

Ekonomiska tillväxteffekter av Almis ägar- kapital och lån

Roger Svensson

Docent och Senior Research Fellow

September 2024

almi

Almi

Författare: Roger Svensson

Layout och formgivning: Hellsten Kommunikation

Ekonomiska tillväxteffekter av Almis ägar- kapital och lån

Roger Svensson

Docent och Senior Research Fellow

September 2024

almi

Sammanfattning

Denna rapport analyserar effekterna av finansiella insatser från Almi AB riktade mot svenska små och medelstora företag. Sedan starten 1994, och med introduktionen av ägarkapital 2008, har Almi tillhandahållit finansiering och rådgivningstjänster för att motverka kapitalmarknadens brister som hindrar framför allt innovativa och nystartade företag från att växa. Kapitalbristen uppstår på grund av höga informations- och transaktionskostnader för finansiären samt svårigheter för företagen att ställa säkerheter för lån.

Syftet med rapporten är att kvantifiera de ekonomiska tillväxteffekterna av Almis finansieringsverksamhet på de företag som erhållit finansiering, specifikt i termer av tillväxt i antalet anställda och nettoomsättning. Genom metoden difference-in-difference (DiD), där behandlade företag jämförs med en matchad kontrollgrupp före och efter att finansieringen sker, identifierar rapporten direkta kausala effekter av finansieringen.

Data som använts inkluderar detaljerad information om Almis lån och ägarkapital samt företagens bokföringsdata från en extern databas. Effekterna av fyra finansieringsinstrument—ägarkapital, tillväxtlån, företagslån och mikrolån—analyseras över olika tidsperioder.

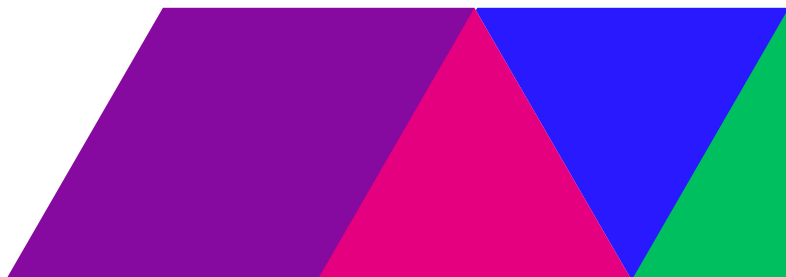
Resultaten visar på tydliga positiva effekter på både anställning och omsättning för företag som erhållit ägarkapital och tillväxtlån, vilket pekar på att dessa finansieringsformer spelar en avgörande roll för företagens tillväxt. Även om mikrolån och företagslån också visar positiva effekter, är dessa resultat mindre stabila och mindre omfattande jämfört med ägarkapital och tillväxtlån. Datamaterialet för företags- och mikrolån är dessutom mindre tillförlitligt, eftersom data för dessa lån inte kan följas från starten. Det sker även ett betydande bortfall av observationer för dessa lån.

Sammanfattningsvis bekräftar analysen att Almis ägarkapital och lån har en substantiell och i många fall omedelbar positiv inverkan på de finansierade företagens tillväxt. Dessa resultat motiverar fortsatta ansträngningar att tillhandahålla statlig extern finansiering till nystartade och innovativa företag för att överbrygga de kapitalmarknadsmisslyckanden som annars skulle begränsa deras tillväxtpotential.



Innehåll

1. Inledning	9
2. Data och metod	13
2.1 Data på lån och ägarkapital	13
2.2 Matchning	14
2.3 Difference-in-difference.....	15
3. Statistik	17
3.1 Deskriptiv statistik.....	17
3.2 Tillförlitlighet i databasen och estimeringarna	20
4. Effekter av ägarkapital	23
5. Effekter av lån	29
5.1 Tillväxtlån för innovation.....	29
5.2 Företagslån	32
5.3 Mikrolån	35
6. Summering av resultaten	41



1. Inledning

Det statligt helägda bolaget Almi AB har tillhandahållit olika former av lån och rådgivningstjänster till svenska små och medelstora företag sedan starten 1994 och ägarkapital sedan 2008. Enligt regeringens ägaranvisning ska Almi komplettera de finansieringslösningar som finns på den privata marknaden. Almis finansiering och rådgivning ska dessutom finnas tillgänglig i hela landet och ska riktas till företag med lönsamhets- och tillväxtpotential.

Almi sköter utlåning och rådgivning via 16 majoritetsägda regionala dotterbolag runt om i landet. Almi Invest är en helägd underkoncern som hanterar ägarkapitalet. Den totala lånestocken är på cirka 5,5 miljarder kronor och stocken av ägarkapital på cirka 1,3 miljarder kronor. Almi tillhandahåller årligen lån för cirka 2–2,5 miljarder kronor och ägarkapital för ca 200–300 miljoner kronor. Stockarna av låne- och ägarkapital som Almi arbetar med är ”revolverande”, det vill säga när ett lån återbetalas eller när Almi Invest går ur ett portföljbolag så återanvänds medlen för utlåning till, och investeringar i, nya kundföretag.

Det som ur ett vetenskapligt perspektiv motiverar att staten intervenerar med finansiering till mindre och innovativa företag med hög risk är ett marknadsmisslyckande med extern finansiering som går under benämning ”inkompleta kapitalmarknader”. Marknadsmisslyckandet uppstår på grund av att asymmetrisk information gör det svårt för en extern finansiär att veta vilka företag som har störst potential att överleva och växa (snedvridet urval) (Akerlof 1970). Det kan även vara svårt för finansiären att veta hur företaget som erhåller finansiering använder medlen och vilka risker som tas (moralisk risk) (Jensen och Meckling 1976). Detta skapar höga informations- och transaktionskostnader i form av screening, övervakning och uppföljning för finansiären. Lägg därtill att finansiären kan ha fasta kostnader för varje lån och investering. Kreditprövning måste genomgå samma steg oavsett om det är 500 tusen kronor eller 50 miljoner kronor som ska lånas ut. Därför är risken stor att det uppstår en kapitalbrist för små och innovativa företag, speciellt i tidiga faser (Carpenter och Petersen 2002). Men detta argument gäller även för nystartade företag i allmänhet. Osäkerheten om en affärsidé är bärande eller inte är som störst då företaget startas (Hubbard 1998). Många innovativa företag har dessutom immateriella snarare än fysiska tillgångar. De förra är betydligt svårare att värdera och ställa som säkerheter för lån än de senare. Detta skapar ytterligare finansieringsbrist.

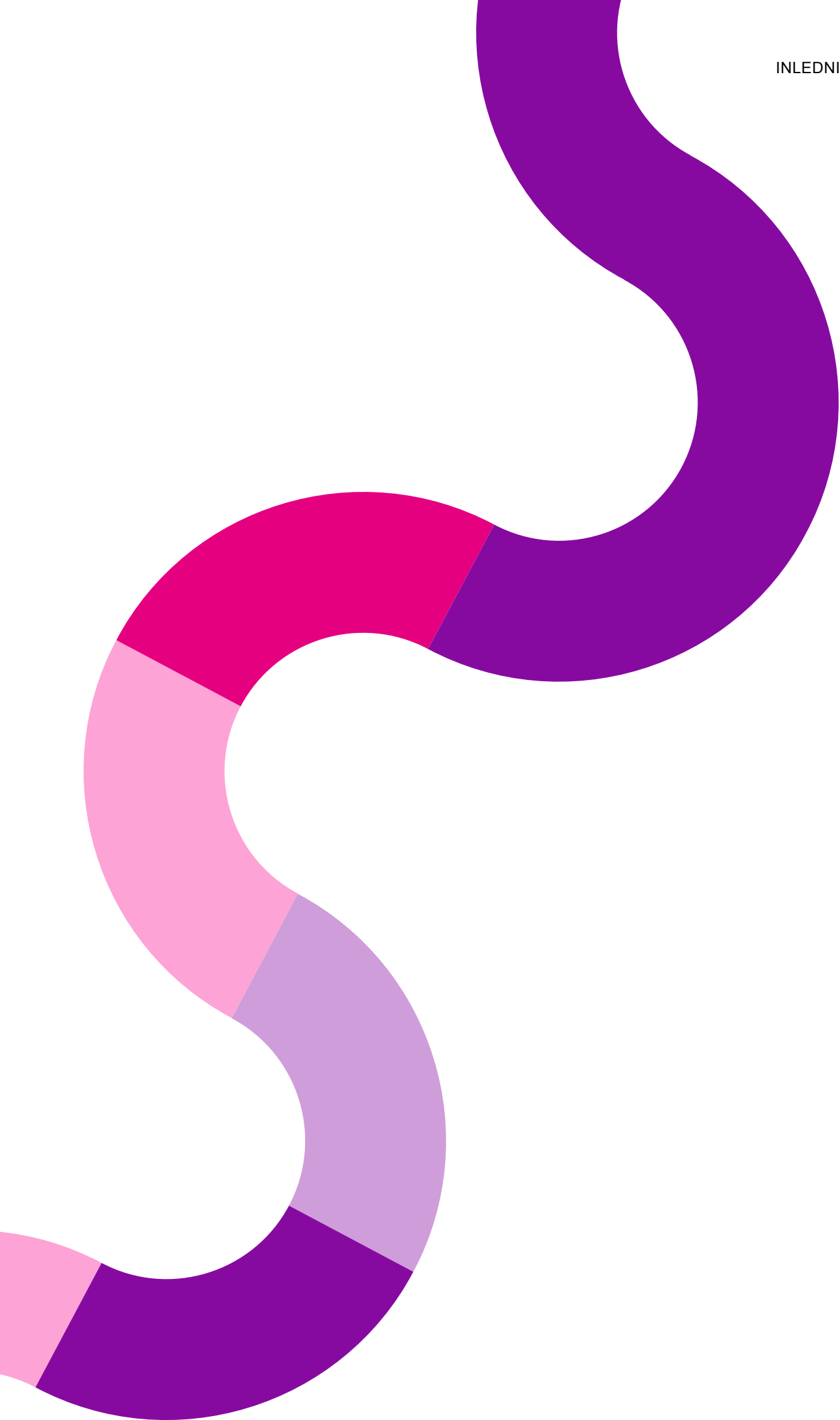
Vid innovativa och nystartade företag är rekommendationen att den offentliga finansieringen riktas till faser där osäkerheten är som störst, det vill säga i tidiga sådd- och uppstartsfasen (Lerner 2009). Offentlig finansiering kan sedan signalera till andra privata finansiärer att företaget har ett lovande projekt på gång och förbättra tillgången på extern finansiering (Stiglitz och Weiss 1981).

Syftet med denna rapport är att uppskatta de ekonomiska tillväxteffekterna av Almis ägarkapital och lån. Fyra olika finansieringsinstrument analyseras för de år där data finns tillgängliga: ägarkapital 2008–20, tillväxtlån 2015–20, företagslån 2012–20 och mikrolån 2012–20. Analysen koncentreras på de direkta tillväxteffekterna för två utfallsvariabler – antalet anställda och nettoomsättning – i de företag som finansierats av Almi. Att skatta indirekta effekter i företag som är länkade uppströms eller nedströms till de finansierade företagen skulle kräva omfattande input-output data som visar hur direkta och indirekta företag är länkade till varandra.¹ Därför genomförs ingen sådan indirekt analys.

Data från Almi slås samman med en företagsdatabas som innehåller bokslutsdata. Eftersom de företag som söker och får finansiering av Almi inte är ett slumpmässigt urval av företag, behövs en kontrollgrupp av företag som liknar kundföretagen innan den första finansieringen gavs. Kontrollgrupper för respektive finansieringsform skapas genom matchning. Därefter genomförs skattningarna av effekterna av respektive finansieringsinstrument på antalet anställda och omsättning med hjälp av difference-in-difference-metoden. Denna metod utgår ifrån att vi har en behandlings- och en kontrollgrupp där vi kan följa utvecklingen för utfallsvariablerna före och efter att finansieringen genomförs.

Rapporten är organiserad enligt följande. En genomgång av data och metod görs i [avsnitt 2](#). [Avsnitt 3](#) presenterar grundläggande statistik på datamaterialet och diskuterar tillförlitligheten i analysen. Effekterna av ägarkapital respektive olika låneformer analyseras i avsnitten [4](#) och [5](#). Den sista avsnittet summerar resultaten. Tre appendix visar i detalj hur matchning och den statistiska metoden genomförs.

