

Svenska affärsänglar – hur lyckas de med sina investeringar?

Aktiebolag som affärsänglar investerar i blir med högre sannolikhet snabbväxande företag, s k gasellföretag, jämfört med ett slumpmässigt valt aktiebolag. Resultatet håller även efter att affärsänglarnas företag jämförts med liknande "tvillingföretags" tillväxt. Detta kan indikera att det är affärsänglarna som bidrar och hjälper till att utveckla företag i stället för att de enbart väljer ut "vinnarföretag" att investera i, s k picking cherries-beteende.

Business angels, eller s k affärsänglar, är privatpersoner som förser nya eller befintliga företag med riskkapital ur sina egna fickor. För att kallas affärsänglar ska dessa inte ha någon familjekoppling till någon av delägarna i de företag de investerar i (Mason och Harrison 1995, 2002 samt Maula m fl 2005). Affärsänglarnas syfte med investeringarna är att ge en god finansiell avkastning (Mason 2007). Avdeitchikova (2008) menar att det finns fyra typer av affärsänglar: mikroinvesterare samt kunskapsorienterade, kapitalorienterade eller klassiska affärsänglar.¹ I takt med att affärsänglarna blir mer erfarna flyttar de sig från att vara mikroinvesterare och kunskapsorienterade till att bli mer kapitalorienterade och lika klassiska affärsänglar. Affärsänglarna fyller en funktion för att minska det s k *equity funding gap*. De investerar i företag som behöver mer kapital än vad ägarna själva kan anskaffa och investerar ofta en mindre summa än vad *venture capital*-fonder (VC-fonder) brukar investera i företag (Sohl 2003). Tack vare att de satsar sitt eget kapital undviks ett s k agentproblem, att de inte behöver ta hänsyn till övriga intressenter som investerat kapital i fonden, vilket annars kan vara ett problem för VC-fonder (Chung m fl 2012). Affärsänglarna kan antas vara mer riskaverta än VC-fonderna på grund av sina begränsade ekonomiska tillgångar, vilka minskar deras förmåga till riskdiversifiering (Lerner m fl 2018). I stället är deras riskstrategi att investera en mindre andel av sitt personliga kapital per investering, vilket reducerar risken vid ett eventuellt negativt utfall (Johnson och Sohl 2012).

Förutom att affärsänglarna investerar sitt eget kapital kan de hjälpa företag genom att dela med sig av sin egen erfarenhet, av sitt marknadskunskande och av sina nätverk; detta för att företagen ska kunna växa med full

¹ De olika typerna skiljer sig utifrån insatsen av kapital och engagemang i företagen. En mikroinvesterare investerar en mindre mängd kapital tillsammans med en mindre aktiv insats i företaget. Om däremot den aktiva insatsen i företaget ökas blir affärsängeln mer kunskapsorienterad. En kapitalorienterad affärsängel har gjort en investering med en större summa kapital men med en mindre aktiv insats i företaget. Om däremot arbetsinsatsen ökas blir investeringen mer av typen en klassisk affärsängel.

FREDRIK W ANDERSSON OCH MAGNUS LODEFALK

Fredrik W Andersson är filosofie doktor i nationalekonomi, är verksam som analytiker vid Statistiska centralbyrån och jobbar främst med frågor rörande arbetsmarknaden och entreprenörskap. fredrik.andersson@scb.se

Magnus Lodefalk är docent i nationalekonomi vid Handels-högskolan vid Örebro universitet och forskare vid Ratio. magnus.lodefalk@oru.se

Vi tackar Daniela Andrén, Niclas Berggren och Joacim Tåg för värdefulla synpunkter.

potential. En annan aspekt, som Huang och Knight (2017) samt Becker-Blease och Sohl (2015) lyfter fram, är att om affärsänglar blir styrelserepresentanter kan detta även ge fördelar i ett senare skede, t ex genom större förmåga att attrahera kapital från VC-fonder. Dessutom pekar de på att dessa företag har en högre sannolikhet att överleva. En annan fördel med affärsänglar är enligt Avdeitchikova och Landström (2016) att de investerar i utbyte mot aktier, vilket stärker företagens balansräkning. Avdeitchikova och Landström menar vidare att tack vare tillgången till affärsänglarnas nätverk stärks de regionala entreprenöriella ekosystemen, vilket på sikt gynnar regionernas ekonomiska tillväxt.

