv statistik. Avsnitt 3 diskuterar resultat från tidigare utvärderingar av investeringsstödet och refererar till en del internationell forskning på likartade stödformer. Avsnitt 4 innehåller en kortare teoretisk diskussion kring möjliga effekter av investeringsstödet och ger en bakgrund till valet av utfallsvariabler. Den identifikationsstrategi som ligger till grund för analysen presenteras i avsnitt 5. Avsnitt 6 innehåller en relativt utförlig beskrivning av det datamaterial som analysen baseras på. Rapportens empiriska resultat redovisas i avsnitt 7 och rapporten avslutas med en diskussion i avsnitt 8.

2 Det regionala investeringsstödet inriktning och omfattning

Inom den regionala tillväxtpolitiken finns olika former av stöd riktade till företag. Regionalt investeringsstöd är en av dessa stödformer. Enligt nu gällande förordning (2007:61) syftar det regionala investeringsstödet till att främja en hållbar tillväxt i stödföretagen och därmed en hållbar regional tillväxt. Namnet på stödet har skiftat över tiden. Ursprungligen var stödet en del av det så kallade lokaliseringsstödet, men i och med förordningen (1990:642) ändrades namnet till regionalt utvecklingsbidrag för att sedan ändras till regionalt investeringsstöd i samband med förordningen (2005:527).

Regionalt investeringsstöd är ett så kallat selektivt företagsstöd. Med selektivt menas att det är ett stöd som grundar sig på en individuell bedömning från fall till fall. Det innebär att även om ett företag som sökt stöd uppfyller vissa allmänna villkor är det ingen rättighet att få stödet. Det här skiljer sig från de generella företagsstöden, där det sökande företaget är berättigat till stöd givet att det uppfyller ett antal fastställda kriterier. Transportbidrag och regionalt nedsatta sociala avgifter är exempel på generella företagsstöd.

Regionalt investeringsstöd kan ges till investeringar i till exempel maskiner, byggnader, utbildning, konsulttjänster och forskning och utveckling. Stöd får lämnas till företag, affärsverk och uppdragsmyndigheter som bedriver stödberättigad verksamhet på marknadsmissiga villkor i stödområdena A och B. Stödområdena omfattar de fyra nordligaste länen samt delar av Gävleborg, Dalarna, Västmanland, Örebro, Värmland, Västra Götaland och Kalmar. Med stödberättigad verksamhet avses industriell och industriliknande verksamhet, industriserviceverksamhet, tjänste- och serviceverksamhet som är inriktad på en större marknad än en lokal eller regional marknad², turistverksamhet, uppförande av lokaler för uthyrning samt annan verksamhet som bedöms ha särskild betydelse för den regionala utvecklingen.

Stödnivåerna varierar mellan olika typer av investeringar, storlek på företag samt i vilket stödområde företaget är verksamt. Stödnivåerna är högre i stödområde A och där är också möjligheterna att lämna stöd större. I stödområde B får stöd endast lämnas om investeringen bedöms vara av strategisk betydelse. En grundprincip är att inget företag ska få mer stöd än vad som krävs för att investeringen ska komma till stånd. För investeringar i maskiner och byggnader, som är det dominerande investeringsslaget, uppgår den maximala stödnivån som andel av godkänd investering till 15-35 procent i stödområde A och 10-30 procent i stödområde B.

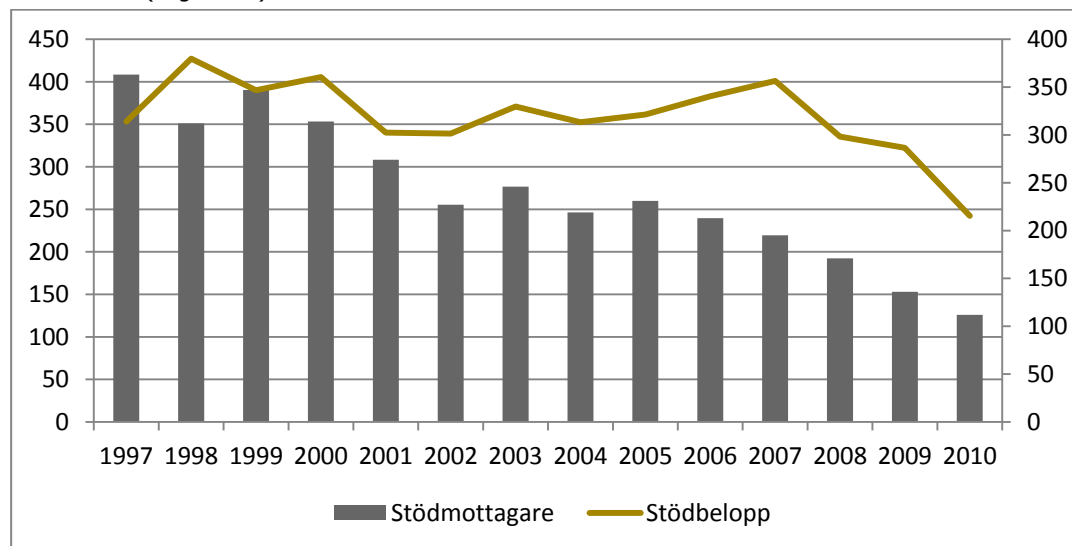
För ärenden i stödområde A beslutar i normala fall respektive länsstyrelse/självstyrelseorgan om regionalt investeringsstöd. För ärenden i stödområde B, och ärenden i stödområde A som avser större stödbelopp, fattar Tillväxtverket beslut. Ärenden som kräver EU-kommissionens godkännande eller som avser stöd till affärsverk eller uppdragsmyndigheter överlämnas till regeringen för beslut.

Regionalt investeringsstöd är det största av de selektiva regionala företagsstöden sett till utbetalda stödbelopp. Av Figur 1 framgår att stödbeloppen uppgått till omkring 350 till 400 miljoner kronor årligen fram till 2007. Därefter kan en fallande trend skönjas. Det ligger

² Enligt Tillväxtverkets råd och riktlinjer för handläggning av regionala företagsstöd fordras att 2/3 av omsättningen eller den budgeterade omsättningen kan härledas till kunder utanför den egna regionen. Se Tillväxtverket (2011a).

nära till hands att tro att denna hänger samman med en minskande investeringsaktivitet hos företagen i samband med de senaste årens finanskris och allmänt osäkra ekonomiska utveckling. Av figuren kan vi också utläsa att antalet stödmottagare minskat trendmässigt under hela perioden. Det innebär att det genomsnittliga stödbelopp som stödmottagarna erhållit har ökat över tiden.

Figur 1: Utbetalt regionalt investeringsstöd i miljoner kronor (vänster axel) och antal stödmottagande arbetsställen (höger axel) 1997-2010.



Källa: Tillväxtanalys mikrodatabas över statligt stöd till näringslivet.

Som redan nämnts kan det regionala investeringsstödet ges till flera olika typer av investeringar. Enligt Tillväxtverkets (2011b) senaste uppföljning av de regionala företagsstöden är det två investeringsslag som dominerar kraftigt. Av de stödbelopp som beviljades 2010 avsåg 97 procent investeringar i maskiner/inventarier eller byggnader/anläggningar. Övriga, mer mjuka, stödberättigade investeringsslag svarar alltså för en mycket liten del av det totala regionala investeringsstödet.

Tabell 1 redovisar utbetalda stödbelopp och antal stödmottagare efter branschgrupp för åren 1997-2010. Uppgifterna avser stödmottagande arbetsställen med giltiga arbetsställesnummer och minst en sysselsatt.³ Vi kan konstatera att en stor del av det regionala investeringsstödet går till arbetsställen verksamma inom tillverkningsindustrin. Drygt 70 procent av stödmottagarna återfinns inom tillverkningsindustrin och de erhåller sammanlagt två tredjedelar av de totala utbetalda stödbeloppen. Inom övriga branschgrupper är antalet stödmottagare betydligt färre, i genomsnitt bara något eller några tiotal per år, och de erhåller omkring tio procent eller mindre av de totala utbetalda stödbeloppen. En mer detaljerad analys av tillverkningsindustrin visar att de största stödbeloppen går till arbetsställen verksamma inom metallvarutillverkning (14%), trävarutillverkning (13%), tillverkning av maskiner (11%) samt tillverkning av fordon (8%). Tillsammans svarar arbetsställen verksamma inom dessa branscher för nästan hälften av de sammanlagda utbetalda regionala investeringsstöden under åren 1997-2010.

³ För att kunna bestämma stödmottagarnas branschtillhörighet behöver vi koppla ihop stöduppgifterna med SCB:s arbetsställesregister. 10 procent av stödmottagarna saknar dock giltiga arbetsställesnummer. Dessa tar emot cirka 25 procent av de totala utbetalda stödbeloppen.

Tabell 1: Utbetalt regionalt investeringsstöd i miljoner kronor och antal stödmottagande arbetsställen efter branschgrupp 1997-2010.

Branschgrupp	Stödbelopp	Stödmottagare
Primärnäringsar	24 (1%)	23 (1%)
Tillverkningsindustri	2 524 (66%)	2 158 (71%)
Byggverksamhet	37 (1%)	43 (1%)
Parti- och detaljhandel	144 (4%)	142 (5%)
Hotell- och restaurangverksamhet	330 (9%)	184 (6%)
Företagstjänster, fastighets- och uthyrningsverksamhet	321 (8%)	281 (9%)
Övriga tjänster	425 (11%)	189 (6%)
Totalt	3 804	3 020

Anm. Avser stödmottagande arbetsställen med giltiga arbetsställennummer och minst en sysselsatt.

Källa: Tillväxtanalys mikrodatabas över statligt stöd till näringslivet.

3 Erfarenheter från tidigare utvärderingar

Tillgången på mikrodatabaserade effektutvärderingar av regional- eller näringspolitiska stöd riktade till företag kan nog påstås vara förhållandevis begränsad. Detta står i skarp kontrast till insatser inom exempelvis det arbetsmarknads- eller utbildningspolitiska området. Inom dessa fält finns en mycket omfattande kunskap om åtgärdernas effekter, baserad på såväl svensk som internationell forskning.

Vad gäller det regionala investeringsstödet finns det sedan tidigare endast ett fåtal regelrätta effektutvärderingar. Om vi begränsar oss till studier publicerade i vetenskapliga tidskrifter eller opublicerade rapporter som uppfyller grundläggande metodologiska krav som kan ställas på utvärderingar med ambitionen att skatta kausala effekter (att det exempelvis finns en väl definierad jämförelsegrupp) finns endast två tidigare studier baserade på svenska förhållanden att tillgå.

Bergström (2000) utvärderar effekten av regionalt investeringsstöd på utvecklingen av totalfaktorproduktiviteten för företag inom tillverkningsindustrin. Analysen omfattar företag som fick sitt första investeringsstöd 1989. Dessa följs upp under perioden 1989-1993 och jämförs med företag som inte erhållit något investeringsstöd under perioden i fråga. Analysen baseras på en regressionsmodell som kontrollerar för företagets ålder, bransch och stödområdestillhörighet samt utvecklingen av kapitalstock och antal sysselsatta under perioden 1987-1989. Stödvariabeln är definierad som summa investeringsstöd under åren 1989-1993 i relation till antalet sysselsatta 1989. Som alternativ används också en binär variabel som endast indikerar att ett företag erhållit investeringsstöd 1989. Bergström finner en positiv effekt på de stödmottagande företagens produktivitet det första året. Efter den initiala positiva effekten svänger resultaten och de stödmottagande företagen uppvisar en klart sämre produktivitet än jämförelseföretagen i slutet av uppföljningsperioden. Det bör noteras att utvärderingen baseras på förhållandevis få företag (1989 fanns 76 stödmottagande företag och 884 jämförelseföretag) och att en icke försumbar andel av dessa av olika skäl försvinner under uppföljningsperioden (1993 återstår 56 respektive 634 i de två grupperna).

Effekterna av det regionala investeringsstödet utvärderas också av Ankarhem m.fl. (2007). Studien fokuserar på perioden 1990-1999 och omfattar tre huvudsakliga utfallsvariabler (vid sidan av det uppenbara att stödet påverkar företagets investeringar): sysselsättning, förädlingsvärde och avkastning på totalt kapital. Dessutom studeras effekten av det regionala investeringsstödet på företagets överlevnadsförmåga. En styrka i denna studie är att det funnits tillgång till information om ett antal andra företagsstöd. Således har författarna kunnat ta hänsyn till om de företag som tagit emot regionalt investeringsstöd också erhållit andra stöd och på så vis försökt isolera effekten av det stöd som står i fokus för analysen. Precis som i Bergström går den använda metoden ut på att jämföra jämförbara företag som erhållit respektive inte erhållit stödet i fråga. Till skillnad från Bergström använder författarna en metod som vilar på mindre restriktiva parametriska antaganden. De baserar analysen på så kallad propensity score matching medan Bergström skattar en produktionsfunktion med hjälp av linjär regression. Däremot drar de inte i samma utsträckning som Bergström nytta av företagsinformation före tidpunkten för eventuellt stödmottagande.