¹ Ekonomiska prognosmakare brukar ofta använda byggsektorn som en indikatorsektor för att göra prognoser hur konjunkturen utvecklas eller hur en politisk åtgärd skapar så kallade multiplikatoreffekter i ekonomin. För byggsektorn finns omfattande input-output data tillgängliga. Denna sektor är emellertid endast en liten del av de sektorer som Almi finansierar.



2. Data och metod

2.1 Data på lån och ägarkapital

Data på företag som finansierats med ägarkapital eller lån från Almi har erhållits direkt av Almi. Här finns information om organisationsnummer, typ av finansieringsinstrument, årtal för beslut om finansiering samt finansierat belopp i kronor. Data för fyra olika finansieringsinstrument finns för följande år:

- Ägarkapital från Almi Invest 2008–2020
- Företagslån 2012–2020
- Mikrolån 2012–2020
- Tillväxtlån för innovation 2015–2020

Kortfattat om finansieringsinstrumenten. Ägarkapital tar formen av aktiekapital eller konvertibla lån. Almi Invest kräver för det mesta 50 procents medfinansiering från entreprenören eller tredje part på lika villkor. Maximalt kan Almi Invest investera 10 miljoner kronor i ett portföljbolag. Företagslån är en form av topplån som ges till företag. Kravet är att en privat finansiär (bank) ger grundfinansiering. Banken får betydligt bättre säkerheter än Almi. För detta kompenserar Almi sig med en högre ränta än vad banken tar. Mikrolån är på max 250 tusen kronor och riktas mestadels till nystartade företag. Sedan 2016 omfattas de av lånegarantier från Europeiska investeringsfonden, EIF. Tillväxtlån för innovation är på minst 250 tusen kronor och omfattas av lånegarantier från EIF sedan starten 2015.

Ett företag kan erhålla samma typ av finansiering från Almi i flera rundor, men även olika typer av finansiering under olika år. För samtliga instrument gäller att det första året som ett specifikt finansieringsinstrument används definieras som ”finansieringsår” för företaget i denna rapport. Efter detta år benämns företaget vara ”behandlat”.

Databasen från Almi slås samman med företagsdatabasen Serrano med avseende på organisationsnummer. Serrano-databasen är en paneldatabas baserat på företag och år som sträcker sig från 1999 till 2022.² Databasen omfattar samtliga svenska aktiebolag samt en del andra bolagsformer och innehåller all traditionell information som finns i företagens balans- och resultaträkningar. Beroende på den tillgängliga tidsperioden för finansieringsinstrumenten (se ovan), används Serrano-databasen från och med tre år före den första finansieringen i analysen. Detta innebär att för analys av ägarkapital

² Serrano-databasen baseras på information från SCB, Bolagsverket och Dun & Bradstreet.

används data för åren 2005–2022, för företags- och mikrolån 2009–2022, och tillväxtlån 2012–2022.

I Serrano-databasen hämtas information för de utfallsvariabler som används i denna studie: antalet anställda, *ANST*, och nettoomsättning, *OMS*, mätt i tkr. Här finns även information om region (län) och branschtillhörighet. En rad olika bokslutsvariabler finns tillgängliga och används i rapporten: totala tillgångar, eget kapital, skulder, likvida tillgångar, förädlingsvärde, lönekostnader och soliditet. Alla variabler som mäts i kronor justeras med hjälp av producentprisindex (PPI) från SCB, där år 2020 är basår, för att ta hänsyn till inflationen.

2.2 Matchning

I de data som erhållits av Almi inkluderas endast företag som har finansierats med ägarkapital eller olika typer av lån. Information om företag som har sökt finansiering men fått avslag finns inte tillgänglig. För att kunna mäta effekterna av Almis finansiering på företagens utfallsvariabler, krävs att det finns en kontrollgrupp som jämförs med de behandlade företagen. De företag som sökt och erhållit finansiering från Almi är nämligen inte en slumpmässig grupp av företag. Dels är de alltid små eller medelstora företag (<250 anställda), dels har de troligen sämre finansiella värden för till exempel soliditet, skulder och eget kapital än företag i allmänhet, vilket innebär att de har svårt att erhålla full extern finansiering på den privata marknaden. Företagen i kontrollgruppen bör ha ungefär samma egenskaper som de behandlade företagen hade innan dessa fick finansiering av Almi.

En avancerad statistisk matchningsmetod används för att ta fram en kontrollgrupp av företag. Metoden baseras på variabler som antas ha betydelse för sannolikheten att ett företag söker och får finansiering från Almi, till exempel olika typer av balansräkningsdata (skulder, eget kapital, soliditet, bokförda tillgångar), men även andra egenskaper såsom företagets ålder, storlek, bransch och region. Det är värdena på dessa variabler, ett eller två år innan den första finansieringen som ligger till grund för matchningen. Matchning görs endast på aktiebolag, eftersom kritiska variabler endast är tillgängliga för denna bolagsform. En detaljerad beskrivning av matchningsmetoden finns beskriven i [Appendix A](#). Exempel på resultat från matchningar återfinns i [Appendix B](#).

2.3 Difference-in-difference

De ekonometriska problem som forskare står inför när de försöker mäta effekten av extern finansiering eller annan policyåtgärd som genomförs över alla sektorer är välkända, där den största utmaningen bland dessa problem är att hitta ett kontrafaktiskt resultat för jämförelse. För att kunna dra några slutsatser om effekterna av Almis finansiering, behöver man kunna säga vad som skulle ha hänt om den inte genomfördes. Därför behöver man en behandlingsgrupp av företag (som finansieras av Almi) respektive kontrollgrupp av företag (som inte finansieras av Almi) och möjligheten att kunna följa utvecklingen för utfallsvariablerna (företagens antal anställda och omsättning) i båda dessa grupper före och efter finansieringens införande. En lämplig statistisk metod att använda är difference-in-difference (DiD), där man jämför utvecklingen i utfallsvariabeln i behandlingsgruppen jämfört med kontrollgruppen före och efter att finansieringen införs. På så sätt är DiD en statistisk metod som efterliknar ett kontrollerat experiment, trots att man använder observationsstudiedata.

Eftersom finansiering kan ske under olika kalenderår, normaliseras åren kring år 0 som hädanefter är finansieringsåret i DiD-skattningarna. Åren före finansiering kallas "prepolicy perioden" och betecknas med årtalen -1 , -2 , -3 , och så vidare, medan åren efter finansieringsåret antar värdena 1 , 2 , 3 , och så vidare.

Ett krav för att de finansierade företagen ska kunna vara med i skattningarna är att det finns en för-historik om dem innan den första finansieringen. Här följer vi det vetenskapliga standardkravet på två års historik innan den första finansieringen. De företag som finansierats av Almi måste därför vara minst två år gamla när den första finansieringen sker för att få vara med i DiD-estimeringarna. Företag som är ett år gamla eller helt nystartade exkluderas från körningarna. Den statistiska metoden DiD beskrivs i detalj i [Appendix C](#).

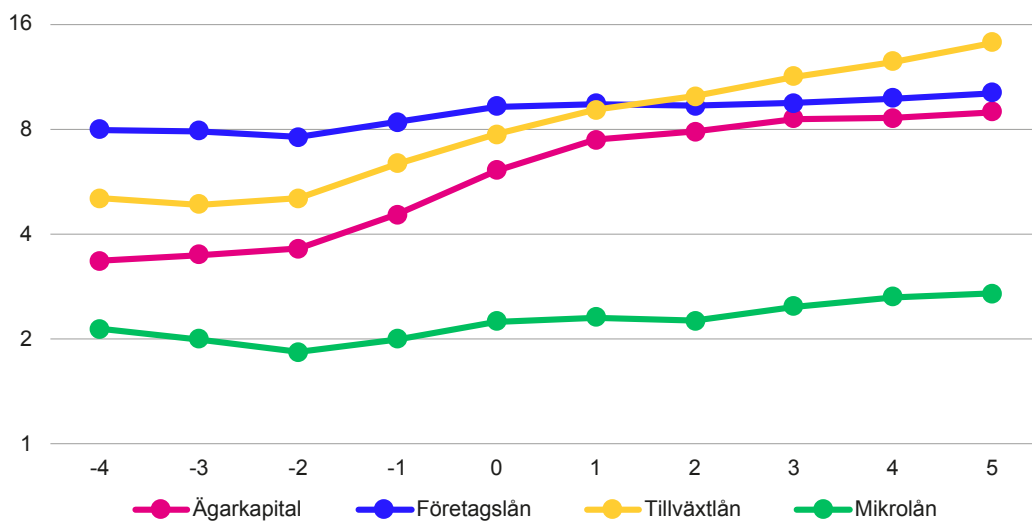
I tidigare effektmätningar av utvecklingen av antalet anställda och omsättning för Almis kundföretag för åren 2012–2018 har inte DiD-metoden använts. SCB (2020) har visserligen tagit fram en kontrollgrupp av företag som liknar kundföretagen, baserat på region, bransch, storlek, ålder och juridisk form, men man har inte genomfört någon kontrafaktisk analys mellan grupperna. SCB har endast jämfört vad som händer med utfallsvariablerna efter finansieringen och inte analyserat trenderna innan finansieringen ges. Analys av parallella trender har alltså inte genomförts.

3. Statistik

3.1 Deskriptiv statistik

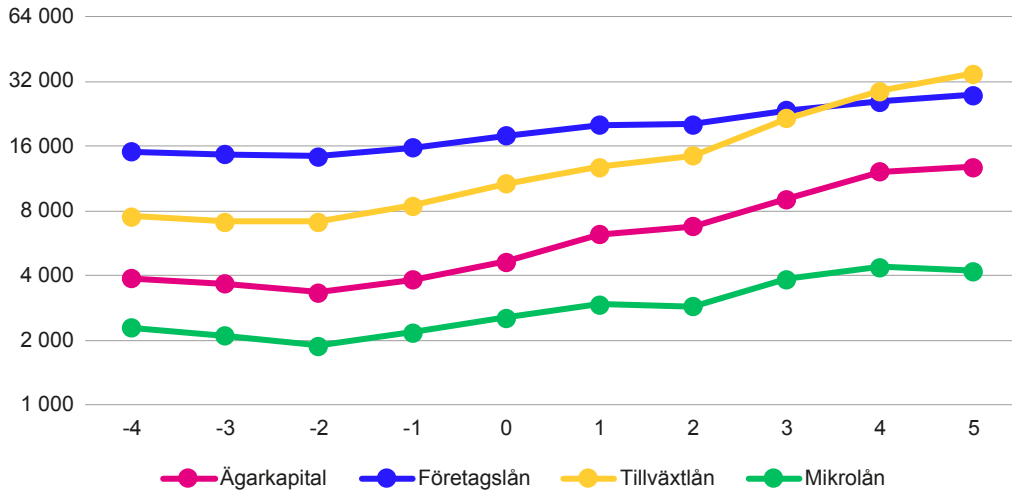
Grundläggande statistik för utvecklingen av antalet anställda för företag som är minst två år gamla och har finansierats med de fyra finansieringsinstrumenten visas i [Figur 3.1](#). På den vertikala axeln mäts antalet anställda på en logaritmisk skala. Detta innebär att den procentuella förändringen för de olika instrumentens kurvor är direkt jämförbara med varandra genom att observera lutningen. Den finansieringsform som har den brantaste lutningen har även den största ökningen i procentuella termer. Det framgår tydligt i figuren att antalet anställda växer snabbast i företag som finansierats med ägarkapital eller tillväxtlån. Diagrammet visar även att den initiala nivån på antalet anställda (år -1) skiljer sig mellan instrumenten: 8,4, 6,4, 4,5 och 2,0 för företagslån, tillväxtlån, ägarkapital respektive mikrolån.

Figur 3.1. Utveckling av antalet anställda för finansierade företag beroende på finansieringstyp, logaritmisk skala.