I Levratto m fl:s (2017) litteraturgenomgång om affärsänglar ser de inget entydigt svar på om affärsänglar enbart är framgångsrika i sina investeringar. När bl a Heukamp m fl (2007) jämför affärsänglars egna investeringar mot saminvesteringar (affärsänglar tillsammans med VC-fonder), i tyskspråkiga länder, har inte affärsänglarna en högre avkastning än saminvesteringarna. Cumming och Vismara (2017) menar dessutom att många tidigare studier inom entreprenörskapsfinansiering lider av kausalitetsproblem. Är det t ex affärsänglars inträde som gör att företag växer snabbare eller väljer affärsänglarna ut ”vinnarföretag” att investera i?

Levratto m fl (2017) studerar med hjälp av franska data om affärsänglars inträde påverkar företagstillväxten. De jämför 432 företag som affärsänglar investerat i med företag som ingen utomstående har investerat i. De senare, vilka är framtagna av franska skattemyndigheten och *L’Institut national de la statistique et des études économiques* (Insee), är av två slag. En kontrollgrupp är en slumpmässigt utvald grupp av företag, medan den andra gruppen består av ”tvillingföretag” i termer av företagets storlek, ålder, branschtillhörighet, region samt kapitalstruktur. När Levratto m fl jämför de företag som affärsänglarna investerat i med den slumpmässiga företagsgruppen har affärsänglarnas företag en signifikant högre tillväxt. Men när jämförelsen görs mot ”tvillingföretagen” ses däremot ingen signifikant högre tillväxt.

I denna artikel försöker vi identifiera svenska affärsänglar utifrån administrativa data, sedan utvärderar vi deras investeringar i termer av fyra olika utfallsmått. Fyra mått studeras: den procentuella tillväxten av *i*) sysselsätta och *ii*) omsättning, företagets *iii*) sannolikhet att bli gasell och *iv*) företagets överlevnad. Vi jämför med två grupper av företag, där den första är stocken av andra företag. Men för att komma ett steg närmare svaret om affärsänglarna bidrar till företagets tillväxt skapar vi en tvillingpopulation med hjälp av en så kallad *propensity score matching*-teknik. Metoden försöker identifiera tvillingföretag till affärsänglarnas företag, detta med avseende på företagets bakgrundskaraktäristiska.

1. Företagsdelägare som blir affärsänglar

Statistiska centralbyrån (SCB) har inget register över affärsänglar. Men genom ett speciellt urvalsförfarande identifierar vi individer som uppfyller

nyckelkriterier för att vara affärsänglar: De har sålt sina företag och sedan investerat i andra företag. Tack vara den föreslagna metoden och tillgången till data är det möjligt att kvantitativt utvärdera dessa individers förhållanden. Eftersom metoden är anpassad för att bearbeta administrativa data (i detta fall registerdata) identifieras endast en delmängd av alla de *sanna* affärsänglar som är verksamma. Troligtvis finns både en under- och övertekningsproblematik, vilket bör tas i åtanke när resultaten tolkas.

Data och identifiering av blivande affärsänglar

Steg ett i vår metod är att identifiera delägare och styrelsemedlemmar som slutat. Med hjälp av SCB:s Jobbregister (ett av hörnstensregistren i den Registerbaserade arbetsmarknadsstatistiken, RAMS) är det möjligt att identifiera individer som var delägare i fåmansaktiebolag men inte är det vid ett senare tillfälle. Totalt var det 8 001 individer som var fåmansaktiebolagsdelägare år 2010 men som inte längre var det år 2012. När även kravet att de inte längre representerar aktiebolagsstyrelsen inkluderas minskar antalet individer till 2 813. Då det finns en underteckning av antalet fåmansaktiebolagsdelägare² i Jobbregistret (samt i RAMS) identifierar vi även 62 780 individer som slutade representera aktiebolagsstyrelser som ledamot (eller ordförande) under samma tidsperiod, dvs inte får vara delägare av aktiebolaget 2012.³ Totalt var det 64 143 unika individer som har slutat representerat aktiebolag i dessa två former under perioden 2010–12.⁴

I steg två identifierar vi personer som kan ha sålt sin andel av aktiebolaget i samband med att de lämnade företaget: Vi lägger på kravet att individerna under utträdesperioden ska ha deklarerat för en kapitalutdelning på minst 1,5 miljoner kr. Det reducerar individerna till 15 024. Vi har alltså tagit fram en grupp individer som har haft en företagsanknytning och dessutom har potential att investera kapital i redan befintliga företag.