Studien omfattar många alternativa skattningar och resultaten kan – med författarnas egna ord – liknas vid spridda skurar. Författarnas sammantagna bedömning av analysen är att

det regionala investeringsstödet inte når upp till önskade effekter på utfallsvariablerna i fråga.

4 Teoretiska utgångspunkter

Hur ser målen för det regionala investeringsstödet ut och vilka effekter kan vi egentligen förvänta oss? Det finns en generell kritik mot de regionala företagsstöden som går ut på att målen med denna politik sällan är tillräckligt konkreta för att kunna följas upp och utvärderas. I sin granskning av de regionala företagsstöden kommer Riksrevisionen (2005) till slutsatsen att målen för stöden inte är tillräckligt tydliga för att vara uppföljningsbara. Riksdagens och regeringens egna kriterier – att mål ska vara specifika, mätbara, accepterade, realistiska och tidsatta (de så kallade SMART-kriterierna) – är därmed inte uppfyllda. Riksrevisionen konstaterar vidare att målformuleringarna för de regionala företagsstöden inte fått något tydligare tillväxtfokus utan det finns som tidigare en fortsatt betoning på stödets sysselsättningskapande effekter.

Som vi inledningsvis konstaterat är det övergripande målet med det regionala investeringsstödet enligt nu gällande förordning (2007:61) att främja en hållbar tillväxt i stödföretagen och därmed en hållbar regional tillväxt. Någon närmare precisering av begreppet hållbar tillväxt ges inte. Tidigare förordningar är möjligen mer precisa i målformuleringen och talar om att det regionala investeringsstödet ska främja ekonomisk tillväxt och dessutom en lämplig lokalisering av näringslivet. Vid sidan av den mycket allmänt formulerade tillväxtambitionen har på olika sätt ökad sysselsättning lyfts fram som ett högprioriterat mål.

Måhända är de från politiskt håll formulerade målen en aning vaga. Men med utgångspunkt från ekonomisk teori kan vi i alla fall resonera kring möjliga effekter av det regionala investeringsstödet och diskutera i vad mån dessa relaterar till de målformuleringar som trots allt finns tillhanda.

Vi utgår från en produktionsfunktion med två produktionsfaktorer, kapital och arbetskraft, som används för att producera en homogen vara vid en given teknologi på en marknad som kännetecknas av fullständig konkurrens. På en konkurrensutsatt marknad är företaget prisstagare och kan sälja hur mycket som helst av sin vara utan att priset påverkas (dess efterfrågekurva är således horisontell och marginalintäkten är lika med priset).

Ett investeringsstöd kan tolkas som att kostnaden för kapital minskar. Detta leder till flera intressanta potentiella effekter som kan studeras.

Investeringsstödet medför att företagets genomsnittskostnads- och marginalkostnadsfunktion skiftar nedåt och företaget ökar produktionsvolymen till dess att marginalkostnaden är lika med marginalintäkten. Om det pris företaget erhåller för sin vara är lika med eller högre än företagets (lägre) genomsnittskostnad vid den nya högre produktionsvolymen ska företaget fortsätta bedriva sin verksamhet. Två potentiella effekter av investeringsstödet är sålunda ökad överlevnadssannolikhet och ökad produktionsvolym.

En ökad produktionsvolym leder till ökad efterfrågan på kapital. Denna effekt är otvetydigt eftersom både utbudseffekten (företaget efterfrågar mer kapital för att producera den nya högre produktionsvolymen) och substitutionseffekten (företaget efterfrågar mer kapital för att denna produktionsfaktor har blivit relativt sett billigare) är positiv. Denna effekt kan avläsas i termer av exempelvis ökade bruttoinvesteringar och ökad kapitalstock.

Effekten av investeringsstödet på den andra produktionsfaktorn, arbetskraft, är inte som i fallet med kapital entydig. Om den positiva utbudseffekten (företaget efterfrågar mer arbetskraft för att producera den nya högre produktionsvolymen) är mindre än den i det här fallet negativa substitutionseffekten (företaget efterfrågar mindre arbetskraft för att denna

produktionsfaktor har blivit relativt sett dyrare) minskar företagets efterfrågan på arbetskraft som en följd av investeringsstödet. Men om utbudseffekten dominerar substitutions-effekten ökar alltså även efterfrågan på arbetarkraft. Om det senare gäller blir storleken på den positiva sysselsättningseffekten större ju högre kapitalkostnadsandelen är av företagets totala kostnader.

Under vissa förutsättningar kan den ökade produktionsvolymen alltså leda till stigande efterfrågan på både kapital och arbetskraft. I vilka proportioner dessa produktionsfaktorer förändras beror i sin tur på hur produktionsteknologin ser ut och på produktionsfaktorernas priselasticitet. Givet att den ökade produktionsvolymen kommer till stånd med en relativt sett mer kapitalintensiv produktion är ytterligare en möjlig effekt av investeringsstödet ökad arbetsproduktivitet. Denna effekt kan mätas i termer av ökat förädlingsvärde per enhet arbetskraft.

Ovanstående effekter gäller på en marknad som kännetecknas av fullständig konkurrens. Om marknaden istället karaktäriseras av imperfekt konkurrens (exempelvis att företagen säljer heterogena varor, det vill säga likartade varor men med varierande egenskaper) är andra utfall möjliga. Ett sådant är att investeringsstödet spiller över i högre vinster.

Sammanfattningsvis finns alltså ett antal möjliga teoretiska utfall knutna till det regionala investeringsstödet. I den empiriska analysen kommer vi studera investeringsstödet effekter på följande utfallsvariabler:

- Överlevnadssannolikhet
- Investeringar i fysiskt kapital
- Antal anställda
- Produktionsvärde
- Förädlingsvärde per anställd
- Avkastning på totalt kapital

I avsnitt 6.3 presenteras en mer utförlig definition av de aktuella utfallsvariablerna.

5 Identifikationsstrategi

I detta avsnitt beskriver vi den metod vi använder oss av för att utvärdera det regionala investeringsstödet effekter på olika utfallsvariabler. Den fråga vi önskar besvara är: vad är effekten av investeringsstöd på de stödmottagande företagen jämfört med vad som skulle ha hänt om företagen inte erhållit investeringsstöd? I den internationella utvärderingslitteraturen kallas denna effekt för ”average treatment effect on the treated”, *ATT*. Behandlingseffekten för behandlade är en rak svensk översättning, där termen behandling används i generell mening. I vårt fall utgörs behandlingen alltså av regionalt investeringsstöd. Skälet till att man i utvärderingslitteraturen ofta fokuserar på effekten för dem som tagit del av en viss åtgärd är att denna effekt är central för att bedöma åtgärdens samhällsekonomiska konsekvenser. Om åtgärden ifråga medför kostnader för samhället och åtgärden inte förbättrar situationen för dem som tagit del av den är kostnaderna för åtgärden svåra att motivera, åtminstone på samhällsekonomiska grunder.⁴

För att uppskatta effekten av regionalt investeringsstöd på de stödmottagande företagen använder vi oss av en så kallad conditional difference-in-differences-matchningsansats. Denna metod har lanserats av Heckman m.fl. (1997, 1998). I vårt specifika fall går ansatsen ut på att vi för en given utfallsvariabel jämför differensen efter och före investeringsstöd för arbetsställen i behandlingsgruppen med motsvarande differens för arbetsställen i jämförelsegruppen (härav beteckningen difference-in-differences). Den eventuella skillnad i utvecklingen över tid för utfallsvariabeln ifråga som observeras kan under vissa förutsättningar betraktas som en kausal effekt av investeringsstödet. Studier inom den arbetsmarknadspolitiska programutvärderingslitteraturen som jämfört skattade resultat baserade på denna typ av metod med resultat från randomiserade experiment indikerar att det rör sig om en förhållandvis trovärdig identifikationsstrategi.⁵

Vi utgår från en kontrafaktisk analysram som utvecklats av Rubin (1974) för att kort skissera den aktuella metoden och intuitionen bakom denna. Vi låter t representera tidpunkten för eventuellt investeringsstöd och använder $t -$ och $t +$ för att beteckna perioder före respektive efter denna tidpunkt. Vi låter vidare Y_{1t+} representera utfall om investeringsstöd erhållits, Y_{0t+} representera utfall om investeringsstöd inte erhållits, $D_t = 1$ indikera att företaget tagit emot investeringsstöd och $D_t = 0$ indikera att företaget inte tagit emot investeringsstöd. Då kan *ATT* beräknas som:

$$ATT = E(Y_{1t+}|D_t = 1) - E(Y_{0t+}|D_t = 1) \quad (1)$$

Ett grundläggande problem när vi försöker skatta behandlingseffekten är att den andra termen i ekvation (1) inte kan observeras – det så kallade kontrafaktiska utfallet. I vårt fall utgörs detta alltså av det utfall mottagare av investeringsstöd hade uppvisat om de inte erhållit investeringsstöd. Eftersom detta utfall inte kan observeras använder vi utfallet för

⁴ För en regelrätt samhällsekonomisk bedömning av en viss insats krävs också att andra faktorer, vid sidan av effekten för dem som tagit del av insatsen ifråga, beaktas. Kostnaderna för insatsen, effekter av skatteuttag för att finansiera insatsen och insatsens påverkan på dem som inte tagit del av den är exempel på andra viktiga komponenter i en samhällsekonomisk bedömning. Se Calmfors (1994).

⁵ Se t.ex. Heckman m.fl. (1998) och Smith och Todd (2005).

jämförbara icke-stödmottagande företag som en approximation av det kontrafaktiska utfallet. Formellt vilar ansatsen på följande antagande:

$$E(Y_{0t+}|X_{t-}, D_t = 1) = E(Y_{0t+}|X_{t-}, D_t = 0) \quad (2)$$

Uttryckt i ord innebär detta antagande att så länge vi betingar på X_{t-} kan vi använda utfallet för företag som inte tagit emot investeringsstöd som en approximation av det utfall mottagare av investeringsstöd hade uppvisat om de inte erhållit investeringsstöd. Givet att detta antagande är uppfyllt kan vi alltså ersätta den icke-observerbara andra termen i ekvation (1) med högerledet i ekvation (2) och därmed erhålla en korrekt skattning av *ATT*.

Det här är emellertid en identifikationsstrategi som förutsätter tillgång till väldigt mycket information. I princip krävs att X_{t-} omfattar alla variabler som kan antas påverka både sannolikheten att erhålla investeringsstöd och det utfall som står i fokus för analysen. Notera att X är definierad i period $t -$, alltså innan tidpunkten för eventuellt investeringsstöd. Detta är nödvändigt för att vi ska kunna tolka *ATT* i kausala termer. Om vi betingar på variabler i tidpunkten t eller senare, variabler som alltså potentiellt kan ha påverkats av investeringsstödet, representerar *ATT* inte längre den kausala effekten av investeringsstödet på de stödmottagande företagen.⁶

Eftersom antagandet i ekvation (2) vilar på tillgång till väldigt rika data torde det i de flesta situationer vara svårt att hävda att antagandet fullt ut är uppfyllt. Det gäller inte minst för en selektiv stödform som det regionala investeringsstödet, där beslut om stöd grundar sig på en individuell bedömning från fall till fall. Om stödmottagande företag har icke-observerbara egenskaper som gör att de skulle presterat bättre/sämre även i frånvaro av investeringsstöd, vilket är liktydigt med att ekvation (2) inte är uppfyllt, erhåller vi bias i skattningen av *ATT*:

$$ATT_{t+}^M = E(Y_{1t+}|X_{t-}, D_t = 1) - E(Y_{0t+}|X_{t-}, D_t = 0) = ATT + \bar{B} \quad (3)$$

där ATT_{t+}^M representerar den behandlingseffekt vi erhåller när vi jämför utfall efter tidpunkten för investeringsstöd mellan stödmottagande och icke-stödmottagande företag som är jämförbara på observerbara attribut och \bar{B} alltså betecknar den bias denna skattning ger i förhållande till den korrekta behandlingseffekten *ATT*. Eftersom effekten av en behandling inte kan verka bakåt i tiden, det kan med andra ord inte finnas någon behandlingseffekt innan behandling ägt rum, så är eventuella skillnader i utfall före tidpunkten för investeringsstöd endast ett resultat av den bias som följer av att det också kan finnas icke-observerbara skillnader mellan de båda grupperna av företag:

$$ATT_{t-}^M = E(Y_{1t-}|X_{t-}, D_t = 1) - E(Y_{0t-}|X_{t-}, D_t = 0) = \bar{B} \quad (4)$$

⁶ Se Rosenbaum (1984).