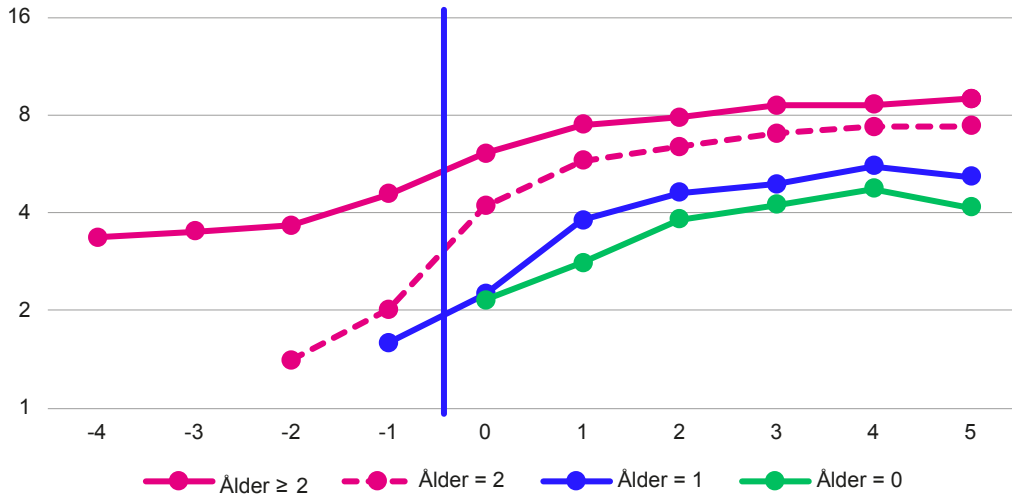


Liknande utveckling för nettoomsättning schematiseras i [Figur 3.2](#). Även här är det företag finansierade med ägarkapital och tillväxtlån som växer snabbast. Den initiala nivån på omsättningen är 15,8, 8,5, 3,8 och 2,2 miljoner kronor för företagslån, tillväxtlån, ägarkapital respektive mikrolån.

Figur 3.2. Utveckling av nettoomsättning (tkr) för finansierade företag beroende på finansieringstyp, logaritmisk skala.



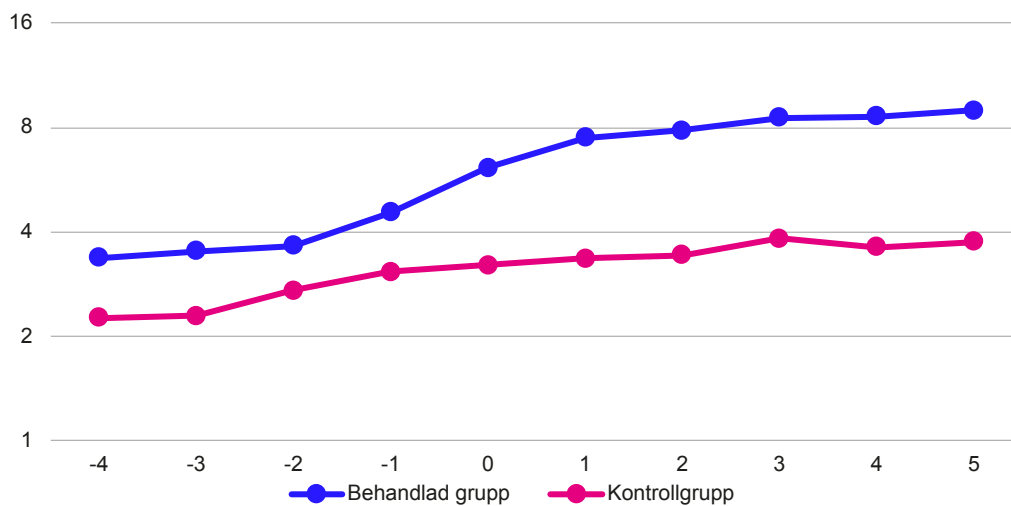
Figur 3.3. Utveckling av antal anställda för företag finansierade med ägarkapital beroende på ålder, logaritmisk skala.



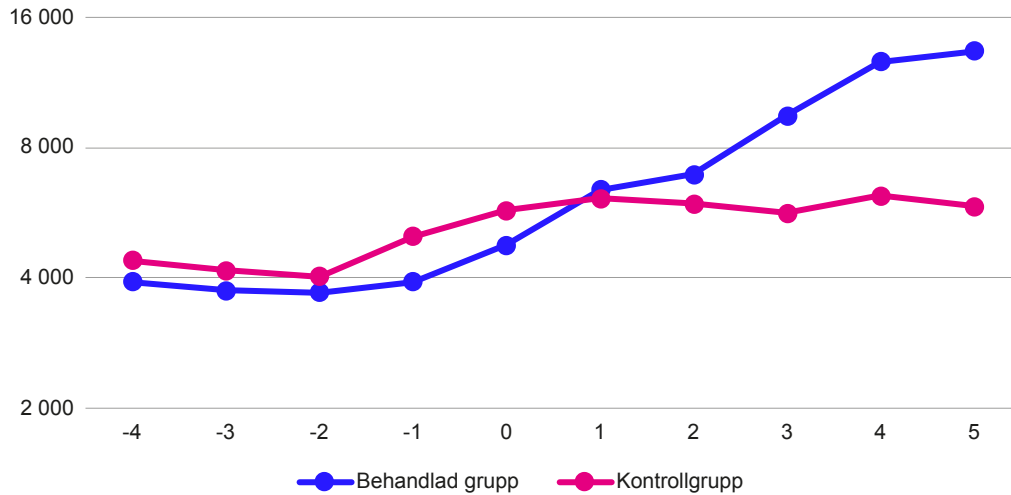
I [Figur 3.3](#) presenteras utvecklingen av antalet anställda i företag finansierade med ägarkapital, beroende på företagens ålder när den första finansieringen gavs. Årskullarna visar en liknande trend, men procentuellt ökar antalet anställda som förväntat mest (brantast kurvor) för de yngsta företagen – åtminstone de första åren ($t=1$ och $t=2$). Det är endast företag som är minst två år gamla (heldragen röd kurva) som är med i estimeringarna i [avsnitt 4](#). Notera även att gruppen "Ålder 2 år" (streckad röd kurva) är en delmängd av gruppen "Ålder ≥ 2 år" (heldragen röd kurva).

Exempel på utveckling av antalet anställda och nettoomsättning för företag finansierade med ägarkapital och kontrollgrupp presenteras i [Figurerna 3.4 och 3.5](#). I båda diagrammen syns tydligt att de båda grupperna har liknande trender i prepolicy perioden (år -4 till -1) och att de finansierade företagen har en högre tillväxt (brantare kurvor) efter att finansieringen satts in. Effekten på omsättning verkar dock vara fördröjd några år i [Figur 3.5](#). Detta är inte oväntat, eftersom det tar tid att lansera nya produkter.

Figur 3.4. Parallella trender antal anställda för företag finansierade med ägarkapital och kontrollgrupp, logaritmisk skala.



Figur 3.5. Parallella trender omsättning (tkr) för företag finansierade med ägarkapital och kontrollgrupp, logaritmisk skala.



3.2 Tillförlitlighet i databasen och estimeringarna

Information om ägarkapital och tillväxtlån finns tillgängliga från det första året som Almi introducerade dem, det vill säga 2008 och 2015. Detta innebär att vi kan vara säkra på att företagen som erhållit dessa finansieringsformer inte har finansierats på samma sätt tidigare. Däremot har företagslån funnits sedan 1994 och mikrolån sedan 2005. Men data på dessa typer av lån finns bara tillgängliga från och med år 2012. Om ett företag erhåller mikrolån första gången 2013, kan det mycket väl vara på det viset att det har erhållit samma form av lån under ett tidigare år. Detta kan inte observeras och riskerar att orsaka störningar i de statistiska skattningar som senare genomförs. Tillförlitligheten i estimeringarna sjunker därmed.

Men det finns även andra faktorer som sänker tillförlitligheten för resultaten för företags- och mikrolånen. Det försvinner nämligen en hel del observationer för dessa lån när vi slår samman Almis finansieringsdata med företagsdatabasen och senare ska genomföra DiD-skattningarna. På den första raden i [Tabell 3.1](#) visas antalet unika företag totalt som erhållit de olika finansieringstyperna och som finns med i databasen: 585, 1 268, 11 451 och 10 095 företag för ägarkapital, tillväxtlån, företagslån och respektive mikrolån. Antalet företag sjunker med en tredjedel för mikrolånen och cirka 10 procent för företagslånen på grund av att de inte återfinns i Serrano-databasen (se andra raden). Bortfallet beror på att många av företagen som erhåller mikro- och företagslån är enskilda firmor

och handelsbolag som inte återfinns i Serrano-databasen. Ytterligare några företag med företagslån och mikrolån försvinner då endast aktiebolag analyseras vid matchningen (se tredje raden). Men det största bortfallet i antalet företag kommer då vi exkluderar företag med en ålder av 1 eller 0 år (se fjärde raden). Till slut återstår endast 50 respektive 23 procent av företagen med företags- och mikrolån för DiD-analysen. För ägarkapital och tillväxtlån är motsvarande siffror 74 och 82 procent.

Tabell 3.1. Antalet finansierade företag som är med i DiD-estimeringarna, antal företag och procent.

	Ägarkapital 2008–20	Tillväxtlån 2015–20	Företagslån 2012–20	Mikrolån 2012–20
Unika finansierade företag	585	1 268	11 451	10 095
Efter sammanslagning med Serrano-databasen	584	1 268	10 384	6 666
Aktiebolag	584	1 268	10 135	6 236
Ålder ≥ 2 år	433	1 035	5 756	2 350
Procentandel kvar för DiD-analys	74 %	82 %	50 %	23 %

4. Effekter av ägarkapital

I [Tabell 4.1](#) visas representativa resultat för effekterna av ägarkapital baserat på DiD-skattningarna. I modellerna E1–E3 ökar antalet anställda med 3,35–4,18 i den behandlade gruppen som erhållit ägarkapital från Almi jämfört med kontrollgruppen. Effekten är statistiskt signifikant på 1-procentsnivån. Vi kan alltså med 99 procent säkerhet förkasta noll-hypotesen att den behandlade gruppen och kontrollgruppen har samma utveckling i antalet anställda efter att företagen erhållit finansiering.

Tabell 4.1. Grundläggande effekter av ägarkapital på antalet anställda och omsättning.

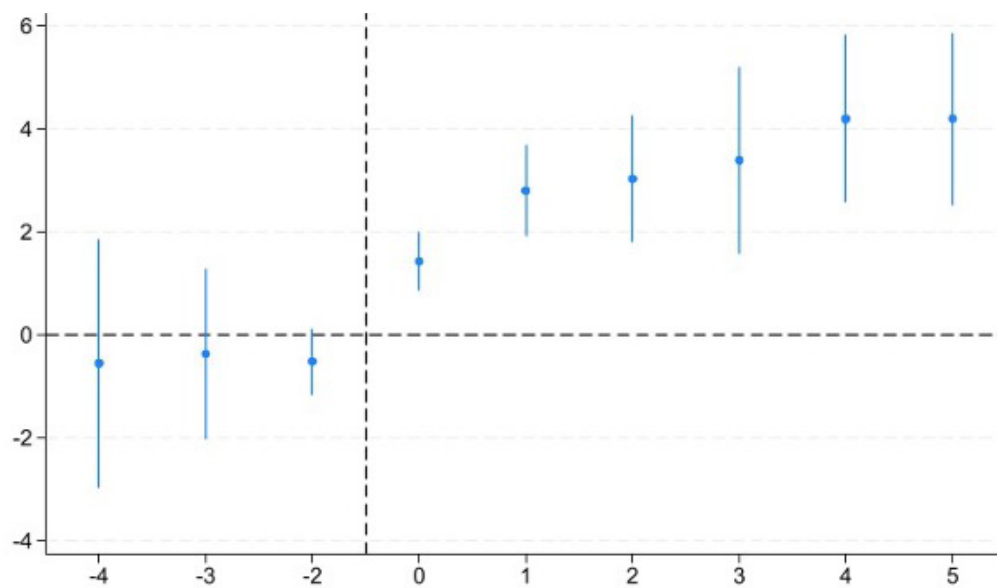
Utfallsvariabel	Antal anställda			Omsättning (tkr)		
Förklaringsvariabler	Metod = DiD OLS med tvåvägs fixa effekter					
	Modell E1	Modell E2	Modell E3	Modell E4	Modell E5	Modell E6
DiD	3,35 *** (0,77)	4,18 *** (0,57)	3,79 *** (0,66)	3 526 *** (1 428)	3 374 ** (1 319)	3 943 *** (1 767)
Post-trend	-0,92 * (0,49)	-1,42 *** (0,38)	-1,10 ** (0,47)	-2 373 * (1 276)	-2 651 ** (1 006)	-2 896 * (1 490)
Kontrollvariabler	Nej	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej
Regiondummies	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Tidsdummies	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Företagsdummies	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Antal kluster	808	808	732	723	819	817
Antal observationer	6 907	6 023	6 116	5 998	6 767	6 722
F-värde	4,45 ***	3,54 ***	5,98 ***	2,00 ***	2,52 ***	1,76 ***
Justerat R ²	0,71	0,85	0,76	0,53	0,60	0,67

Modellerna är baserade på olika matchningar. Standardfel, klustrade på företag, i parenteserna. ***, ** och * indikerar statistisk signifikans på 1-, 5- och 10-procentsnivån.