Genom att ta differensen av ekvation (3) och (4) kan vi eliminera den bias som härrör från icke-observerbara tidskonstanta skillnader mellan stödmottagande och icke-stödmottagande företag:

$$ATT_{t+}^M - ATT_{t-}^M = ATT + \bar{B} - \bar{B} = ATT \quad (5)$$

Intuitionen bakom denna identifikationsstrategi är alltså att även om vi inte förmår rensa bort all bias i skattningen av ATT genom att enbart betinga på X_{t-} , vilket i de flesta fall torde vara ett rimligt antagande, ger differentieringen enligt (5) ändå en korrekt skattning av ATT så länge återstående icke-observerbara skillnader mellan stödmottagande och icke-stödmottagande företag är konstanta över tiden. Av de studier att döma som jämfört skattade resultat baserade på denna typ av identifikationsstrategi med resultat från randomiserade experiment tycks det alltså vara en ansats som fungerar förhållandevis bra.

Vi implementerar ovan beskrivna identifikationsstrategi genom att matcha på något som på engelska kallas propensity score (Rosenbaum och Rubin, 1983). Propensity score är sannolikheten att ett företag erhåller behandling givet X_{t-} , alltså $\Pr(D_t = 1|X_{t-})$. Fördelen med att matcha på propensity score är att vi kan identifiera jämförbara stödmottagande och icke-stödmottagande företag med utgångspunkt från värdet på en enda variabel, alltså sannolikheten att erhålla behandling, i stället för med utgångspunkt från alla variabler i X_{t-} , som potentiellt kan omfatta ett oändligt antal värden. Eftersom all information som finns i X_{t-} sammanfattas i propensity score förlorar vi ingen information genom detta förfarande, samtidigt som jobbet att finna jämförbara företag blir väsentligt mycket lättare. En annan fördel med att basera matchningen på propensity score är att det blir enklare att identifiera de fall där det helt enkelt inte finns något tillräckligt jämförbart icke-stödmottagande företag till ett visst stödmottagande företag och där det senare därför bör uteslutas från analysen.

Till syvende och sist handlar utvärderingar av kausala effekter baserade på observationsdata (alltså data som inte är genererade från ett randomiserat experiment) om att identifiera jämförbara behandlade och icke-behandlade observationer. Rubins (1974) analysram visar att om vi lyckas med detta kan vi använda utfallet för icke-behandlade observationer som en approximation av det kontrafaktiska utfallet för behandlade observationer och därmed skatta effekten av behandlingen ifråga. Oavsett vilken metod som används för att identifiera jämförbara observationer är det viktigt att man noga analyserar i vilken utsträckning den valda metoden verkligen lyckats identifiera en behandlings- och jämförelsegrupp som uppvisar jämförbara värden på observerbara variabler. Olika metoder fungerar olika bra beroende på de specifika omständigheterna. Absolut jämförbarhet är ett i princip ouppnåeligt tillstånd. I praktiken kommer graden av jämförbarhet variera beroende på val av metod och således kommer också de erhållna resultaten att skilja sig åt. Med andra ord föreligger aldrig ett och endast ett korrekt resultat. Det finns därför anledning att redovisa resultat från flera alternativa specifikationer för att se hur känsliga resultaten är beroende på val av metod och metodens förmåga att identifiera jämförbara behandlade och icke-behandlade observationer.

6 Data

Denna studie baseras på en sammanlänkning av registerbaserad arbetsställe- och företagsdata från framför allt SCB och data över statliga stödinsatser riktade till enskilda arbetsställen och företag. Den senare informationen finns lagrad i Tillväxtanalys mikrodatabas över statligt stöd till näringslivet (MISS).⁷ I MISS finns uppgifter om ett stort antal stödinsatser riktade till enskilda arbetsställen och företag. Data över utbetalda regionala investeringsstöd utgör en av dessa stödinsatser. Den registerbaserade arbetsställe- och företagsinformation som används i studien är hämtad från Tillväxtanalys Individ- och Företagsdatabas (IFDB). IFDB innehåller bland annat uppgifter från SCB:s undersökning Företagens Ekonomi, som omfattar balans- och resultaträkningsposter för alla registrerade aktiva företag, data från SCB:s registerbaserade arbetsmarknadsstatistik och data från SCB:s undersökning Utrikeshandel med varor. I IFDB finns också information från statistikområdet Internationella företag, som Tillväxtanalys är statistikansvarig myndighet för. Med hjälp av löpnummer för arbetsställen och företag kan uppgifter om statligt stöd i MISS kopplas samman med den mycket omfattande arbetsställe- och företagsinformation som finns att tillgå i IFDB.

I följande avsnitt beskrivs vilka avgränsningar och restriktioner som använts när det gäller data över utbetalda regionala investeringsstöd. Därefter redogörs för hur den datapanel som används i kommande empiriska analys konstruerats. Slutligen presenteras definitioner av och deskriptiv statistik över våra utfallsvariabler och i analysen övriga ingående variabler.

6.1 Avgränsningar och restriktioner

Studien baseras på data över utbetalda regionala investeringsstöd för åren 1997-2010. Under denna period utbetalades i genomsnitt 350-400 miljoner kronor per år till omkring 150-350 arbetsställen (se Figur 1 i avsnitt 2). En del av de stödmottagande arbetsställena utgör en-arbetsställe företag (det vill säga arbetsstället och företaget utgör samma enhet), medan vissa av de stödmottagande arbetsställena ingår i fler-arbetsställe företag (det vill säga företag som består av fler än ett arbetsställe). En viktig restriktion som vi gör i den empiriska analysen är att vi endast fokuserar på en-arbetsställe företag. Det finns flera orsaker till denna begränsning. Ett skäl är att den utvärderingsmetod vi använder bygger på att vi kan jämföra enheter som erhållit stöd med enheter som inte erhållit stöd som är lokaliserade i samma eller ett jämförbart geografiska område. För arbetsställen erbjuder den registerbaserade statistiken exakt och entydig information om lokalisering där verksamheten bedrivs.⁸ Så är fallet inte för företag och särskilt inte för företag som bedriver sin verksamhet på olika platser i landet (det vill säga företag som består av fler arbetsställen lokaliserade på skilda platser). Att analysen till stor utsträckning baseras på data från företagens balans- och resultaträkningar är en annan omständighet som påverkat valet att endast fokusera på en-arbetsställe företag. Det finns ingen trovärdig metod för att bryta ner dessa uppgifter från företags- till arbetsställenivå i de fall företaget består av flera arbetsställen. Med begränsningen till en-arbetsställe företag försvinner behovet av sådan nedbrytning eftersom företag och arbetsställe utgör en och samma enhet. Ytterligare en orsak till att uppmärk-

⁷ Se Tillväxtanalys (2012) för en beskrivning av MISS.

⁸ I de data som används finns uppgift om arbetsställets lokalisering på kommun-, församlings-, så kallad SAMS- och 500-metersrutenivå.

samheten riktas mot arbetsställen och inte företag är skilda förutsättningar att följa dessa båda enheter över tid i statistiken. Arbetsställen utgör mer stabila enheter än företag och kontinuiteten över tid i arbetsställets identitetsnummer (cfarnumret) är därför betydligt bättre. Ett företags identitetsnummer (organisationsnumret) är snarast att betrakta som en variabel och kan förändras då företaget exempelvis byter juridisk form eller genomgår någon typ av organisatorisk förändring. Även om det långt ifrån är lika lätt som i fallet med individer är det ändå betydligt lättare att följa arbetsställen över tid jämfört med företag.

En viktig fråga är hur analysens begränsning till en-arbetsställe företag påverkar data-materialet med avseende på utbetalda regionala investeringsstöd och antal stödmottagare. Det visar sig att cirka 85 procent av stödmottagarna är en-arbetsställe företag och att dessa mottar omkring 70 procent av de totala utbetalda stöden. Följaktligen utesluts en relativt liten andel stödmottagare som i genomsnitt erhåller något större stödbelopp än de mottagare som är inkluderade i analysen. Detta informationsbortfall får betraktas som försvarbart i relation till de metodologiska vinster som begränsningen till en-arbetsställe företag medför.

Två ytterligare restriktioner som vi gör i den empiriska analysen är att vi endast fokuserar på arbetsställen inom tillverkningsindustrin och som är lokaliserade i något av de nio nordligaste länen. Vi har redan konstaterat att över 70 procent av stödmottagarna återfinns inom tillverkningsindustrin och att dessa erhåller sammanlagt två tredjedelar av de totala utbetalda stödbeloppen (se Tabell 1 i avsnitt 2). Inom övriga branschgrupper är både antalet stödmottagare och erhållna stödbelopp väsentligt mindre. När det gäller den geografiska begränsningen avslöjar statistiken att över 90 procent av det regionala investeringsstödet riktas till stödmottagare med verksamhet lokaliserad i något av de nio nordligaste länen. Även om en del information går förlorad till följd av dessa bransch- och regionavgränsningar finns det av metodologiska skäl anledning att undvika att basera analysen på de delar av datamaterialet där det empiriska underlaget är väl tunt.

6.2 Konstruktion av panel och definition av behandlings- och jämförelsegrupp

Den empiriska analysen baseras på en panel bestående av åtta kohorter av en-arbetsställe företag, där varje kohort observeras i ett tidsfönster på sju år. Om vi låter t beteckna det år då ett arbetsställe eventuellt erhåller behandling (i vårt fall alltså regionalt investeringsstöd) så omfattar tidsfönstret åren $t-3$ till $t+3$. Vi kan alltså observera varje arbetsställe upp till tre år före och upp till tre år efter tidpunkten för eventuell behandling. För den första kohorten av arbetsställen avser t år 2000. Tidsfönstret för dessa arbetsställen omfattar alltså åren 1997-2003. För varje ny kohort av arbetsställen förskjuts tidsfönstret med ett år i taget. Således gäller att för den sista och åttonde kohorten avser t år 2007 och tidsfönstret för dessa arbetsställen omfattar alltså åren 2004-2010.

Designen av panel har styrts av det faktum att 1997 är det första år och 2010 det sista år för vilket vi har uppgifter om stödsatser och övrig regiserbaserad arbetsställe- och företagsinformation. Givet dessa restriktioner hade man kunnat tänka sig en panel bestående av färre kohorter observerade under ett längre tidsfönster (eller omvänt en panel med fler kohorter observerade under ett kortare tidsfönster). Det är knappast möjligt att tala om någon optimal ansats i detta avseende – i slutändan rör det sig om en mer eller mindre subjektiv avvägning. Två omständigheter har varit vägledande. Den ena är att trovärdigheten för den använda utvärderingsmetoden är beroende av att studerade arbetsställen kan

observeras under ett antal år före tidpunkten för eventuell behandling. Detta talar för ett relativt långt tidsfönster. Ett andra faktum att ta hänsyn till är de problem som finns förknippade med att följa arbetsställen över tid. Även om, som argumenterats för ovan, arbetsställets identitetsnummer är mer tidskonsistenta än företagets är det en utmaning att följa ett och samma arbetsställe över en längre tidsperiod. Detta talar för ett något kortare tidsfönster. Det sjuåriga tidsfönstret kan betraktas som en kompromiss mellan dessa båda omständigheter och centreringsen av tidsfönstret runt år t ger oss möjlighet att studera arbetsställen lika många år före som efter tidpunkten för eventuell behandling.