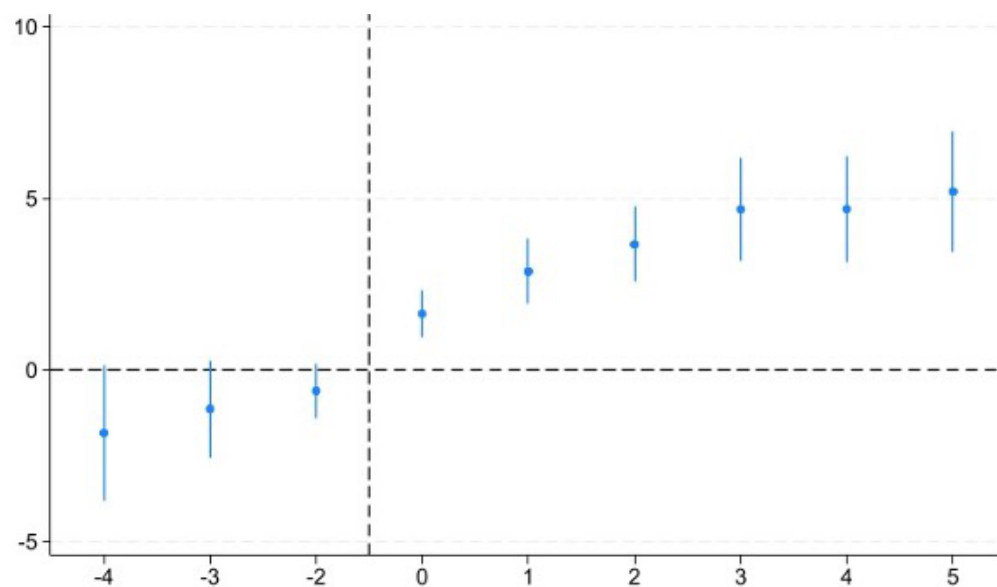
På liknande sätt visas effekterna av ägarkapitalfinansiering på omsättning i modellerna E4–E6. Omsättningen ökar med cirka 3,5 miljoner kronor i den behandlade gruppen jämfört med kontrollgruppen som en konsekvens av tillfört ägarkapital från Almi. Även denna effekt är starkt signifikant på åtminstone 5-procentsnivån.

För att analysera trenderna i utvecklingen för anställda och omsättning för behandlings- och kontrollgrupperna före och efter finansieringen, skattas årliga effekter. Detta har gjorts i Figurerna 4.1–4.4, där år 0 är året då den första finansieringsrundan sker. År -1 kommer att användas som referensår i DiD-skattningarna, det vill säga här likställs värdet på utfallsvariabeln för behandlings- och kontrollgruppen, och visas därför inte i diagrammen.

Figur 4.1. Årliga effekter av ägarkapital på antalet anställda (Modell E1).



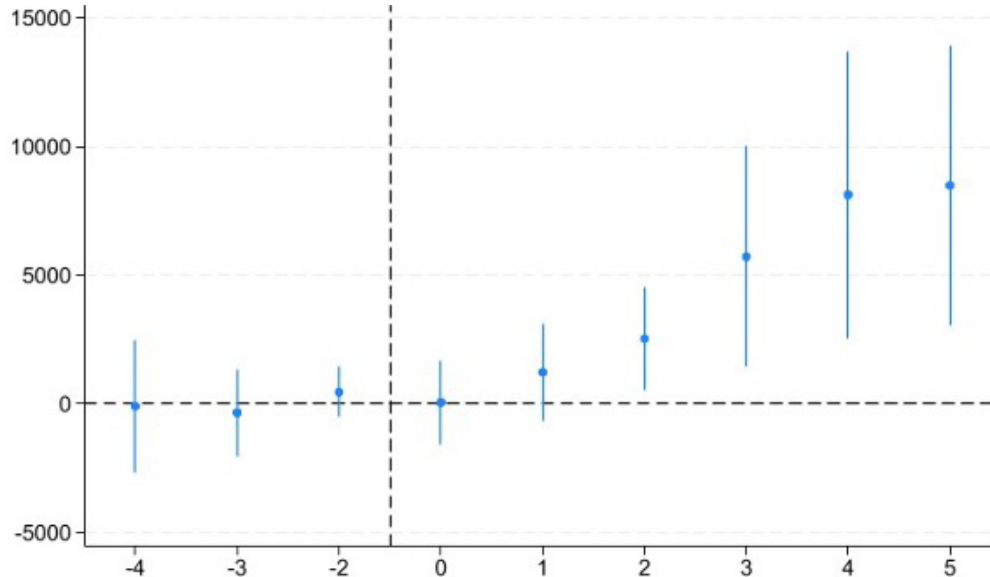
Figur 4.2. Årliga effekter av ägarkapital på antalet anställda (Modell E2).



Den viktigaste kontrollen är här att staplarna bör korsa den horisontella o-linjen innan finansieringen sker, d.v.s. åren -4 till -2 , vilket i så fall indikerar att den behandlade gruppen och kontrollgruppen har liknande historik. Då kan man inte förkasta hypotesen om parallella trender. Efter finansieringen (det vill säga år 0 och framåt) bör staplarna ligga helt ovanför den horisontella o-linjen för att en positiv och signifikant effekt på utfallsvariabeln ska kunna skönjas som ett resultat av finansieringen. Höjden på staplarna indikerar osäkerhet i skattningarna. Ju längre bort vi rör oss från finansieringsåret (år 0), desto färre observationer finns till förfogande. Då ökar osäkerheten och höjden på staplarna.

I både [Figur 4.1](#) (baserat på Modell E1) och [Figur 4.2](#) (baserat på Modell E2) korsar staplarna o-linjen under perioden före finansieringen (-4 till -2), vilket indikerar liknande historik för behandlings- och kontrollgrupperna. Samtidigt visar figurerna starkt positiva och signifikanta årliga effekter på antalet anställda i den behandlade gruppen jämfört med kontrollgruppen för åren 0 till 5. Den positiva effekten uppstår redan samma år som finansieringen erhålls. Det bör poängteras att man kan förvänta sig en halvt positiv effekt samma år som finansieringen sker jämfört med efterföljande år. Detta eftersom utfallsvariabeln mäts i december, medan finansieringen kan ske när som helst under kalenderåret.

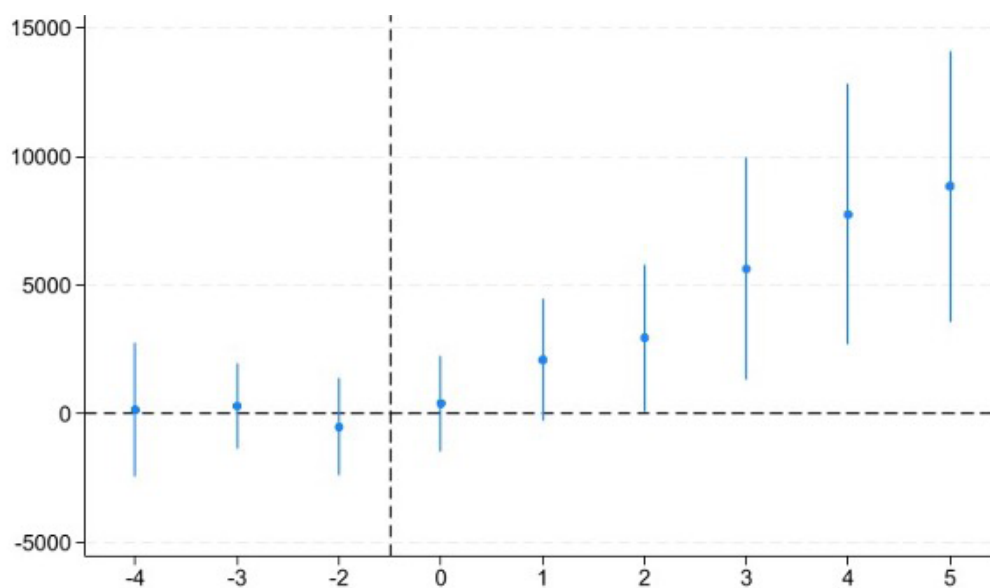
Figur 4.3. Årliga effekter av ägarkapital på omsättning (tkr) (Modell E4).



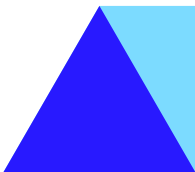
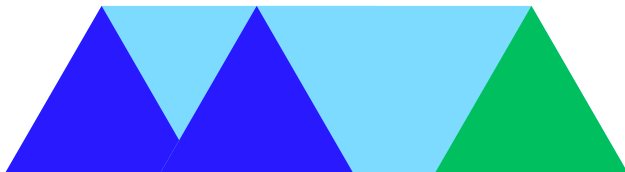
I [Figur 4.3](#) och [4.4](#) visas liknande årliga skattningar för DiD-effekten på omsättning. Även i dessa figurer har den behandlade gruppen och kontrollgruppen en liknande historik, vilket speglas av att staplarna korsar den horisontella o-linjen innan finansieringen. Däremot uppvisar diagrammen en fördröjd effekt på omsättningen för den behandlade

gruppen jämfört med kontrollgruppen. Detta observerades redan när vi visade rådata på omsättningen i [Figur 3.5](#). En statistiskt säkerställd effekt uppstår inte förrän 2–3 år efter finansieringen i [Figurerna 4.3 och 4.4](#), men därefter tilltar effekten. Dessa viktiga observationer att effekten på anställda uppstår omedelbart, men att effekten på omsättning är fördröjd är inte helt oväntad. För teknologiintensiva företag med innovativa produkter är det enklare att anställa mer personal än att lansera nya produkter vilket kan ta tid. Försäljning kräver att prototyper utvecklas och testas, att produktionsutrustning sätts upp samt att marknadsförings- och försäljningskanaler etableras.

Figur 4.4. Årliga effekter av ägarkapital på omsättning (tkr) (Modell E6).



Många olika matchningar och hundratals körningar har genomförts för att estimeras effekterna av Almis ägarkapital. Sammantaget är effekterna på antalet anställda och omsättning signifikanta och stabila. Detta gäller såväl storleken på effekten som de grundläggande och årsvisa estimeringarna. Matchningarna konvergerar dessutom bra.



5. Effekter av lån

Estimeringarna för de olika låneinstrumentens effekter på företagens antal anställda och omsättning presenteras i den ordningen som resultaten är tillförlitliga (se [avsnitt 3.2](#)): tillväxtlån, företagslån och mikrolån. Även i det här fallet har många matchningar och hundratals körningar genomförts för respektive låneform. De presenterade skattningarna är representativa.

5.1 Tillväxtlån för innovation

Representativa resultat för effekterna av tillväxtlån för innovation baserat på DiD-skattningarna schematiseras i [Tabell 5.1](#). Antalet anställda ökar med cirka 3,5 personer i gruppen som fått tillväxtlån jämfört med kontrollgruppen i modellerna T1–T3. Effekten är statistiskt signifikant på 1-procentsnivån. Effekterna på omsättning visas i modellerna T4–T6. Företag som erhåller tillväxtlån ökar omsättningen med 8–9 miljoner kronor jämfört med kontrollgruppen. De grundläggande resultaten på anställda och omsättning är stabila både med avseende på statistisk signifikans och storleken på effekterna.