Vår behandlingsgrupp är definierad som arbetsställen som mottagit regionalt investeringsstöd år t men som inte erhållit sådant stöd något av åren $t-3$ till $t-1$. Notera att eftersom åren $t-3$ till $t-1$ utgör perioden ”före” i vår differentiering är det viktigt att de utfallsvariabler vi fokuserar på inte är påverkade av någon tidigare behandling. Vår jämförelsegrupp är definierad som arbetsställen som inte tagit emot regionalt investeringsstöd något av åren $t-3$ till t . Studien omfattar totalt sett som mest drygt 30 000 arbetsställen, varav 336 är klassificerade som stödmottagande arbetsställen och resterande är klassificerade som icke-stödmottagande arbetsställen.⁹ Dessa arbetsställen uppfyller ovan beskrivna kriterier; det vill säga de utgör en-arbetsställeföretag, de är verksamma inom tillverkningsindustrin och de är lokaliserade i något av de nio nordligaste länen (i samtliga fall avses status år $t-1$). Utöver dessa villkor har vi också ställt krav på att arbetsställen ska existera och utgöra en-arbetsställeföretag under vart och ett av åren $t-3$ till t (dock inte nödvändigtvis under åren $t+1$ till $t+3$) och vidare ska ha ett positivt produktionsvärde och minst en anställd år $t-1$.

6.3 Definition av variabler och deskriptiv statistik

I den empiriska analysen av det regionala investeringsstödet effekter fokuserar vi på flera olika utfallsvariabler. Som vi berört i tidigare avsnitt är dessa mer eller mindre explicit kopplade till stödets övergripande mål och de effekter som kan förväntas på teoretiska grunder.

För det första undersöker vi om det föreligger någon skillnad i överlevnadssannolikhet mellan arbetsställen i behandlings- och jämförelsegruppen. Ett arbetsställe klassificeras som överlevande om det ett givet år under uppföljningsperioden (t till $t+3$) existerar i datasetet och har ett positivt produktionsvärde och minst en anställd. Att studera överlevnadssannolikhet är intressant i sig men det är också viktigt för att något bättre kunna värdera analysen av övriga utfallsvariabler eftersom denna är betingad på att arbetsställen existerar under uppföljningsperioden.

När det gäller övriga utfallsvariabler jämför vi differensen efter och före behandling för arbetsställen i behandlingsgruppen med motsvarande differens för arbetsställen i jämförelsegruppen. I differentierad form är utfallsvariablerna ifråga specificerade som:

$$\Delta Y_t = Y_t - ((Y_{t-3} + Y_{t-2} + Y_{t-1})/3) \quad (6)$$

där Y_t betecknar värdet på utfallsvariabeln ifråga ett godtyckligt år efter tidpunkten för eventuell behandling. Att situationen efter tidpunkten för eventuell behandling jämförs

⁹ Antalet observationer varierar något beroende på vilka betingningar som görs i analysen och eventuella bortfall på enskilda variabler.

med ett genomsnitt för de tre åren före denna tidpunkt minskar påverkan av tillfälliga avvikelser och variationer och ger därigenom mer robusta resultat.

Vi börjar med att studera effekter av stödet på arbetsställets investeringar i fysiskt kapital.¹⁰ Det gör vi alltså genom att jämföra differensen på det bokförda värdet av den fysiska kapitalstocken efter och före behandling för arbetsställen i behandlingsgruppen med motsvarande differens för arbetsställen i jämförelsegruppen. På motsvarande sätt studerar vi effekter av stödet på i tur och ordning antal anställda, produktionsvärde, förädlingsvärde per anställd samt avkastning på totalt kapital.

Analysen av effekter på fysisk kapitalstock och anställda indikerar hur stödet påverkar de stödmottagande arbetsställets efterfrågan på produktionsfaktorerna kapital och arbetskraft. Stödets effekter på de stödmottagande arbetsställets produktionsvolym fångas med hjälp av produktionsvärde. Detta är ett bättre mått än omsättning, som ofta förekommer som proxy för produktionsvolym, eftersom produktionsvärde till skillnad från omsättning inte påverkas av moms och andra skatter. Analysen av effekter på förädlingsvärde per anställd indikerar hur stödet påverkar de stödmottagande arbetsställets arbetsproduktivitet. Stödets effekter på de stödmottagande arbetsställets förräntning på totalt kapital erhålls slutligen genom att relatera verksamhetens rörelseresultat till de summerade tillgångarna.¹¹

Som vi tidigare beskrivit använder vi oss av en så kallad conditional difference-in-differences-matchningsansats för att skatta effekten av regionalt investeringsstöd på de stödmottagande arbetsställen. I detta sammanhang syftar ”conditional” på att jämförelsen av differenser efter och före behandling så långt som möjligt ska baseras på jämförbara arbetsställen i behandlings- och jämförelsegruppen. För att uppnå detta använder vi oss av en uppsättning kontroll- eller matchningsvariabler som ofta förekommer i analyser av företags produktivitet, lönsamhet eller överlevnadssannolikhet.¹² Dessa variabler avser om inget annat anges situationen år $t-1$.

Listan omfattar till att börja med fysisk kapitalstock per anställd, andel sysselsatta med längre högskoleutbildning, antal anställda samt ålder¹³ på arbetsstället. Vidare ingår indikatorer på om arbetsstället tillhör en multinationell koncern och om det exporterar varor på en internationell marknad¹⁴ samt ett mått på exportintensitet, definierad som exportvärde i relation till produktionsvärde. Listan inkluderar också ett antal variabler som söker avspegla regionala marknadsförhållanden och lägesegenskaper i övrigt. Det rör sig bland annat om två mått på intern och extern tillgänglighet. Det första är definierat som totalt antal sysselsatta vid arbetsställen lokaliserade i den egna kommunen. Det andra är definierat som summan av antalet sysselsatta vid arbetsställen lokaliserade i alla andra

¹⁰ Kapitalmättet omfattar anläggningstillgångar i form av mark, byggnader, anläggningar, maskiner och inventarier. Däremot ingår inte finansiella anläggningstillgångar (såsom långfristiga värdepappersinnehav, långfristiga fordringar och andelar i koncern- och intresseföretag). För många företag utgör den senare posten en betydande del av de totala anläggningstillgångarna. Skälet till att vi valt att exkludera denna post hänger samman med det regionala investeringsstödet inriktning. Som vi redan kunna konstatera används investeringsstödet nästan uteslutande till investeringar i fysiskt kapital i form av byggnader/anläggningar och maskiner/inventarier (se avsnitt 2).

¹¹ Samtliga ekonomiska variabler är fastprisberäknade till 2010 års prinsnivå med hjälp av KPI. Notera dock att eftersom analysen baseras på jämförelser av behandlade och icke-behandlade arbetsställen som tillhör samma kohort i panelen har valet av deflator inte någon praktisk betydelse.

¹² Se Eliasson m.fl. (2012) för en aktuell studie baserad på svenska data.

¹³ Ålder definieras som kalenderår i $t-1$ minus arbetsställets etableringsår. Det senare kan som längst spåras tillbaka till 1986.

¹⁴ Gränsen för huruvida ett arbetsställe ska räknas som exportör går vid 1,5 miljoner kronor i exportvärde.

kommuner viktat med avståndet från den egna kommunen.¹⁵ De regionala variablerna omfattar också indikatorvariabler för i vilket län arbetsstället är lokaliserat och huruvida arbetsstället är lokaliserat i en kommun som utgör residentsstad. Listan med kontroll- eller matchningsvariabler innefattar också indikatorvariabler över arbetsställets branschtillhörighet på SNI 3-siffernivå samt indikatorvariabler över vilken kohort i panelen arbetsstället tillhör.

Utöver nämnda variabler ingår också två mått på respektive utfallsvariabels förändringstakt före tidpunkten för eventuell behandling. Som vi redan konstaterat jämför vi i differentieringen situationen efter tidpunkten för eventuell behandling med ett genomsnitt för de tre åren före denna tidpunkt. Det är uppenbart att det senare genomsnittet kan innefatta olika dynamik eller trender. Detta kan enkelt illustreras med de tre talserierna (1,2,3), (3,2,1) respektive (2,2,2), vilka samtliga har genomsnittet 2. För att ta hänsyn till utvecklingen fram till tidpunkten för eventuell behandling omfattar listan med matchningsvariabler också följande två mått på förändringstakt för den utfallsvariabel som står i fokus för analysen: $Y_{t-2} - Y_{t-3}$ respektive $Y_{t-1} - Y_{t-2}$. Utan dessa mått på utfallsvariabelns förändringstakt skulle vi i en analys av det regionala investeringsstödet effekt på exempelvis antal anställda riskera att jämföra ett stödmottagande arbetsställe med snabb sysselsättningsstillväxt innan tidpunkten för behandling (här illustrerat med talserien 2, 6, 10) med ett icke-stödmottagande arbetsställe som uppvisar en tillbakagång i sysselsättning under motsvarande period (här illustrerat med talserien 8, 6, 4). Dessa vitt skilda banor, som sannolikt indikerar något om de aktuella arbetsställets status oberoende av behandling, tas inte om hand av differentieringen utan måste hanteras med hjälp av måtten över utfallsvariabelns förändringstakt.

Som vi beskrivit ovan består vår behandlingsgrupp av arbetsställen som mottagit regionalt investeringsstöd år t men som inte erhållit sådant stöd tidigare. Men att de fått stöd år t betyder inte nödvändigtvis att de investeringar som stödet syftar till att stimulera vidtagits år t . Enligt regelverket för det regionala investeringsstödet betalas stöd ut i efterhand allt eftersom stödmottagaren redovisar genomförda åtgärder. Vidare ska en investering normalt vara genomförd inom två år efter det att stöd beviljats.¹⁶ Om det är så att en betydande del av de investeringar som stödet avser att stimulera genomförts före år t riskerar den föreslagna specifikationen av utfallsvariablerna enligt ekvation (6) leda till bias i de skattade resultaten. Detta på grund av att vi differentierar på historiska utfall som i viss mån redan kan ha påverkats av den investering stödet avser stimulera. Problemet är att vi inte har någon information om exakt när i tiden investeringen vidtagits. Det förefaller dock rimligt att stödmottagaren så skyndsamt som möjligt försöker få ersättning för genomförda investeringar. För att undersöka i vilken mån erhållna resultat påverkas av den exakta specifikationen av utfallsvariablerna använder vi också följande alternativa definition: $\Delta Y_t = Y_t - ((Y_{t-3} + Y_{t-2})/2)$.¹⁷ Notera dock att om investeringen inte vidtagits före år t riskerar den alternativa specifikationen generera bias i skattningarna. I det här fallet till följd av att vi inte jämför arbetsställen med fullt ut jämförbar (exogen) utvecklingsbana fram till år t .

¹⁵ Formellt definieras extern tillgänglighet som:

$$A_i = \sum_{j \neq i} L_j * e^{-0,0005 * d_{ij}^2}$$

där A_i är den externa tillgängligheten för arbetsställen lokaliserade i kommun i , L_j är antalet sysselsatta vid arbetsställen lokaliserade i kommun j och d_{ij} är restid i vägnätet mellan kommuncentra i kommun i och j .

¹⁶ Se Förordning (2007:61) och Tillväxtverket (2011a).

¹⁷ I de fall denna specifikation används omfattar listan med matchningsvariabler av naturliga skäl endast det ena av de ovan två beskrivna måtten på utfallsvariabelns förändringstakt ($Y_{t-2} - Y_{t-3}$).

Det finns således ingen självskriven bästa specifikation av utfallsvariablerna. Den pragmatiska hållningen blir att pröva båda för att undersöka i vilken utsträckning resultaten är känsliga för val av specifikation.

Tabell 2 redovisar deskriptiv statistik för de utfallsvariabler vi fokuserar på och ett urval av de kontroll-/matchningsvariabler som används i analysen. Tabellen presenterar också deskriptiv statistik över det regionala investeringsstödet storlek samt omfattningen av ett antal andra företagsstöd. Tabellen avslöjar stora skillnader i utfall mellan arbetsställen i behandlings- och jämförelsegruppen. 93 procent av de stödmottagande arbetsställena har överlevt till slutet av uppföljningsperioden. Motsvarande siffra för de icke-stödmottagande arbetsställena är 84 procent. Vi kan också konstatera att behandlingsgruppen investerat mer i fysiskt kapital, ökat antalet anställda mer, ökat produktionsvärdet mer och ökat förädlingsvärdet per anställd mer än jämförelsegruppen.

Men av Tabell 2 kan vi också utläsa att det är stora skillnader mellan stödmottagande och icke-stödmottagande arbetsställen redan innan tidpunkten för behandling. Det innebär att de skillnader i utfall som vi just kommenterat inte kan tolkas som en kausal effekt av det regionala investeringsstödet. De stödmottagande arbetsställena är exempelvis mer kapitalintensiva, har fler anställda och är mer exportbenägna än de icke-stödmottagande arbetsställena. Men det framgår också att den senare gruppen av arbetsställen tenderar att vara mer centralt lokaliserade än den förra. Det föreligger alltså stora skillnader mellan arbetsställen i behandlings- och jämförelsegruppen före tidpunkten för eventuell behandling. För att vi ska kunna uttala oss om eventuella kausala effekter av det regionala investeringsstödet är det avgörande att vi lyckas använda en metod som så långt som möjligt minimerar skillnaderna mellan stödmottagande och icke-stödmottagande arbetsställen.