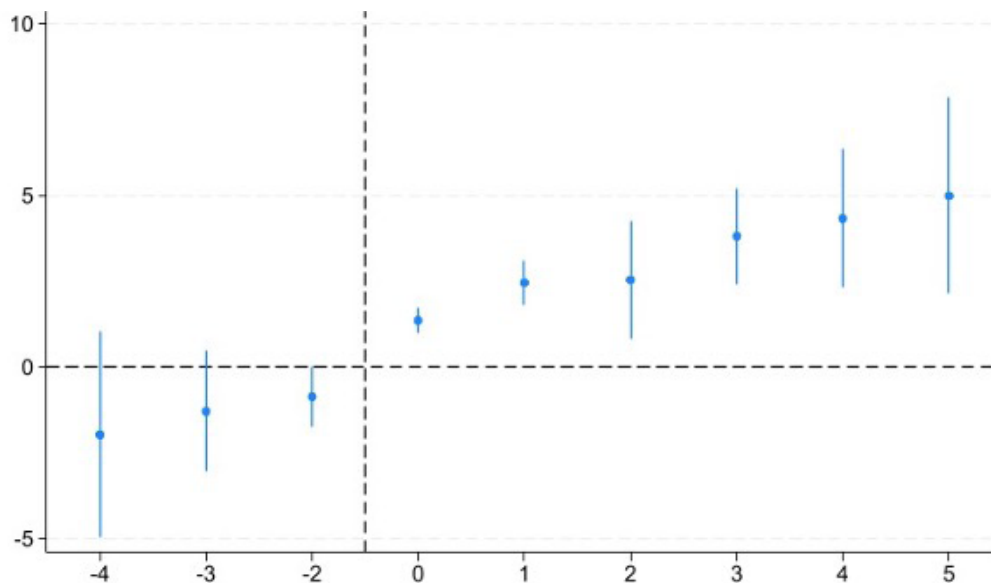
Tabell 5.1. Grundläggande effekter av tillväxtlån för innovation på antalet anställda och omsättning.

Utfallsvariabel	Antal anställda			Omsättning (tkr)		
Förklaringsvariabler	Metod = DiD OLS med tvåvägs fixa effekter					
	Modell T1	Modell T2	Modell T3	Modell T4	Modell T5	Modell T6
DiD	3,77 *** (1,02)	3,26 *** (0,92)	3,22 *** (1,19)	8 590 ** (3 361)	8 205 ** (3 634)	9 085 *** (3 285)
Post-trend	-1,60 *** (0,50)	-0,99 *** (0,45)	-1,18 * (0,68)	-6 795 * (2 798)	-6 487 ** (2 938)	-7 142 *** (2 742)
Kontrollvariabler	Nej	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej
Regiondummies	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Tidsdummies	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Företagsdummies	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Antal kluster	2 001	2 020	2 012	2 016	2 024	2 022
Antal observationer	16 477	14 852	16 529	16 181	16 132	16 101
F-värde	7,61 ***	3,45 ***	8,10 ***	2,20 ***	2,08 ***	3,21 ***
Justerat R ²	0,73	0,71	0,86	0,71	0,65	0,67

Modellerna är baserade på olika matchningar. Standardfel, klustrade på företag, i parenteserna. ***, ** och * indikerar statistisk signifikans på 1-, 5- och 10-procentsnivån.

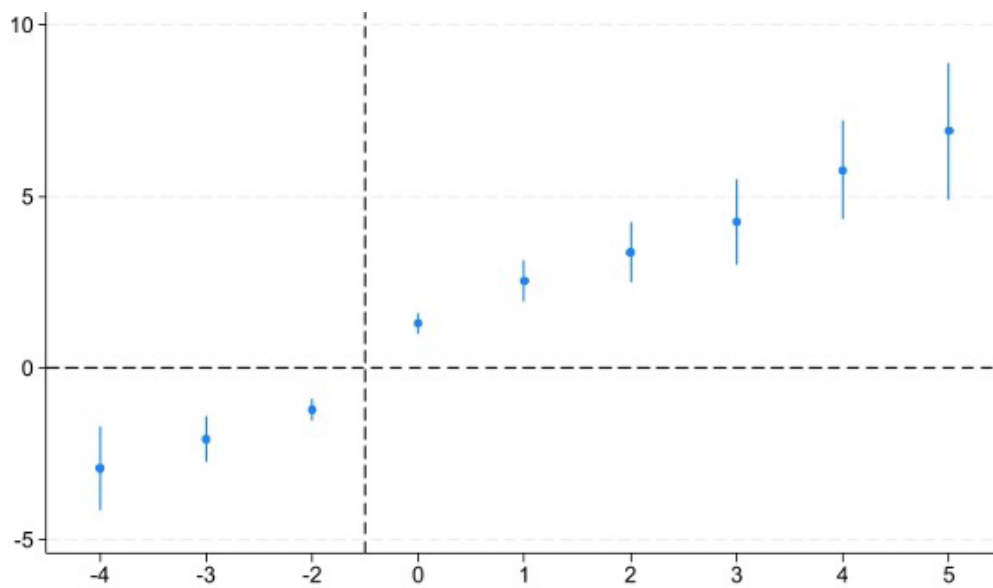
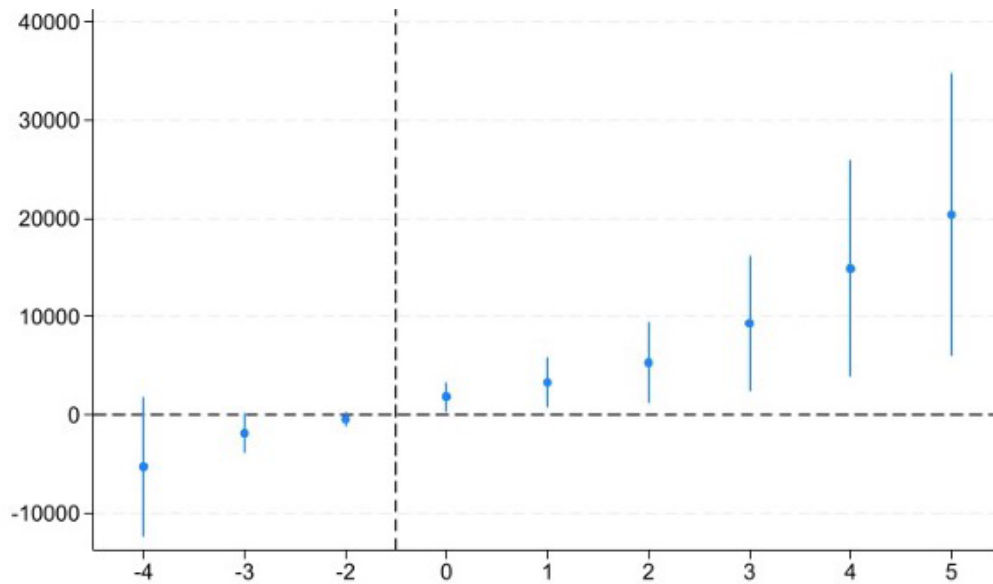
I [Figur 5.1](#) presenteras årsvisa skattningar för tillväxtlånen effekter på antalet anställda. Precis som för ägarkapital, ökar antalet anställda direkt efter att finansieringen sätts in för den behandlade gruppen jämfört med kontrollgruppen. Dessutom korsar staplarna den horisontella 0-linjen innan finansieringen erhålls. Generellt sett är mönstret efter finansieringen stabilt oavsett matchning och specifikation. Mönstren innan finansieringen är dock inte alltid entydiga. En del skattningar påvisar en positiv trend innan finansieringen, d.v.s. under perioden -4 till -2 , se exempel i [Figur 5.2](#). Man kan här avvisa hypotesen om parallella trender för den behandlade gruppen och kontrollgruppen under prepolicy perioden. Detta innebär att grupperna inte är jämförbara med varandra. Den positiva trenden innan finansieringen för behandlingsgruppen skulle kunna bero på att företagen som erhållit tillväxtlån från 2015 och framåt, även erhållit någon annan typ av finansiering tidigare som ligger och stör skattningarna.

Figur 5.1. Årliga effekter av tillväxtlån på antalet anställda (Modell T1).



Exempel på en årsvis skattning av tillväxtlånen på företagens omsättning visas i [Figur 5.3](#). Precis som för ägarkapital, sker det en fördröjd effekt på omsättningen för de behandlade företagen jämfört med kontrollgruppen. Detta mönster är förväntat, eftersom det kan ta tid att lansera nya eller innovativa produkter. Till skillnad från de årsvisa skattningarna på antalet anställda, är de årsvisa skattningarna av tillväxtlånen effekter på omsättning betydligt mer stabila, oavsett specifikation och matchning.

Slutligen fungerar matchningarna bra för tillväxtlånen.

Figur 5.2. Årliga effekter av tillväxtlån på antalet anställda, positiv pre-policy trend.**Figur 5.3.** Årliga effekter av tillväxtlån på antalet anställda (Modell T4).

5.2 Företagslån

I [Tabell 5.2](#) presenteras representativa DiD-skattningar för företagslån. Effekten på antalet anställda i den behandlade gruppen jämfört med kontrollgruppen är generellt positiv och statistiskt signifikant. I kvantitativa termer uppgår effekten till 1,5–2 extra anställda. Även effekten på företagets omsättning är positiv och statistiskt signifikant. Effekten ligger för det mesta på mellan 3,5 och 5,5 miljoner kronor jämfört med kontrollgruppen.

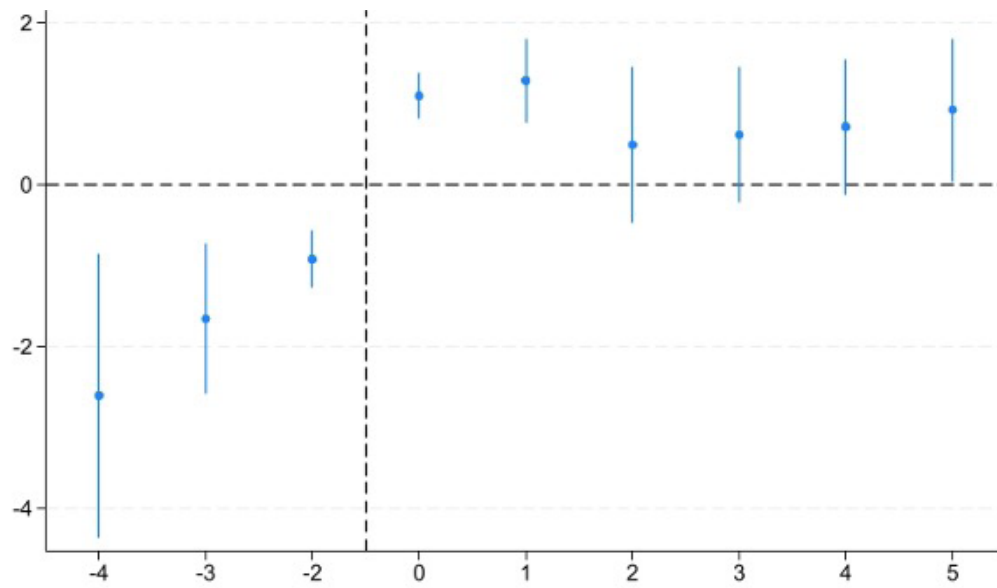
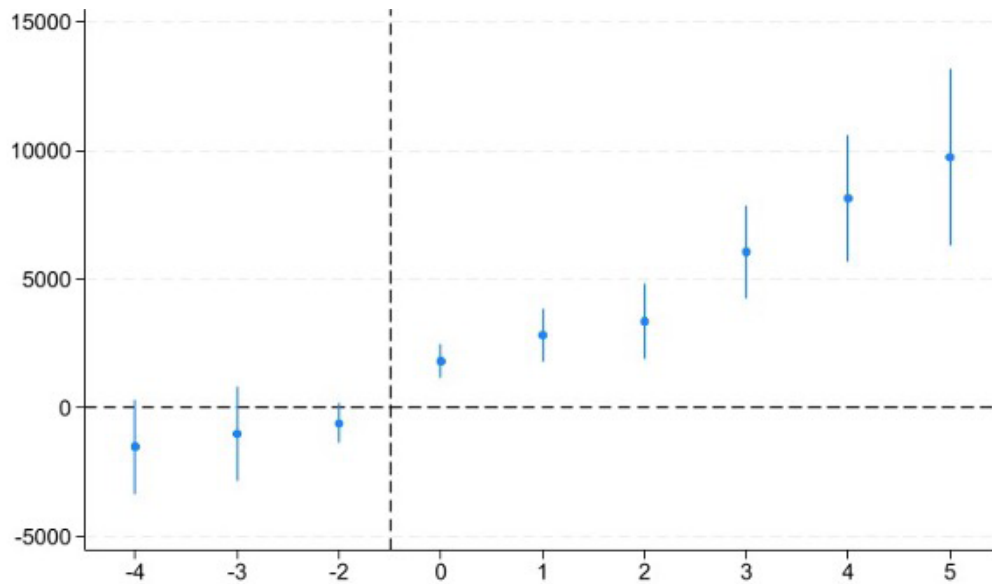
Tabell 5.2. Grundläggande effekter av företagslån på antalet anställda och omsättning.

Utfallsvariabel	Antal anställda			Omsättning (tkr)		
	Metod = DiD OLS med tvåvägs fixa effekter					
Förklaringsvariabler	Modell F1	Modell F2	Modell F3	Modell F4	Modell F5	Modell F6
DiD	1,96 *** (0,26)	1,84 *** (0,27)	1,93 *** (0,23)	3 841 ** (1 863)	3 812 ** (1 852)	5 240 *** (835)
Post-trend	-0,45 ** (0,19)	-0,41 ** (0,19)	-0,24 (0,18)	-3 131 *** (822)	-1 633 * (913)	-2 863 *** (628)
Kontrollvariabler	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Ja
Regiondummies	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Tidsdummies	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Företagsdummies	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Antal kluster	11 073	11 065	11 083	10 944	10 995	10 776
Antal observationer	94 531	95 603	94 642	92 318	91 603	79 055
F-värde	8,13 ***	8,14 ***	7,76 ***	8,19 ***	8,16 ***	7,67 ***
Justerat R ²	0,99	0,99	0,98	0,97	0,92	0,90

Modellerna är baserade på olika matchningar. Standardfel, klustrade på företag, i parenteserna. ***, ** och * indikerar statistisk signifikans på 1-, 5- och 10-procentsnivån.

Även om de grundläggande effekterna på antalet anställda är någorlunda stabila och signifikanta i [Tabell 5.2](#), uppvisar de årliga skattningarna inte samma stabilitet. Det är framför allt allvarliga problem med de parallella trenderna under åren innan finansiering när vi estimerar effekterna på antalet anställda, se [Figur 5.4](#). Mönstret uppstår för nästan samtliga estimeringar – oavsett specifikation och matchning. Kontrollgruppen har med andra ord inte samma historik som den behandlade gruppen och resultaten för effekterna på antalet anställda är därför inte tillförlitliga. I databasen kan företagslån endast observeras tillbaka till år 2012. En drivande kraft bakom de finansierade företagens positiva trend innan finansieringen skulle kunna vara att de haft någon form av lånefinansiering av Almi tidigare.

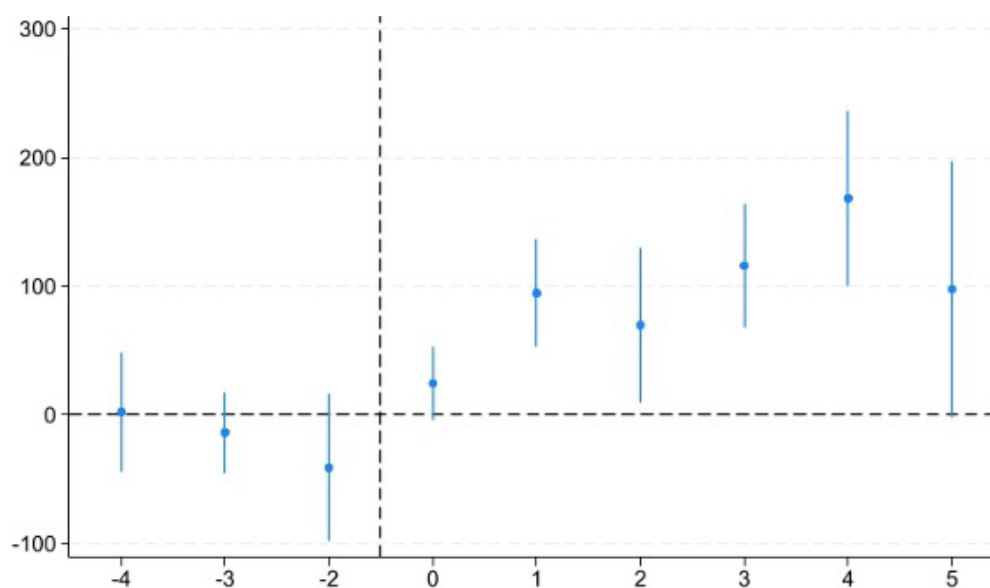
De årsvisa skattningarna för omsättning är betydligt mer stabila, se [Figur 5.5](#). Effekten uppstår redan det första finansieringsåret (år 0) och ökar sedan. Trenden innan finansieringen (åren -4 till -2) är också godtagbar, där behandlings- och kontrollgrupperna uppvisar liknande historik.

Figur 5.4. Årliga effekter av företagslån på antalet anställda (Modell F1).**Figur 5.5.** Årliga effekter av företagslån på omsättning (Modell F6).

Med tanke på att företag som erhåller företagslån i genomsnitt har cirka 8 anställda innan finansieringen ges (år -1) är annars effekten av företagslånen på 1,5–2 extra anställda i [Tabell 5.2](#) ganska beskedlig; speciellt i jämförelse med effekten på omsättning som uppgår till mellan 3,5 och 5,5 miljoner kronor. Detta indikerar att finansieringen inte i första hand använts till att anställa mer personal utan snarare att fysiska investeringar har genomförts. Man skulle därför kunna förvänta sig en höjd arbetsproduktivitet – mätt som förädlingsvärde per anställd – för de finansierade företagen jämfört med kontrollgruppen.

Ett par sådana skattningar på arbetsproduktivitet har genomförts. [Figur 5.6](#) visar de årliga estimeringarna för effekterna på arbetsproduktivitet. Trenden innan finansieringen uppfyller kraven (staplarna korsar den horisontella 0-linjen) samtidigt som arbetsproduktiviteten ökar i de behandlade företagen från det år som finansieringen erhålls. De grundläggande skattningar antyder en positiv effekt på cirka 100 000 kronor i förädlingsvärde per anställd. Liknande resultat att Almis företagslån i första hand påverkar omsättning och produktivitet snarare än antal anställda har konstaterats av Kärnä (2021) för perioden 2000–2010.

Figur 5.6. Årliga effekter av företagslån på arbetsproduktivitet (tkr/anställd).



5.3 Mikrolån

Slutligen visas resultaten från de grundläggande effekterna av mikrolån i [Tabell 5.3](#). För såväl antalet anställda som omsättning går det att hitta ganska stabila positiva kvantitativa effekter som även är signifikanta. Företag som erhåller mikrolån ökar antalet anställda med 0,4–0,6 personer och omsättningen med 500 000–700 000 kronor jämfört med kontrollgruppen. Det är ganska små effekter jämfört med övriga finansieringsinstrument ovan. Men mikrolånen är betydligt mindre i omfattning (cirka 150 000 kronor i snitt) och de företag som finansierats med mikrolån har i genomsnitt 2 anställda och en omsättning på 2,2 miljoner kronor året innan finansieringen. Det innebär att mikrolånen inducerar en ökning av antalet anställda och omsättning med cirka 25 procent jämfört med kontrollgruppen.

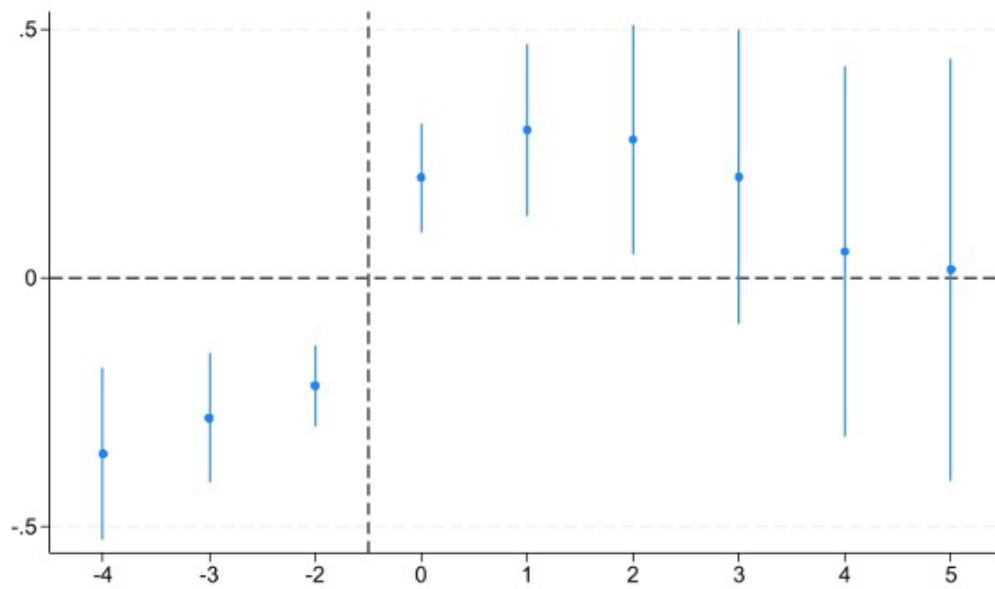
Tabell 5.3. Grundläggande effekter av mikrolån på antalet anställda och omsättning.

Utfallsvariabel	Antal anställda			Omsättning (tkr)		
	Metod = DiD OLS med tvåvägs fixa effekter					
Förklaringsvariabler	Modell M1	Modell M2	Modell M3	Modell M4	Modell M5	Modell M6
DiD	0,41 *** (0,08)	0,35 *** (0,07)	0,40 *** (0,09)	649 *** (173)	574 ** (105)	588 *** (196)
Post-trend	-0,16 *** (0,06)	-0,05 (0,05)	-0,04 (0,06)	-250 *** (115)	-216 ** (96)	-200 *** (185)
Kontrollvariabler	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja	Ja
Regiondummies	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Tidsdummies	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Företagsdummies	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Antal kluster	4 330	4 141	4 408	4 358	4 451	4 408
Antal observationer	28 496	22 521	28 112	28 240	31 826	31 590
F-värde	5,03 ***	6,56 ***	4,56 ***	6,59 ***	5,83 ***	4,26 ***
Justerat R ²	0,79	0,82	0,76	0,59	0,67	0,55

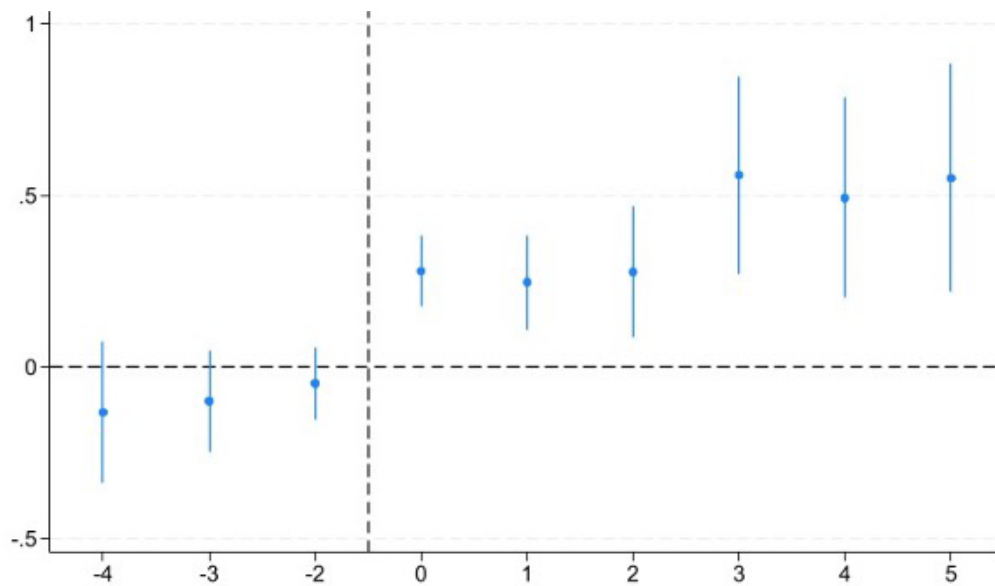
Modellerna är baserade på olika matchningar. Standardfel, klustrade på företag, i parenteserna. ***, ** och * indikerar statistisk signifikans på 1-, 5- och 10-procentsnivån.