Som framgår av Tabell 2 uppgår det initiala regionala investeringsstödet i behandlingsgruppen i genomsnitt till 879 000 kronor. Under efterföljande tre år erhåller behandlingsgruppen ytterligare 658 000 kronor i investeringsstöd. Vi kan också konstatera att det finns ett omfattande inslag av andra stödformer. Arbetsställena i behandlingsgruppen tar förutom regionalt investeringsstöd emot stora belopp i transportbidrag och relativt stora summor i regionalt bidrag till företagsutveckling. Posten övriga företagsstöd domineras av lån från ALMI. Vi ser också att det finns ett visst inslag av nämnda stödformer i jämförelsegruppen, även om summorna är betydligt mindre än i behandlingsgruppen. Att det regionala investeringsstödet existerar parallellt med en mängd andra företagsstöd innebär onekligen en metodologisk utmaning. En uppenbar styrka med föreliggande studie är att vi åtminstone har god kännedom om att så är fallet. Om inte annat bidrar denna kunskap förhoppningsvis till större insikt om vilka utvärderingsfrågor som egentligen är möjliga att besvara. Vi återkommer till denna diskussion i kommande avsnitt.

Tabell 2: Deskriptiv statistik (medelvärden) för behandlingsgrupp och jämförelsegrupp.

	Behandlingsgrupp (Stödmottagare)	Jämförelsegrupp (Icke-stödmottagare)
Utfallsvariabler ^{a)}		
Överlevnad	0,93	0,84
ΔFysiskt kapital	3 146	806
ΔAntal anställda	2,9	-0,4
ΔProduktionsvärde	16 796	2 338
ΔFörädlingsvärde per anställd	64,0	30,8
ΔAvkastning på totalt kapital	0,00	0,01
Kontroll-/matchningsvariabler ^{b)}		
Fysiskt kapital/anställd	375	275
Andel sysselsatta med längre högskoleutbildning	0,04	0,04
Antal anställda	34,6	14,0
Ålder	13,2	11,9
Multinationell koncerntillhörighet	0,18	0,06
Exportör	0,41	0,13
Exportintensitet	0,17	0,05
Intern tillgänglighet	12 492	20 268
Extern tillgänglighet	66 073	105 238
Lokalisering i residensstad	0,09	0,25
Stödinsatser ^{c)}		
Regionalt investeringsstöd (<i>t</i>)	879	0
Regionalt investeringsstöd (<i>t</i> +1 till <i>t</i> +3)	658	28
Transportbidrag (<i>t</i> -3 till <i>t</i> -1)	451	59
Transportbidrag (<i>t</i> till <i>t</i> +3)	750	89
Bidrag till företagsutveckling (<i>t</i> -3 till <i>t</i> -1)	199	39
Bidrag till företagsutveckling (<i>t</i> till <i>t</i> +3)	117	45
Övriga företagsstöd (<i>t</i> -3 till <i>t</i> -1)	87	23
Övriga företagsstöd (<i>t</i> till <i>t</i> +3)	246	67
Antal observationer ^{d)}		
- för överlevnad	336	30 747
- för övriga uppgifter	295	24 696

Anm.

a) Överlevnad avser år *t*+3. För övriga utfallsvariabler är differenserna beräknade som värdet år *t* minus genomsnittet av värdet åren *t*-3 till *t*-1, det vill säga: $Y_t - ((Y_{t-3} + Y_{t-2} + Y_{t-1})/3)$. Differenserna är uttryckta i tusentals kronor.

b) Avser situationen år *t*-1.

c) Stödinsatserna är uttryckta i tusentals kronor. Övriga företagsstöd omfattar Tillväxtverkets sysselsättningsbidrag, Skatteverkets regionalt nedsatta socialavgifter (baserat på uppgifter för kalenderåren 2006-2010), VINNOVA:s företagsstöd (baserat på uppgifter för kalenderåren 2001-2010) samt lån från ALMI (baserat på uppgifter för kalenderåren 2000-2010).

d) Antalet observationer skiljer sig åt i samplet som används för att studera överlevnad och samplet som används för övriga analyser (som är betingade på överlevnad). I de förra fallet har vi betingat på att arbetsställena ska existera under vart och ett av åren *t*-3 till *t*. I det senare har betingningen utökats till att omfatta vart och ett av åren *t*-3 till *t*+3.

7 Resultat

I detta avsnitt presenteras studiens empiriska resultat. Vi börjar med att redovisa de skattade effekterna av regionalt investeringsstöd på de stödmottagande arbetsställets överlevnadssannolikhet. Därefter följer en presentation av de skattade effekterna av regionalt investeringsstöd på investeringar i fysiskt kapital, antal anställda, produktionsvärde, förädlingsvärde per anställd samt avkastning på totalt kapital. Dessa resultat är betingade på att arbetsstället överlevt under hela uppföljningsperioden. Avslutningsvis diskuterar vi olika ansatser för att hantera mottagande av andra stödinsatser i analysen och presenterar lite kompletterande resultat relaterat till detta.

7.1 Effekter på överlevnadssannolikhet

För att skatta effekten av regionalt investeringsstöd på de stödmottagande arbetsställets överlevnadssannolikhet använder vi en vanlig probit-modell. Ett arbetsställe definieras som överlevande om det ett givet år under uppföljningsperioden existerar i datasetet och har ett positivt produktionsvärde och minst en anställd. Detta utgör alltså analysens beroende variabel och denna antar värdet 1 om arbetsstället klassificeras som överlevande, annars 0. Vi studerar utfallet för vart och ett av åren $t+1$ till $t+3$. Förutom en indikatorvariabel (1/0) på om ett arbetsställe tillhör behandlings- eller jämförelsegruppen omfattar analysen den uppsättning kontrollvariabler som beskrivits i avsnitt 6.3.¹⁸

Resultaten presenteras i Tabell 3. Av utrymmesskäl begränsas redovisningen till de skattade koefficienterna för den primära variabeln, som alltså är indikatorvariabeln på om ett arbetsställe tillhör behandlings- eller jämförelsegruppen. Av resultaten framgår att det regionala investeringsstödet har en signifikant positiv effekt på de stödmottagande arbetsställets överlevnadssannolikhet. De marginella effekter som redovisas i tabellen indikerar att år $t+1$ är överlevnadssannolikheten för arbetsstället i behandlingsgruppen drygt 3 procent högre än i jämförelsegruppen. Skillnaden i överlevnadssannolikhet ökar över tiden och uppgår år $t+3$ till nästan 9 procent. Slutsatsen är alltså att stödet har en positiv inverkan på de stödmottagande arbetsställets överlevnad och att denna effekt tilltar över tiden.

Tabell 3: Skattade effekter av regionalt investeringsstöd på överlevnadssannolikhet.

Utfall	Koefficient	Marginell effekt	Antal observationer
Överlevnad år $t+1$	0,359*** (0,139)	0,033*** (0,009)	30 934
Överlevnad år $t+2$	0,377*** (0,113)	0,056*** (0,013)	30 978
Överlevnad år $t+3$	0,460*** (0,106)	0,086*** (0,015)	30 978

Anm. Se avsnitt 6.3 för detaljer om vilka kontrollvariabler som ingår i analysen. De marginella effekterna är utvärderade vid medelvärdet på övriga variabler och hänsyn tar tagits till att behandlingsvariabeln är en binär (1/0) variabel. Standardfel inom parenteser. *** indikerar statistisk signifikans på 1-procentsnivån.

7.2 Effekter på övriga utfallsvariabler

För att skatta effekten av regionalt investeringsstöd på övriga utfallsvariabler använder vi en så kallad conditional difference-in-differences-matchningsansats. Av den deskriptiva

¹⁸ Med det undantaget att de två måtten på de ekonomiska utfallsvariablernas förändringstakt före tidpunkten för eventuell behandling inte ingår.

statistiken i avsnitt 6.3 framgick att det för flera observerbara variabler fanns stora skillnader mellan de båda grupperna av arbetsställen. För att vi ska kunna tolka skattade effekter i kausala termer är det avgörande att vi för vart och ett av de stödmottagande arbetsställena lyckas identifiera jämförbara icke-stödmottagande arbetsställen och därigenom minimera skillnaderna mellan arbetsställen i behandlings- och jämförelsegruppen. Men även om vi lyckas med det finns det sannolikt ett betydande inslag av icke-observerbara skillnader mellan arbetsställena i de båda grupperna. Det kan exempelvis röra sig om att arbetsställen i den ena gruppen (vilken av de båda grupperna saknar betydelse) har tillgång till en unik produktionsteknologi som gör dem särskilt produktiva. Så länge den här typen av icke-observerbara skillnader mellan arbetsställen i behandlings- och jämförelsegruppen är konstanta över tid eliminerar differentieringen av utfallsvariablerna effekterna av dessa skillnader. Fördelen med den valda identifikationsstrategin är alltså att den tar hänsyn både till observerbara skillnader och tidskonsistenta icke-observerbara skillnader mellan arbetsställen i behandlings- och jämförelsegruppen.

För att identifiera jämförbara arbetsställen matchar vi på propensity score, som i vårt fall utgörs av sannolikheten att erhålla regionalt investeringsstöd givet de matchningsvariabler som beskrivits i avsnitt 6.3. Eftersom propensity score sammanfattar all information som finns i matchningsvariablerna kan vi identifiera jämförbara stödmottagande och icke-stödmottagande arbetsställen på grundval av värdet på denna enda variabel i stället för med utgångspunkt från samtliga matchningsvariabler, som i praktiken omfattar ett oändligt antal värden. Den huvudsakliga matchningsmetod vi använder oss av baseras på en algoritm där vi för varje stödmottagnade arbetsställe väljer ett antal icke-stödmottagande arbetsställen och viktar värdena för de senare med avseende på jämförbarhet i propensity score (ju mer lika propensity score, desto större vikt i estimaten).¹⁹ Det faktum att den relativa förekomsten av icke-behandlade arbetsställen i panelen är mycket god (till varje behandlat arbetsställe finns det i genomsnitt omkring 75 potentiella jämförelsearbetsställen) talar för att det för varje stödmottagande arbetsställe finns flera jämförbara icke-stödmottagande arbetsställen. Med denna algoritm får vi mer effektiva estimat. Vi har också laborerat med alternativa matchningsalgoritmer.²⁰

Resultaten av matchningsanalysen presenteras i Tabell 4. Tabellen baseras på resultat från en av de ovan beskrivna matchningsalgoritmerna. Kompletterande resultat från alternativa algoritmer finns redovisade i Tabell 8 i Appendix. De kommentarer som följer grundas på en sammanvägning av dessa resultat. Av den första kolumnen med resultat framgår att det regionala investeringsstödet har en signifikant och positiv effekt på de stödmottagande arbetsställets investeringar i fysiskt kapital år t . Beroende på specifikation ligger effekten på mellan 1,7 och 3,1 miljoner kronor. Dessa siffror anger alltså skillnaden i differens på det bokförda värdet av den fysiska kapitalstocken år t jämfört med genomsnittet år $t-3$ till $t-1$ mellan de arbetsställen som fått regionalt investeringsstöd år t och jämförbara arbetsställen som inte erhållit något sådant stöd år t . Investeringsstödet ger alltså en momentan positiv effekt på de stödmottagande arbetsställets investeringar i fysiskt kapital. En jämförelse av den skattade effekten på 1,7-3,1 miljoner kronor med det genomsnittliga stödbeloppet på knappt 880 000 kronor (se Tabell 2) visar att varje stödkrona i medeltal genererar investeringar på i storleksordningen två till tre kronor. När det gäller investeringsaktiviteten åren $t+1$ till $t+3$ indikerar resultaten något större investeringar för arbets-

¹⁹ Mer specifikt så använder vi oss av en så kallad Epanechnikov kernel med tre olika bandbredder (0,001, 0,005 och 0,01).

²⁰ Vi får kvalitativt sett jämförbara resultat med så kallad radius-matchning, givet en caliper som ger god balansering av data.

ställen i behandlingsgruppen, men dessa skattningar är dock inte statistiskt signifikanta på vedertagna nivåer.

Den andra kolumnen i Tabell 4 redovisar det regionala investeringsstödet effekt på antal anställda. Skattningarna är statistiskt signifikanta och indikerar att utvecklingen av antalet anställda är mer positiv i de stödmottagande arbetsställena jämfört med jämförbara icke-stödmottagande arbetsställena. Initialt rör det sig om en effekt på en anställd och i slutet av uppföljningsperioden har effekten stigit till ungefär fyra anställda. Uttryckt i procent motsvarar detta en sysselsättningseffekt på cirka 3 procent initialt och omkring 12 procent i slutet av perioden.²¹

Tabell 4: Skattade effekter av regionalt investeringsstöd på olika utfallsvariabler.

	Utfallsvariabel:				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Investeringar i fysiskt kapital (tkr)	Antal anställda	Produktionsvärde (tkr)	Förädlingsvärde per anställd (tkr)	Avkastning på totalt kapital (%)
Effekt år:					
<i>t</i>	2 417*** (824)	0,90 (0,56)	-1 594 (2 041)	-11,2 (9,4)	-0,022 (0,017)
<i>t</i> +1	1 820 (1 429)	2,24** (0,90)	3 207 (2 517)	20,5 (14,3)	-0,026 (0,019)
<i>t</i> +2	1 577 (1 502)	3,10*** (1,00)	6 144** (2 918)	15,3 (11,7)	-0,020 (0,024)
<i>t</i> +3	1 802 (1 745)	4,18*** (1,18)	5 768 (3 779)	46,7*** (14,6)	-0,012 (0,027)
<i>Balanseringstest</i>					
Medelbias före	10,8	11,1	10,8	10,9	10,9
Medelbias efter	1,8	2,0	2,0	2,0	2,0
Pseudo R ² före	0,122	0,124	0,122	0,123	0,123
Pseudo R ² efter	0,006	0,007	0,006	0,006	0,006
Behandlade på support	291	289	293	288	290
Icke-behandlade på support	22 475	22 125	22 475	20 993	22 083

Anm. Skattningarna baseras på en betingad difference-in-differences propensity score matchningsestimator med en Epanechnikov kernel med bandbredd 0,005. Se avsnitt 6.3 för detaljer om vilka variabler som ingår i propensity score. Den beroende variabeln är definierad som: $\Delta Y_t = Y_t - ((Y_{t-3} + Y_{t-2} + Y_{t-1})/3)$. Approximativa standardfel inom parenteser. ***, **, * indikerar statistisk signifikans på 1-, 5- och 10-procentsnivån.

²¹ Effekten i procent är beräknad som skattad effekt i relation till det genomsnittliga antalet anställda år *t*-3 till *t*-1 i behandlingsgruppen (som uppgår till knappt 34).

När det gäller det regionala investeringsstödet effekter på produktionsvärde tyder den tredje kolumnen i Tabell 4 på signifikanta och positiva effekter under den senare delen av uppföljningsperioden, dock inte i början av perioden. Skattningarna för år $t+2$ och $t+3$ indikerar att produktionsvärdet för de stödmottagande arbetsställena stigit med omkring 6-7 miljoner kronor mer än för jämförbara icke-stödmottagande arbetsställen. Det motsvarar en effekt på cirka 10-13 procent.²²

Den fjärde kolumnen i Tabell 4 avslöjar att det är först mot slutet av uppföljningsperioden som vi kan avläsa några säkra effekter av det regionala investeringsstödet på förädlingsvärde per anställd, som alltså utgör ett mått på arbetsproduktivitet. Under inledningsfasen av uppföljningsperioden är de skattade effekterna små och i allmänhet inte statistiskt signifikanta på etablerade nivåer. För det sista året tyder dock skattningarna på att förädlingsvärdet per anställd för de stödmottagande arbetsställena ökat med mellan 40 000 och 50 000 kronor mer än för jämförbara icke-stödmottagande arbetsställen. Översatt i procent betyder detta en effekt på arbetsproduktiviteten på i storleksordningen 7-9 procent.²³

Avslutningsvis kan vi konstatera att det regionala investeringsstödet inte tycks påverka de stödmottagnade arbetsställets avkastning på totalt kapital. För hela uppföljningsperioden gäller att vi oberoende av specifikation inte finner några statistiskt säkerställda effekter på denna utfallsvariabel.

Som tidigare kommenterats känner vi inte till exakt när i tiden de investeringar som det regionala investeringsstödet syftar till att stimulera genomförts. Om det är så att en stor del av investeringarna vidtagits före år t (som alltså är vår behandlingstidpunkt och det år stödet utbetalats) riskerar vi att få bias i de skattade resultaten. Vi har därför laborerat med en alternativ specifikation av utfallsvariablerna som är mindre känslig för att investeringarna kan ha påverkat dessa redan före år t (men som har mindre attraktiva egenskaper om så inte är fallet). De skattningar som baserats på denna alternativa specifikation (redovisade i Tabell 9 i Appendix) indikerar något större effekter på investeringar i fysiskt kapital och antal anställda och något mindre effekter på produktionsvärde och förädlingsvärde per anställd. Skillnaderna är emellertid relativt små och bör inte överdrivas. Kvalitativt sett är resultaten fullt jämförbara.

I Tabell 4 presenteras också resultat från ett antal balanseringstest för respektive skattning. Balanseringstesten ger en sammanfattande bild (baserad på samtliga variabler i propensity score) av graden av jämförbarhet mellan stödmottagande och icke-stödmottagande arbetsställen före och efter matchning. Utan att närmare fördjupa oss i den exakta innebörden av dessa test är syftet att se om skillnaderna mellan de båda grupperna av arbetsställen minskat efter matchningen. Av testresultaten kan vi utläsa att så är fallet. Med den valda matchningsalgoritmen har vi lyckats identifiera icke-stödmottagande arbetsställen som på observerbara variabler i allt väsentligt är jämförbara med de arbetsställen som erhållit regionalt investeringsstöd. En mer direkt bild av graden av jämförbarhet kan vi erhålla genom att studera medelvärden på några centrala variabler efter matchning för de båda grupperna av arbetsställen. Av Tabell 5 framgår att matchningen genererat en behandlings- och jämförelsegrupp med väl jämförbara medelvärden på de aktuella variablerna. De formella testen på jämförbarhet visar att i inget fall föreligger statistiskt säkerställda skillnader ens i närheten av vedertagna nivåer. Det här står alltså i skarp kontrast till förhållandet innan

²² Effekten i procent är beräknad som skattad effekt i relation till det genomsnittliga produktionsvärdet år $t-3$ till $t-1$ i behandlingsgruppen (som uppgår till 56,3 miljoner kronor).

²³ Effekten i procent är beräknad som skattad effekt i relation till det genomsnittliga förädlingsvärdet per anställd år $t-3$ till $t-1$ i behandlingsgruppen (som uppgår till 523 000 kronor).

matchning, då det nästan genomgående förelåg mycket stora skillnader i medelvärden på de aktuella variablerna mellan de båda grupperna av arbetsställen (se Tabell 2).

Tabell 5: Medelvärden för variabler i propensity score efter matchning.

Variabel	Behandlings- grupp	Jämförelse- grupp	t-värde	$p > t $
Fysiskt kapital/anställd	375	384	-0,13	0,90
Andel sysselsatta med längre högskoleutbildning	0,034	0,035	-0,18	0,86
Antal anställda	33,8	35,7	-0,30	0,76
Ålder	13,2	13,2	0,14	0,89
Multinationell koncerntillhörighet	0,176	0,194	-0,53	0,59
Exportör	0,398	0,418	-0,49	0,62
Exportintensitet	0,166	0,175	-0,41	0,68
Intern tillgänglighet	12 361	13 341	-0,84	0,40
Extern tillgänglighet	66 376	73 766	-1,11	0,27
Lokalisering i residensstad	0,087	0,106	-0,80	0,43

Anm. Avser balansering för specifikation (2) i Tabell 4. Balanseringen för övriga specifikationer är mycket lika. Notera att tabellen endast omfattar ett urval av de variabler som ingår i propensity score.

Vilken blir då den sammanvägda bilden av det regionala investeringsstödet effekter på våra utfallsvariabler? En viss logik i utfallen kan skönjas. Initialt leder stödet som förväntat till ökade investeringar bland de stödmottagande arbetsställena. Inledningsvis ökar också antalet anställda något och med tiden tilltar effekten på sysselsättningen i de stödmottagande arbetsställena. Senare under uppföljningsperioden stiger produktionsvärdet och mot periodens slut kan en positiv effekt på de stödmottagande arbetsstälernas arbetsproduktivitet skönjas. Av de olika utfallen är den jämförelsevis stora effekten på antalet anställda det mest påtagliga. Om vi relaterar den genomsnittliga ökningen av antalet anställda vid periodens slut, som avrundat uppgår till fyra, till det sammanlagda genomsnittliga utbetalda investeringsstödet under perioden, som uppgår till lite drygt 1,5 miljoner kronor²⁴, erhåller vi en genomsnittlig kostnad per nytt arbetstillfälle på i runda tal 375 000 kronor. Givet att vi tror på att de skattade effekterna verkligen är kausala effekter av det regionala investeringsstödet, och under förutsättning att stödet inte ger upphov till betydande negativa indirekta effekter²⁵, får detta nog anses vara en låg kostnad.

När vi värderar det regionala investeringsstödet effekter på ovanstående utfallsvariabler finns det anledning att påminna om att erhållna resultat är betingade på att arbetsställena överlevt under hela uppföljningsperioden. Från föregående avsnitt vet vi att överlevnads-sannolikheten är högre för arbetsställen i behandlingsgruppen (9 procent i slutet av perioden). Även om vi inte vet den exakta orsaken till att arbetsställen försvinner ur panelen (konkurs, avveckling, uppköp, etc.?) ligger det nära till hands att tro att betingningen på överlevnad genererar en viss underskattning i erhållna resultat.

²⁴ Summan av det genomsnittliga initiala stödet på knappt 880 000 kronor och under uppföljningsperioden tillkommande investeringsstöd på i genomsnitt knappt 660 000 kronor (se Tabell 2).

²⁵ Exempelvis att ökad sysselsättning i behandlingsgruppen kommit till stånd på bekostnad av sysselsättningsutvecklingen i jämförelsegruppen. Att analysera eventuell förekomst av sådana undanträngningseffekter är viktigt, men det ligger tyvärr utanför ramarna för denna studie. En rimlig, men alltså ännu så länge empiriskt obekräftad, hypotes är att en så pass selektiv stödform som det regionala investeringsstödet knappast ger upphov till några betydande undanträngningseffekter (som tidigare kommenterats är relationen mellan antalet stödmottagare/icke-stödmottagare i studien ungefär 1 till 75).

7.3 Effekter i en värld med mindre inslag av andra stöd

En ideal situation ur utvärderingssynpunkt vore en värld med endast ett stöd utdelat vid en tidpunkt. Detta tillstånd existerar dock sällan i praktiken. Så heller inte i fallet med regional- eller näringspolitiska stöd riktade till företag. Av den deskriptiva statistik som presenterades i Tabell 2 framgår tydligt att det regionala investeringsstödet ingår i ett komplext system med mängder av olika företagstöd. Kan vi under dessa omständigheter uttala oss om effekten av ett enskilt stöd? I föreliggande avsnitt ska vi behandla den frågeställningen och redovisa lite kompletterande resultat relaterat till detta.

Vi inleder med att påminna om lite storleksordningar på de olika stöden. För de stödmottagande arbetsställena uppgår det regionala investeringsstödet i genomsnitt till drygt 1,5 miljoner kronor (initialt stöd plus stöd under efterföljande tre år). Övriga stöd summerar för behandlingsgruppen till i medeltal omkring 1,8 miljoner kronor. Huvuddelen av detta belopp, drygt 1,1 miljoner kronor (60 procent), avser stöd som utbetalats under uppföljningsperioden (det vill säga under åren t till $t+3$). Vi kan inte utesluta att dessa stöd delvis (oklart i vilken omfattning) är ett resultat av det regionala investeringsstödet. Det skulle exempelvis kunna vara så att ett arbetsställe investerat med ambitionen att nå en större marknad och när så skett har arbetsstället erhållit (mer) transportbidrag. Med den här typen av argumentation står det klart att inslaget av andra företagsstöd som betalats ut under uppföljningsperioden inte nödvändigtvis utgör ett problem för tolkningen av erhållna resultat som en kausal effekt av det regionala investeringsstödet. Formuleringen nödvändigtvis är avsiktlig och signalerar att vi ändå inte kan utesluta att dessa stöd komplicerar våra tolkningar. När det gäller inslaget av företagsstöd i jämförelsegruppen uppgår detta totalt sett till i genomsnitt 350 000 kronor. Så trots att denna grupp inte är obehandlad i någon absolut meningen (kom dock ihåg att de inte erhållit något regionalt investeringsstöd under åren $t-3$ till t) är ”dosen” väsentligt mindre än i behandlingsgruppen (den motsvarar 10 procent av behandlingsgruppens dos). Även i jämförelsegruppen dominerar stöd utbetalda under uppföljningsperioden.