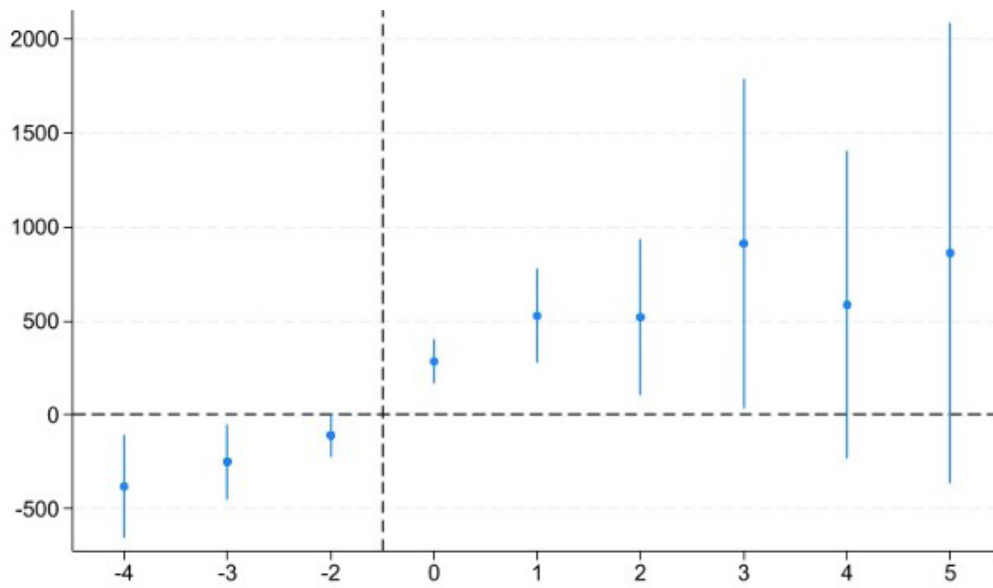
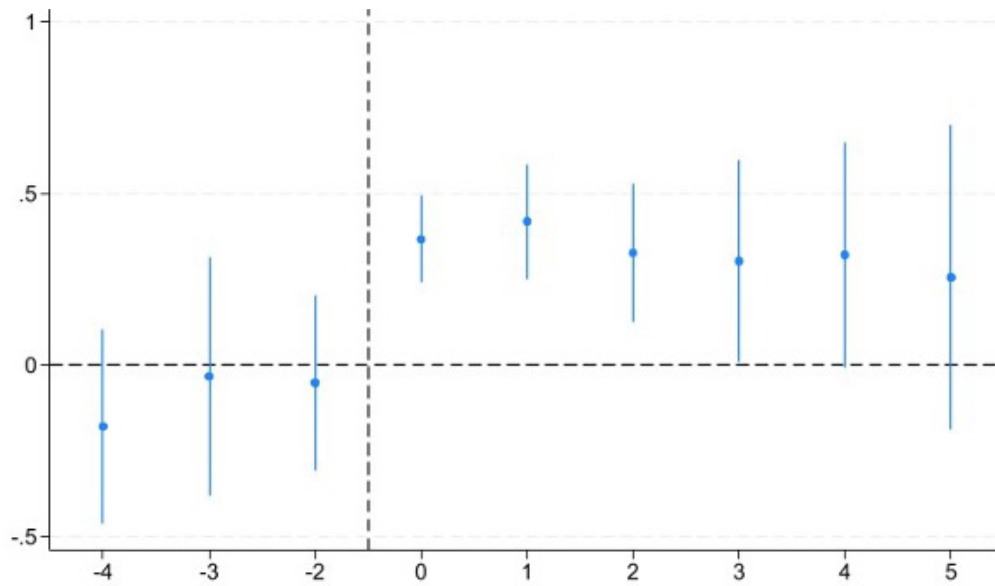
De årsvisa skattningarna uppvisar liknande problem som företagslånen. Det är svårt att få fram grafer med godtagbara trender under prepolicy perioden (åren -4 till -2). Oftast rör det sig om en positiv prepolicy trend för de finansierade företagen jämfört med kontrollgruppen, vilket antyder att kontrollgruppen inte har samma historik som de behandlade företagen. De årliga skattningarna efter finansieringen uppvisar inte heller alltid ett stabilt mönster. Det finns emellertid tillräckligt med bra skattningar och några av dessa presenteras i [Figurerna 5.8](#) och [5.10](#). Ingenting tyder på fördröjda effekter på vare sig anställda eller omsättning.

Figur 5.7. Årliga effekter av mikrolån på antalet anställda (Modell M3).



Figur 5.8. Årliga effekter av mikrolån på antalet anställda (Modell M1).



Figur 5.9. Årliga effekter av mikrolån på omsättning (Modell M4).**Figur 5.10.** Årliga effekter av mikrolån på omsättning (Modell M6).

Villkoren för mikrolån har förändrats över tiden. Från och med 2016 omfattas mikrolånen av lånegarantier från EIF. Vi har alltså två tidsperioder för mikrolånen med olika villkor: 2012–15 utan lånegarantier och 2016–20 med lånegarantier. Därför har det testats om DiD-effekten av mikrolånen på såväl anställda som omsättning har förändrats mellan dessa tidsperioder. Några statistiskt säkerställda skillnader för DiD-effekten över tid har emellertid inte kunnat observerats, varken för effekten på antalet anställda eller omsättning.



6. Summering av resultaten

En sammanfattning av de viktigaste resultaten presenteras i [Tabell 6.1](#). De skattade effekterna på antalet anställda och omsättning i kundföretagen är betydande jämfört med kontrollgruppen – i synnerhet för ägarkapital och tillväxtlån och då man beaktar den initiala nivån i kundföretagen innan finansieringen. Detta talar för en stark tillväxt i företagen som ett resultat av Almis finansiering.

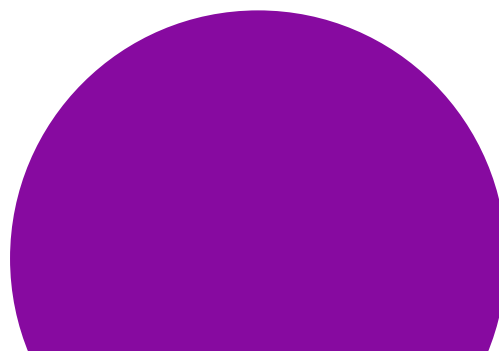
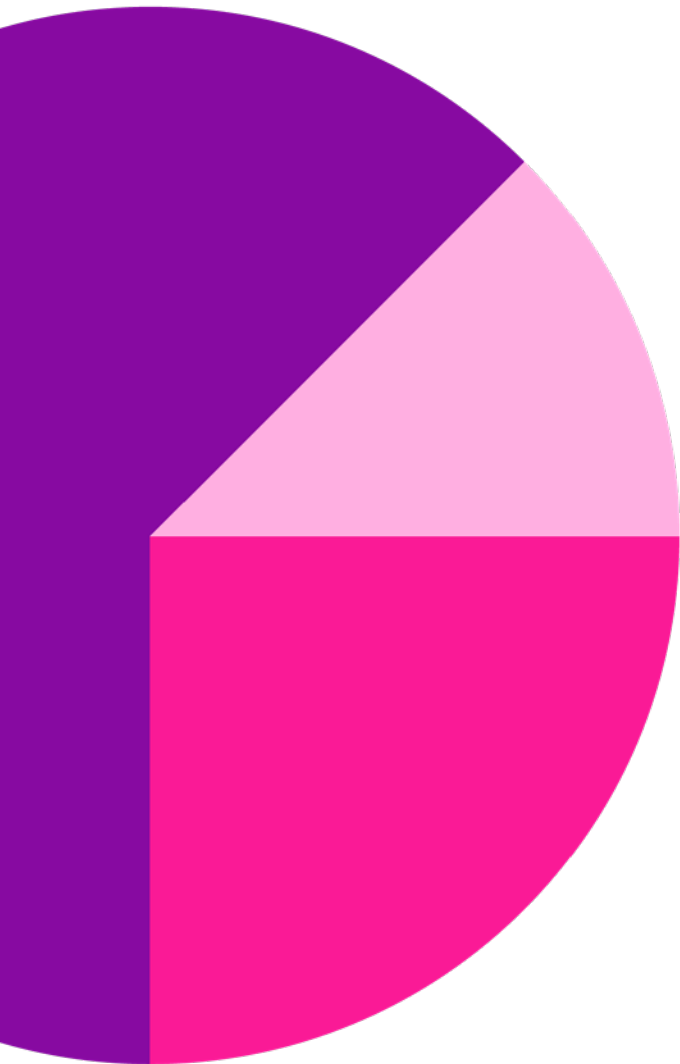
Tabell 6.1. Sammanfattande resultat av DiD-skattningarna.

Finansieringsinstrument	Antal anställda		Omsättning (tkr)	
	Initial nivå	Effekt jfr med kontrollgrupp	Initial nivå	Effekt jfr med kontrollgrupp
Ägarkapital	4,5	3–4 *** Stabil effekt	3 800	3 000–4 000 ***/** Stabil men fördröjd effekt
Tillväxtlån	6,5	3–4 *** Delvis instabila prepolicy trender	8 500	7 000–9 000 ***/** Stabil men fördröjd effekt
Företagslån	8,5	1,5–2 **/**/ingen Mycket instabila prepolicy trender	16 000	3 500–5 500 ** Stabil effekt
Mikrolån	2	0,3–0,5 **/**/ingen Mycket instabila prepolicy trender	2 200	500–700 Mycket instabila prepolicy trender

Initial nivå refererar till genomsnittligt antal anställda och omsättning (tkr) i de finansierade företagen året innan finansieringen. Signifikansnivå: *** = 99 % säkerhet, ** = 95 % säkerhet, * = 90 % säkerhet.

Även företagslån och mikrolån uppvisar positiva effekter på antalet anställda och omsättning i kundföretagen jämfört med kontrollgruppen. Här är emellertid effekterna lägre i förhållande till den initiala nivån i de finansierade företagen och dessutom betydligt mer instabila. I det senare fallet handlar det ofta om att den behandlade gruppen och kontrollgruppen inte har liknande trender innan finansieringen. Detta skulle kunna bero på att företag som erhållit företags- eller mikrolån från Almi under perioden 2012–20, kanske har haft liknande finansiering före 2012. Huruvida de behandlade företagen har erhållit tidigare lån kan emellertid inte observeras i databasen. Slutligen antyder skattningarna att företagslån leder till ökad arbetsproduktivitet (förädlingsvärde per anställd) i kundföretagen jämfört med kontrollgruppen. Almis finansiering bidrar alltså till ökad effektivisering i småföretagen.

De starkaste effekterna på antalet anställda och omsättning återfinns alltså för de finansieringsinstrument som har de mest tillförlitliga skattningarna. Både ägarkapital och tillväxtlån kan följas från sina startdatum. Det är dessutom ett lågt bortfall av observationer när data från Almi slås samman med företagsdatabasen, eftersom samtliga företag som finansierats med ägarkapital och tillväxtlån är aktiebolag.



Appendix A: Matchningsmetod

De företag som erhåller finansiering från Almi är inte slumpmässigt utvalda. Det behövs därför en kontrollgrupp av svenska företag som liknar de företag som erhållit finansiering för att kunna utvärdera effekterna av finansieringen. En matchningsmetod som kallas ”Propensity score matching” (PSM) används i denna rapport för att skapa en kontrollgrupp av företag med liknande egenskaper som de behandlade företagen har.³ Denna metod går ut på att estimerar företagens benägenhet att erhålla finansiering, baserat på deras egenskaper ett eller två år före finansieringen, samt andra relevanta egenskaper (till exempel bransch, region, ålder) som kan vara avgörande för att få finansiering. Kontrollgruppen konstrueras genom en 1-till-1 matchningsprocess, där varje behandlat företag motsvaras av unikt ett kontrollföretag. Därmed säkerställs att det blir lika många företag i behandlings- som kontrollgruppen. Ett behandlat företag kan aldrig ingå i kontrollgruppen. Ett företag kan endast ingå i kontrollgruppen en gång.