I diskussionen huruvida de erhållna resultaten kan tolkas som en kausal effekt av det regionala investeringsstödet är det viktigt att komma ihåg att analysen baseras på en jämförelse av utfall före och efter tidpunkten t . Om ett arbetsställe erhåller andra företagstöd både före och efter denna tidpunkt, och effekten av dessa stöd är densamma i perioden före och efter, elimineras effekten av differentieringen av våra utfallsvariabler. Som exempel kan vi ta transportbidraget, vilket alltså dominerar kraftigt bland övriga stöd. Om ett arbetsställe i vår behandlingsgrupp erhållit transportbidrag både före och efter mottagandet av regionalt investeringsstöd är den senare händelsen det enda nya som inträffat i stödhänseende, och således påverkar transportbidraget inte den skattade effekten av regionalt investeringsstöd. Motsvarande resonemang gäller för behandlingsgruppen. Differentieringen av våra utfallsvariabler bidrar alltså i viss mån till att isolera effekten av det regionala investeringsstödet.

Poängen med ovanstående diskussion är att förekomsten av andra företagsstöd inte ovillkorligen kullkastar tolkningen av erhållna resultat som en kausal effekt av det regionala investeringsstödet. Huvuddelen av övriga stöd har utbetalats under uppföljningsperioden och den utvärderingsmetod som används bidrar, under vissa förutsättningar, till att renodla effekten av det regionala investeringsstödet.

Ett sätt att undersöka om det finns någon giltighet i argumentationen ovan är att utvärdera effekten av det regionala investeringsstödet i en värld med mindre inslag av andra stödformer. I detta syfte har vi upprepat analyserna i avsnitt 7.1 och 7.2 för arbetsställen lokali-

serade i Värmlands, Örebro, Västmanlands, Dalarnas och Gävleborgs län. Dessa län ligger utanför transportbidragets stödområde. Begränsningen undanröjer således potentiell inverkan av det klart största av övriga företagsstöd. För att vara säker på att eventuella skillnader i erhållna resultat verkligen beror på en mindre omfattande flora av andra stöd, och inte hänger samman med att vi skattar på ett sample med helt andra egenskaper, är det viktigt att först studera den deskriptiva statistiken för detta nya sample. När det gäller de kontroll-/matchningsvariabler vi använder i analysen är jämförbarheten med det tidigare samplet mycket god. Undantaget är naturligtvis de regionala variablerna. Storleken på det sammanlagda regionala investeringsstödet i den nya behandlingsgruppen är något mindre jämfört med tidigare, medan inslaget av andra stödformer (alltså bortsett från transportbidrag) ligger på ungefär samma nivå som tidigare för både behandlings- och jämförelsegruppen.

Den skattade effekten av regionalt investeringsstöd på de stödmottagande arbetsställdas överlevnadssannolikhet presenteras i Tabell 6. Som tidigare finner vi att stödet har en positiv inverkan på de stödmottagande arbetsställdas överlevnad och att denna effekt ökar över tiden.

Tabell 6: Skattade effekter av regionalt investeringsstöd på överlevnadssannolikhet. Arbetsställen lokaliserade i Värmlands, Örebro, Västmanlands, Dalarnas och Gävleborgs län.

Utfall	Koefficient	Marginell effekt	Antal observationer
Överlevnad år $t+1$	0,295 (0,202)	0,028** (0,015)	19 485
Överlevnad år $t+2$	0,444** (0,185)	0,061*** (0,018)	19 574
Överlevnad år $t+3$	0,592*** (0,178)	0,099*** (0,019)	19 618

Anm. De marginella effekterna är utvärderade vid medelvärdet på övriga variabler och hänsyn tar tagits till att behandlingsvariabeln är en binär (1/0) variabel. Standardfel inom parenteser. ***, ** indikerar statistisk signifikans på 1- och 5-procentsnivån.

Den skattade effekten av regionalt investeringsstöd på övriga utfallsvariabler presenteras i Tabell 7 (och för de alternativa matchningsalgoritmerna i Tabell 10 i Appendix). Effekten på de stödmottagande arbetsställdas investeringar i fysiskt kapital är som tidigare signifikant och positiv. I det här fallet kvarstår de signifikanta effekterna under hela uppföljningsperioden. Vidare kan vi konstatera en signifikant och positiv effekt av investeringsstödet på utvecklingen av antalet anställda. Storleksordningen är jämförbar med tidigare resultat. Detsamma gäller effekten på utvecklingen av de stödmottagande arbetsställdas produktionsvärde som alltså även den är signifikant och positiv, men som tidigare med en viss fördröjning. Däremot finns inga tecken på att investeringsstödet givet upphov till någon statistiskt säkerställd effekt på stödmottagarnas arbetsproduktivitet. Tidigare fanns vissa indikationer på en viss positiv effekt mot slutet av uppföljningsperioden. Slutligen finner vi inte heller här några belägg för att det regionala investeringsstödet påverkar stödmottagarnas avkastning på totalt kapital.

Tabell 7: Skattade effekter av regionalt investeringsstöd på olika utfallsvariabler. Arbetsställen lokaliserade i Värmlands, Örebro, Västmanlands, Dalarnas och Gävleborgs län.

	Utfallsvariabel:				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Investeringar i fysiskt kapital (tkr)	Antal anställda	Produktionsvärde (tkr)	Förädlingsvärde per anställd (tkr)	Avkastning på totalt kapital (%)
Effekt år:					
<i>t</i>	1 993** (856)	0,69 (0,70)	1 124 (1 433)	-11,1 (11,9)	-0,009 (0,016)
<i>t</i> +1	2 647** (1 146)	1,45** (0,68)	3 201* (1 866)	6,3 (14,4)	-0,010 (0,015)
<i>t</i> +2	3 058** (1 324)	2,66*** (0,87)	4 457* (2 287)	15,5 (18,1)	-0,023 (0,028)
<i>t</i> +3	3 564** (1 500)	5,12*** (0,88)	9 663*** (2 596)	17,2 (17,6)	-0,007 (0,036)
<i>Balanseringstest</i>					
Medelbias före	11,4	11,7	11,5	11,6	11,6
Medelbias efter	1,6	1,5	1,6	1,6	1,5
Pseudo R ² före	0,093	0,096	0,093	0,093	0,095
Pseudo R ² efter	0,003	0,004	0,003	0,003	0,003
Behandlade på support	128	127	127	126	127
Icke-behandlade på support	12 984	12 817	12 984	12 128	12 790

Anm. Skattningsarna baseras på en betingad difference-in-differences propensity score matchningsestimator med en Epanechnikov kernel med bandbredd 0,005. Se avsnitt 6.3 för detaljer om vilka variabler som ingår i propensity score. Approximativa standardfel inom parenteser. ***, **, * indikerar statistisk signifikans på 1-, 5- och 10-procentsnivån.

8 Avslutande diskussion

Tillväxtanalys har på uppdrag av regeringen genomfört en samlad utvärdering av de regionala företagsstöden. Föreliggande rapport fokuserar på effekter av det regionala investeringsstödet. Det övergripande målet med denna stödform är att främja en hållbar tillväxt i stödföretagen och därmed en hållbar regional tillväxt. Regionalt investeringsstöd är det största av de så kallade selektiva regionala företagsstöden och under de senaste femton åren har de utbetalda stödbeloppen uppgått till mellan 350 och 400 miljoner kronor per år.

Trots att olika skepnader av det regionala investeringsstödet funnits med som medel inom den regionala tillväxtpolitiken i snart ett halvsekel har det varit sparsamt med formella mikrodatabaserade utvärderingar av stödformens effekter. Denna rapport har bidragit till kunskapsläget genom att utvärdera investeringsstödet effekter på stödmottagarnas överlevnad, investeringar, sysselsättning, produktionsvärde, produktivitet och lönsamhet.

Den empiriska analysen har fokuserat på stöd utbetalda under perioden 2000-2007 och baserats på en panel med drygt 30 000 arbetsställen. Stödmottagande arbetsställen har jämförts med jämförbara icke-stödmottagande arbetsställen inom ramen för en så kallad conditional difference-in-differences-matchningsansats. Resultaten har indikerat en positiv effekt av stödet på mottagarnas överlevnadssannolikhet. Stödet har också medfört positiva effekter på investeringar och sysselsättning samt, med viss fördröjning, också på produktionsvärde och produktivitet i de stödmottagande arbetsställena. Däremot fanns inga belegg för att stödet påverkat mottagarnas lönsamhet. Av de olika resultaten är den jämförelsevis stora effekten på antalet anställda det mest påtagliga. En enkel överslagsberäkning indikerar en genomsnittlig kostnad per nytt arbetstillfälle på omkring 375 000 kronor.

Sammantaget har denna studie funnit mer positiva effekter av det regionala investeringsstödet jämfört med vad som framkommit i tidigare utvärderingar av stödformen. Vi kan bara spekulera i möjliga orsaker till detta. Ett skäl kan vara att vi valt att begränsa analysen till en-arbetsställe företag. Arbetsställen är lättare att följa i statistiken än företag och med den valda ansatsen har vi heller inte behövt bryta ner balans- och resultaträkningsposter från företags- till arbetsställenivå. Olika identifikationsstrategier är en annan möjlig förklaring till de varierande resultaten. Den ekonometriska analysen i denna rapport har baserats på skillnader i utfall före och efter tidpunkten för investeringsstöd mellan stödmottagande och icke-stödmottagande arbetsställen som är väl jämförbara på observerbara attribut. Fördelen med denna ansats är att den tar hänsyn både till observerbara skillnader och tidskonsistenta icke-observerbara skillnader mellan stödmottande och icke-stödmottande arbetsställen.

En styrka i denna rapport är att vi tack vare Tillväxtanalys mikrodatabas över statligt stöd till näringslivet haft förhållandevis god kännedom om omfattningen av andra stödsatser. Av den deskriptiva statistik som redovisats i studien har tydligt framkommit att det regionala investeringsstödet ingår i ett komplext system med mängder av olika företagstöd. Är det överhuvudtaget möjligt att under sådana omständigheter uttala sig om effekten av ett enskilt stöd? Svårigheterna behöver knappast understrykas. Dessa svårigheter till trots bidrar kunskapen om förekomsten av andra stödformer förhoppningsvis till ökad insikt om vilka utvärderingsfrågor som egentligen är möjliga att besvara.

I rapporten argumenteras för att inslaget av andra företagsstöd inte nödvändigtvis kullkastar tolkningen av erhållna resultat som en kausal effekt av det regionala investeringsstödet. Bland annat framhålls att den utvärderingsmetod som används under vissa antaganden kan

bidra till att renodla effekten av det regionala investeringsstödet. För att testa argumentens giltighet upprepas analysen på arbetsställen lokaliserade i ett antal län där det åtminstone inte förekommer några transportbidrag. Av dessa kompletterande analyser att döma tycks tidigare erhållna resultat över det regionala investeringsstödet effekter även gälla i en värld med mindre inslag av andra företagsstöd.

Betyder detta att vi har identifierat och isolerat den kausala effekten av just och endast regionalt investeringsstöd på de stödmottagande arbetsställena? Mot bakgrund av att det trots allt florerar många andra stödformer – vissa för oss kända, andra okända – går det knappast att med någon trovärdighet svara ja på den frågan. Men det faktum att våra resultat framstår som tämligen robusta talar ändå för att det regionala investeringsstödet har positiva effekter på de stödmottagande arbetsställenas överlevnad, investeringar, sysselsättning och produktion. Effekter som är möjliga att urskilja även i en komplex värld med många andra företagsstöd.

Föreliggande studie har endast fokuserat på de direkta effekterna för mottagarna av regionalt investeringsstöd. Avgränsningen motiveras av att dessa effekter är centrala för att värdera åtgärdens samhällsekonomiska konsekvenser. Men för en regelrätt samhällsekonomisk bedömning av stödformen, och mer vittgående policyrekommendationer, är det viktigt att också beakta och väga in andra effekter. Stödets kostnader (inklusive administration), effekter av skatteuttag för att finansiera stödformen och stödets påverkan på icke-stödmottagare är exempel på faktorer som bör ingå i en sådan bedömning.

Referenser

- Ankarhem, M., Rudholm, N. och Quoreshi, S. (2007), Effektutvärdering av det regionala utvecklingsbidraget: En studie av effekter på svenska aktiebolag, ITPS Rapport A2007:016.
- Bergström, F. (2000), ”Capital subsidies and the performance of firms”, *Small Business Economics*, 14, 183-193.
- Calmfors, L. (1994), ”Active Labor Market Policy and Unemployment – A Framework for the Analysis of Crucial Design Features”, *OECD Economic Studies*, 22(1), 7-47.
- Eliasson, K., Hansson, P. och Lindvert, M. (2012), “Do Firms Learn by Exporting or Learn to Export? Evidence from Small and Medium-sized Enterprises”, *Small Business Economics*, 39(2), pp.453-472.
- Heckman, J, Ichimura, H. and Todd, P. (1997), “Matching as an econometric evaluation estimator: Evidence from evaluating a job training program”, *Review of Economic Studies*, 64, 605-654.
- Heckman, J, Ichimura, H, Smith, J. och Todd, P. (1998), “Characterizing selection bias using experimental data”, *Econometrica*, 66, 1017-1098.
- Riksrevisionen (2005), Regionala stöd – styrs de mot ökad tillväxt? RiR 2005:6.
- Rosenbaum, P. (1984), “The Consequences of Adjustment for a Concomitant Variable That Has Been Affected by the Treatment”, *Journal of the Royal Statistical Society A*, 147 (5), 656–666.
- Rosenbaum, P. and Rubin, D. (1983), “The central role of the propensity score in observational studies for causal effects”, *Biometrika*, 70, 41-55.
- Rubin, D. (1974), “Estimating Causal Effects of Treatments in Randomized and Nonrandomized Studies”, *Journal of Educational Psychology*, Vol. 66, No.5, pp. 689.
- SFS (1990:642), Förordning om regionalpolitiskt företagsstöd.
- SFS (1999:1382), Förordning om stödområden för vissa regionala företagsstöd.
- SFS (2005:527), Förordning om regionalt investeringsstöd.
- SFS (2007:61), Förordning om regionalt investeringsstöd.
- Smith, J. and Todd, P. (2005), “Does matching overcome Lalonde’s critique of nonexperimental estimators?” *Journal of Econometrics*, 125, 305-353.
- Tillväxtanalys (2012), Mikrodatatabas över statligt stöd till näringslivet – Ett verktyg för att följa upp och utvärdera tillväxtpolitiska insatser i enskilda företag, WP 2012:06.
- Tillväxtverket (2011a), Regionala företagsstöd: Handbok för Regionalt investeringsstöd, Sysselsättningsbidrag samt Regionalt bidrag för företagsutveckling.
- Tillväxtverket (2011b), Uppföljning och resultatvärdering av regionala företagsstöd och stöd till projektverksamhet – Budgetåret 2010, Rapport 0091.

Appendix

Tabell 8: Skattade effekter av regionalt investeringsstöd på olika utfallsvariabler. Alternativa bandbredder.

Effekt år:	Utfallsvariabel:									
	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)	
	Investeringar i fysiskt kapital (tkr)		Antal anställda		Produktionsvärde (tkr)		Förädlingsvärde per anställd (tkr)		Avkastning på totalt kapital (%)	
	Bandbredd:									
	0,001	0,01	0,001	0,01	0,001	0,01	0,001	0,01	0,001	0,01
<i>t</i>	3 134*** (811)	1 657*** (780)	0,90* (0,54)	0,94* (0,55)	-561 (2 072)	27 (2 034)	-14,1 (9,8)	-10,2 (9,3)	-0,024 (0,019)	-0,023 (0,016)
<i>t+1</i>	2 243 (1 437)	1 287 (1 387)	1,52* (0,90)	2,25** (0,89)	3 255 (2 541)	4 065 (2 506)	18,8 (14,8)	25,7* (14,3)	-0,028 (0,022)	-0,026 (0,017)
<i>t+2</i>	1 965 (1 514)	1 362 (1 455)	2,90*** (1,00)	3,03*** (1,00)	7 297** (2 941)	7 641*** (2 905)	9,5 (12,3)	20,3* (11,7)	-0,022 (0,027)	-0,020 (0,022)
<i>t+3</i>	935 (1 763)	1 707 (1 701)	3,85*** (1,19)	4,48*** (1,18)	7 334* (3 819)	6 406* (3 768)	38,5** (15,1)	49,8*** (14,5)	-0,019 (0,032)	-0,011 (0,025)
<i>Balanseringstest</i>										
Medelbias före	10,8	10,8	11,1	11,1	10,8	10,8	10,9	10,9	10,9	10,9
Medelbias efter	1,8	2,0	2,1	2,3	1,7	2,1	1,9	2,1	2,1	2,0
Pseudo R ² före	0,122	0,122	0,124	0,124	0,122	0,122	0,123	0,123	0,123	0,123
Pseudo R ² efter	0,006	0,009	0,007	0,009	0,006	0,009	0,007	0,008	0,008	0,008
Behandlade på support	289	292	288	290	289	293	286	289	286	290
Icke-behandlade på support	22 475	22 475	22 125	22 125	22 475	22 475	20 993	20 993	22 083	22 083

Anm. Skattningarna baseras på en betingad difference-in-differences propensity score matchningsestimator med en Epanechnikov kernel med bandbredd 0,001 respektive 0,01. Se avsnitt 6.3 för detaljer om vilka variabler som ingår i propensity score. Den beroende variabeln är definierad som: $\Delta Y_t = Y_t - ((Y_{t-3} + Y_{t-2} + Y_{t-1})/3)$. Approximativa standardfel inom parenteser. ***, **, * indikerar statistisk signifikans på 1-, 5- och 10-procentsnivån.

Tabell 9: Skattade effekter av regionalt investeringsstöd med alternativ definition av utfallsvariabler.

	Utfallsvariabel:				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Investeringar i fysiskt kapital (tkr)	Antal anställda	Produktionsvärde (tkr)	Förädlingsvärde per anställd (tkr)	Avkastning på totalt kapital (%)
Effekt år:					
t	3 197 ^{***} (1 058)	2,01 ^{***} (0,64)	-1 087 (2 410)	-31,5 ^{***} (10,9)	-0,023 (0,017)
$t+1$	2 589 [*] (1 442)	3,35 ^{***} (0,94)	314 (2 909)	3,2 (15,1)	-0,028 (0,019)
$t+2$	2 192 (1 509)	3,87 ^{***} (1,05)	3 390 (3 349)	7,8 (12,9)	-0,022 (0,024)
$t+3$	2 283 (1 753)	5,24 ^{***} (1,22)	4 401 (4 194)	38,2 ^{**} (15,0)	-0,014 (0,028)
<i>Balanseringstest</i>					
Medelbias före	10,8	11,1	10,8	10,9	10,9
Medelbias efter	1,8	2,0	2,0	2,0	2,0
Pseudo R ² före	0,122	0,124	0,122	0,123	0,123
Pseudo R ² efter	0,006	0,007	0,006	0,006	0,006
Behandlade på support	291	289	293	288	290
Icke-behandlade på support	22 475	22 125	22 475	20 993	22 083

Anm. Skattningarna baseras på en betingad difference-in-differences propensity score matchningsestimator med en Epanechnikov kernel med bandbredd 0,005. Se avsnitt 6.3 för detaljer om vilka variabler som ingår i propensity score. Den beroende variabeln är definierad som: $\Delta Y_{it} = Y_{it} - ((Y_{it-3} + Y_{it-2})/2)$. Approximativa standardfel inom parenteser. ^{***}, ^{**}, ^{*} indikerar statistisk signifikans på 1-, 5- och 10-procentsnivån.

Tabell 10: Skattade effekter av regionalt investeringsstöd på olika utfallsvariabler. Alternativa bandbredder. Arbetsställen lokaliserade i Värmlands, Örebro, Västmanlands, Dalarnas och Gävleborgs län.

Effekt år:	Utfallsvariabel:									
	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)	
	Investeringar i fysiskt kapital (tkr)		Antal anställda		Produktionsvärde (tkr)		Förädlingsvärde per anställd (tkr)		Avkastning på totalt kapital (%)	
	Bandbredd:									
	0,001	0,01	0,001	0,01	0,001	0,01	0,001	0,01	0,001	0,01
<i>t</i>	2 220** (1 027)	1 925** (859)	0,56 (0,71)	0,71 (0,70)	140 (1 537)	1 671 (1 420)	-3,1 (12,0)	-14,6 (11,8)	-0,005 (0,018)	-0,007 (0,017)
<i>t</i> +1	3 420** (1 345)	2 537** (1 148)	1,29* (0,68)	1,38** (0,67)	2 346 (1 996)	4 141** (1 847)	23,7 (14,9)	0,9 (14,4)	0,006 (0,016)	-0,007 (0,015)
<i>t</i> +2	4 219*** (1 540)	2 951** (1 324)	3,25*** (0,87)	2,88*** (0,87)	4 052* (2 428)	5 953*** (2 275)	18,1 (18,6)	14,1 (18,0)	-0,034 (0,034)	-0,021 (0,029)
<i>t</i> +3	4 867*** (1 731)	3 612** (1 502)	5,44*** (0,86)	5,08*** (0,88)	6 090** (2 742)	12 052* (2 578)	28,5 (17,7)	16,2 (17,5)	-0,007 (0,044)	-0,010 (0,037)
<i>Balanseringstest</i>										
Medelbias före	11,4	11,4	11,7	11,7	11,5	11,5	11,6	11,6	11,4	11,6
Medelbias efter	2,0	2,5	1,8	2,3	2,2	2,5	2,0	2,6	2,0	2,4
Pseudo R ² före	0,093	0,093	0,096	0,096	0,093	0,093	0,094	0,094	0,093	0,095
Pseudo R ² efter	0,006	0,010	0,006	0,010	0,006	0,009	0,006	0,011	0,006	0,011
Behandlade på support	127	129	126	127	127	127	125	127	126	128
Icke-behandlade på support	12 984	12 984	12 817	12 817	12 984	12 984	12 128	12 128	12 790	12 790

Anm. Skattningarna baseras på en betingad difference-in-differences propensity score matchningsestimator med en Epanechnikov kernel med bandbredd 0,001 respektive 0,01. Se avsnitt 6.3 för detaljer om vilka variabler som ingår i propensity score. Den beroende variabeln är definierad som: $\Delta Y_t = Y_t - ((Y_{t-3} + Y_{t-2} + Y_{t-1})/3)$. Approximativa standardfel inom parenteser. ***, **, * indikerar statistisk signifikans på 1-, 5- och 10-procentsnivån.

Tillväxtanalys, myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser, är en gränsöverskridande organisation med 60 anställda. Huvudkontoret ligger i Östersund och vi har verksamhet i Stockholm, Brasilia, New Delhi, Peking, Tokyo och Washington D.C.

Tillväxtanalys ansvarar för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser och därigenom medverkar vi till:

- stärkt svensk konkurrenskraft och skapande av förutsättningar för fler jobb i fler och växande företag
- utvecklingskraft i alla delar av landet med stärkt lokal och regional konkurrenskraft, hållbar tillväxt och hållbar regional utveckling

Utgångspunkten är att forma en politik där tillväxt och hållbar utveckling går hand i hand. Huvuduppdraget preciseras i instruktionen och i regleringsbrevet. Där framgår bland annat att myndigheten ska:

- arbeta med omvärldsbevakning och policyspaning och sprida kunskap om trender och tillväxtpolitik
- genomföra analyser och utvärderingar som bidrar till att riva tillväxthinder
- göra systemutvärderingar som underlättar prioritering och effektivisering av tillväxtpolitikens inriktning och utformning
- svara för produktion, utveckling och spridning av officiell statistik, fakta från databaser och tillgänglighetsanalyser

Om Working paper/PM-serien: Exempel på publikationer i serien är metodresonemang, delrapporter och underlagsrapporter.

Övriga serier:

Rapportserien – Tillväxtanalys huvudsakliga kanal för publikationer.

Statistikserien – löpande statistikproduktion.

Svar Direkt – uppdrag som ska redovisas med kort varsel.