En Logit-modell används för att genomföra matchningen, där den beroende variabeln FIN antar värdet 1 om företag f erhåller finansiering från Almi år t , och 0 om företaget inte får någon finansiering:⁴

$$FIN_{ft} = \theta_1 X_{f,t-1} + \theta_2 X_{f,t-2} + \theta_3 AGE_{ft} + fe_b + fe_r + \delta_t + \eta_{ft} \quad , \quad [A1]$$

där $X_{f,t-1}$ och $X_{f,t-2}$ är vektorer med företagsvariabler som mäts ett ($t-1$) respektive två ($t-2$) år före finansieringen. AGE är åldern på företaget år t då finansieringen erhålls. Fixa effekter inkluderas för branscher, fe_b , regioner, fe_r och år, δ_t . Slutligen representeras residualerna av η_{ft} .

De företagsvariabler som inkluderas i matchningarna är sådana som kan antas ha betydelse för att erhålla finansiering. Hit hör soliditet, bokförda värdet på totala tillgångar, totalt aktiekapital, totala skulder, förädlingsvärde och likvida tillgångar som mäts i tidsperiod $t-1$. Det är nödvändigt med laggade värden här, eftersom dessa variabler påverkas av finansieringen i tidsperiod t . Även laggade värden för utfallsvariablerna $ANST$ och OMS en och/eller två tidsperioder bak i tiden används i syfte att erhålla kontrollföretag som har en liknande historik för utfallsvariablerna före finansieringen som de behandlade företagen. Endast aktiebolag används vid matchningen, eftersom kritiska variabler endast finns tillgängliga för denna bolagsform. Serrano-databasen är dessutom heltäckande med avseende på aktiebolag, men inte för handelsbolag och enskilda firmor.

³ Metoden introducerades av Rosenbaum och Rubin (1983).

⁴ Matchningen genomförs med kommandot "PSmatch2" i statistikprogrammet STATA.

Efter matchningen genomförs ett statistiskt test som jämför medelvärdena för förklaringsvariablerna (från den logistiska regressionen ovan) mellan behandlings- och kontrollgrupperna. Om skillnaden i medelvärden är alltför stor för nyckelvariabler mellan grupperna, kan matchningen inte accepteras. Undantaget är de laggade medelvärdena för utfallsvariablerna *ANST* och *OMS*. Här är det inte skillnader i nivå som är viktigast, utan snarare att kontroll- och behandlingsgrupperna har en liknande historisk trend under prepolicy perioden.

Praktiskt visar det sig att olika kombinationer av förklaringsvariabler behöver inkluderas vid matchningen för de fyra olika finansieringsinstrument som analyseras i denna rapport. Ibland konvergerar inte matchningarna om en specifik förklaringsvariabel inkluderas för ett visst finansieringsinstrument. Många olika varianter med laggade variabler inkluderas för att få så optimala matchningar som möjligt. Exempel på matchning presenteras i [Appendix B](#).

För varje finansieringsinstrument har 50-100 olika matchningar genomförts. Matchningarna har fungerat bäst för ägarkapital och tillväxtlån. Detta beror troligen på att de (innovativa) företag som erhåller dessa finansieringsformer är någorlunda homogena.

Appendix B: Exempel på matchning

Nedan visas exempel på en matchning som genomförts med hjälp av propensity score matchningsmetoden. I [Tabell B.1](#) visas medelvärden för matchningsvariablerna för behandlad grupp respektive kontrollgrupp. Skillnaden i medelvärden är aldrig statistiskt signifikant.

Tabell B.1. Matchningsresultat (Modell E1, [Tabell 4.1](#)) .

Matchningsvariabler	Metod = Propensity score matching baserat på logsitic regression			
	Medelvärde behandlad grupp	Medelvärde kontroll- grupp	t-test för skillnad i medelvärden	p-värde
Ålder	5,73	5,63	0,31	0,76
Tillgångar, t-1 (tkr)	8 591	15 411	-1,07	0,28
Likvida medel, t-1 (tkr)	1 103	1 781	-1,44	0,15
Aktiekapital, t-1 (tkr)	3 740	6 900	-1,02	0,31
Omsättning, t-1 (tkr)	3 839	4 655	-0,92	0,36
Omsättning, t-2 (tkr)	3 622	3 760	-0,16	0,88
Årliga dummies	Ja			
Regionala dummies	Ja			
Branschspecifika dummies	Ja			

***, ** och * indikerar statistisk signifikans för t-testet på 1-, 5- och 10-procentsnivån.

I [Tabell B.2](#) visas skillnaden i medelvärden för några nyckelvariabler för behandlad grupp, matchad kontrollgrupp och omatchat urval. Det är betydligt större skillnad för de flesta variabler mellan behandlingsgruppen och omatchat urval än mellan behandlingsgruppen och matchad kontrollgrupp.

Tabell B.2. Absolut skillnad i medelvärden mellan behandlad grupp, matchad kontrollgrupp och omatchat urval (Modell E1, [Tabell 4.1](#)).

Variabler	Behandlad grupp	Matchad kontrollgrupp	Omatchat urval
Anställda, t-1	4,64	2,41	9,33
Anställda, t-2	3,72	2,50	8,24
Omsättning, t-1 (tkr)	3 839	4 300	22 983
Omsättning, t-2 (tkr)	3 622	3 727	22 309
Tillgångar, t-1 (tkr)	8 591	15 411	70 529
Aktiekapital, t-1 (tkr)	3 740	6 900	24 908
Soliditet, t-1	0,43	0,54	0,52
Likvida medel, t-1 (tkr)	1 102	1 781	4 156
Fördlingsvärde, t-1 (tkr)	1 269	1 466	6 263

Notera: Soliditeten är ett oviktat medelvärde.

Appendix C: Difference-in-difference metoden

Vi använder oss av metoden difference-in-difference (DiD) med paneldata baserat på företag och år för att estimerar effekterna av Almis finansiering på kundföretagens antal anställda och omsättning. Utvecklingen för utfallsvariablerna (antal anställda och omsättning) jämförs mellan grupperna av behandlade företag och kontrollföretag innan och efter att företagen erhåller finansiering från Almi.

Datasetet med ägarkapital består av företagsdata med årliga observationer 2005–2022.⁵ Vi inkluderar fixa effekter i två dimensioner – företag och år – för att ta hänsyn till icke mätbara företags- och årsspecifika effekter som kan påverka utfallsvariablerna. Estimeringarna görs på en obalanserad panel, det vill säga långt ifrån alla företag är med samtliga år i estimeringarna. Kravet är emellertid att företagen är minst två år gamla innan den första finansieringen sker, så att vi får en för-historik för såväl behandlings- som kontrollgruppen. Vår grundmodell estimeras med hjälp av en tvåvägs fixed-effekt Ordinary Least Squares (OLS).

$$Y_{it} | D_i, \mathbf{X}_{it} = \beta_1 D_i T_t + \beta_2 D_i + \beta_3 T_t + \mathbf{X}_{it} \boldsymbol{\beta} + \mu_t + f e_i + \varepsilon_{it} \quad [C1]$$

där Y_{it} är utfallsvariabeln för företag i år t . D_i är en additiv dummy som antar värdet 1 för behandlade företag och 0 för företag i kontrollgruppen. T_t är en additiv dummy som är lika med 1 i postpolicy perioden och 0 i annat fall. \mathbf{X}_{it} är en vektor av kontrollvariabler, $\boldsymbol{\beta}$ är den korresponderande vektorn av koefficienter, och ε_{it} är en vektor med residualer. Heterogena företagsspecifika egenskaper, som inte varierar över tid och som inte kan mätas, fångas upp av företagsspecifika fixa effekter, $f e_i$, och årliga makroekonomiska chocker kontrolleras genom att inkludera fixa kalenderårseffekter, μ_t . Koefficienternas standardfel klustras på företagsnivå.

Alla estimeringar genomförs med paneldata med förskjuten ("staggered") behandling, det vill säga behandling kan påbörjas under olika kalenderår. Därför normaliserar vi tidpunkten för den första finansieringen till $t = 0$ för de behandlade företagen. Företagen i kontrollgruppen tilldelas år $t = 0$ baserat på matchningen. Detta innebär att t är lika med -1 för de behandlade företagen året innan den första finansieringen ges. Vi staplar sålunda observationerna ovanpå varandra i regressionen ("stacked regression")

⁵ För företagslån och mikrolån sträcker sig databasen från 2009 till 2022 och för tillväxtlån från 2012 till 2022.

och behandlar företagen som om finansieringen inträffade samtidigt för alla företag i behandlingsgruppen. Årliga dummiesar mäts emellertid för kalenderår för att ta hänsyn till makroekonomiska chocker som kan ge heterogena effekter för våra DiD-estimat då behandling påbörjas under olika kalenderår.

Koefficienten β_2 mäter den genomsnittliga skillnaden i utfallsvariabeln mellan behandlings- och kontrollgrupperna före finansieringens införande. Koefficienten β_1 framför interaktionstermen fångar upp skillnaden i förändringen i Y mellan perioden före och efter finansieringen för behandlingsgruppen relativt den korresponderande förändringen i Y för kontrollgruppen. Med en kausal tolkning, är β_1 förändringen i utfallsvariabeln inducerad av Almis finansiering.

Nyckelantagandet för att en kausal tolkning ska kunna göras är antagandet om parallella trender för behandlings- och kontrollgrupperna. Detta innebär att båda grupperna ska ha en liknade utveckling för utfallsvariabeln även om policyreformen inte skulle ha införts. Eftersom detta endast kan mätas före den första finansieringen sker och inte efteråt, brukar man testa om grupperna har parallella trender för utfallsvariabeln under perioden innan finansieringen. Denna metod appliceras även i vår studie genom så kallade event-studie skattningar. Vi estimerar en variant av [1] där T i interaktionstermen ersätts med årsdummiesar enligt följande:

$$Y_{it} | D_{it}, \mathbf{X}_{it} = \beta_{1t} D_{it} + \mathbf{X}_{it} \boldsymbol{\beta} + \mu_t + f e_i + \varepsilon_{it} , \quad [C2]$$

Vår huvudparameter β_1 från [C1] blir alltså årsspecifik: β_{1t} .

Referenser

- Akerlof, G.A. (1970). The Market for Lemons: Quality Uncertainty Quality Uncertainty and the Market Mechanism, *Quarterly Journal of Economics*, 84(3), s. 488–500.
- Carpenter, R.E. och Petersen, B.C. (2002). Capital Market Imperfections, High-Tech Investment and New Equity Financing, *Economic Journal*, 112(477), s. F54–F72.
- Hubbard, R.G. (1998). Capital-Market Imperfections and Investment, *Journal of Economic Literature*, 36(1), s. 193–225.
- Jensen, M.C. och Meckling, W.H. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure, *Journal of Financial Economics*, 3(4), s. 305–60.
- Kärnä, A. (2021). Take It to the (Public) Bank: The Efficiency of Public Bank Loans to Private Firms, *German Economic Review*, 22(1), s. 27–62.
- Lerner, J. (2009). *Boulevard of Broken Dreams. Why Public Efforts to Boost Entrepreneurship and Venture Capital have Failed – and What to Do About It*. Princeton University Press, Princeton, NJ.
- Rosenbaum, P.B. och Rubin, D.B. (1983). The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects. *Biometrika*, 70(1), s. 41–55.
- SCB (2020). Effektmätning 2018. Statistiska Centralbyrån, Stockholm.
- Stiglitz, J.E. och Weiss, A. (1981). Credit Rationing in Markets with Imperfect Information, *American Economic Review*, 71(3), s. 393–410.

Om författaren

Roger Svensson är IFN Senior Research Fellow. Han doktorerade i nationalekonomi 1996 vid Uppsala universitet. Han blev våren 2003 docent i innovationsteknik med inriktning mot internationell tekniköverföring vid Mälardalens högskola.

Almi AB
Västra Järnväggsgatan 3
107 64 Stockholm