I det tredje steget identifieras sedan lämpliga företag som affärsänglarna kan ha investerat i. Det är företag som inte byter ut en hel styrelse eller ”startar om” ett företag via en hopslagning eller uppdelning.⁵ Detta görs genom att använda data från registret Företagens och arbetsställdenas dyna-

² För att räknas som fåmansaktiebolagsdelägare enligt RAMS måste individen dels ha tagit ut en lön från aktiebolaget, dels måste individen och företaget kunna kopplas ihop genom Skatteverkets blankett K10, dvs företaget måste ha gjort utdelningen till sina ägare eller av någon annan anledning lämnat in en K10. Däremot klassas de passiva delägarna (som deklarerar sin kapitalutdelning med en K12-blankett) aldrig som fåmansaktiebolagsdelägare i RAMS. På grund av att inte alla företag delar ut kapital till sina ägare skapar denna metod en underteckning av antalet fåmansaktiebolagsdelägare i RAMS. I RAMS 2015 finns det till drygt 60 procent av aktiebolagen minst en fåmansaktiebolagsdelägare kopplad till företagen. Resterande företag vet vi inte vilka som driver/äger, om vi inte använder oss av Bolagsverkets styrelseregister samt i viss mån yrkesregistret.

³ Nästan 18 procent var även ordförande och 11 procent verkställande direktör.

⁴ En stor del av fåmansdelägarna var även styrelserepresentanter.

⁵ Det finns en distinktion mellan affärsänglar och entreprenörer – oftast att affärsänglarna investerar i befintliga företag medan entreprenörer startar företag. Även om affärsänglar kan vara med redan från starten är det en mycket stor utmaning att skilja mellan entreprenörer och affärsänglar med hjälp av administrativa data. Vi fokuserar därför endast på befintliga företag.

mik (FAD) och endast inkludera företag som var överlevande åren 2011–12. Dessutom lägger vi på villkoret att företagen inte får ha bytt ut hela styrelsen åren 2011–12. Om hela styrelsen byts ut skulle det kunna påvisa att företag har blivit uppköpta.

I det fjärde och sista steget identifierar vi sedan affärsänglar genom att titta på vilka individer som sedan väljs in som nya ledamöter i ett av de ovanstående aktiebolagen. Utifrån alla dessa urvalskriterier identifierar vi 1 357 personer som har blivit invalda som ledamöter i 2 014 aktiebolagsstyrelser.⁶ Det rör sig om aktiebolag som har minst en förvärvsarbete enligt RAMS.

Vi har alltså identifierat en grupp möjliga affärsänglar. Men vi kan inte kontrollera att de verkligen har investerat kapital i aktiebolagen eftersom det inte finns något aktieägarregister. Däremot representerar de aktiebolagens styrelser och kan antas vara delaktiga, eller bistå, i företagens strategiska arbete. Vi antar att dessa individer, eller affärsänglar, väljs in i bolagsstyrelser för att bidra med kunskap i form av företagsrådgivning, affärskontakter och erfarenhet av företagsledning, vilket torde vara värdefullt för företagen i utarbetandet av t ex deras affärsplaner. De uppfyller därmed ett av Avdeitchikovas (2008) kriterier för kunskapsorienterade affärsänglar.

Gruppen möjliga affärsänglar består till 10 procent av kvinnor, med en medelålder på 54 år. Lite drygt hälften av personerna har en eftergymnasial utbildning. De tre vanligaste branscherna som deras företag tillhör är: *i*) konsultverksamhet med avseende på företags organisation, *ii*) verksamheter som utövas av huvudkontor och *iii*) dataprogrammering. Totalt representerar individerna 395 branscher.⁷ Nästan 80 procent av företagen är verksamma inom tjänstesektorn.

Styrelseproffs

Den föreslagna metoden identifierar relativt många individer som blir styrelserepresentanter i branscherna *Verksamheter som utövas av huvudkontor* och *Konsulttjänster med avseende på företags organisation*. Vi väljer dock att exkludera dessa branscher då individer verksamma där kan antas vara mer styrelseproffs än affärsänglar. Detta reducerar individerna till 1 218, vilket ger oss 1 736 unika företag. De tre branscher som då blir vanligast är *i*) dataprogrammering, *ii*) uthyrning av förvaltning av egna eller arrenderade fastigheter samt *iii*) uthyrning av förvaltning av egna eller arrenderade andra lokaler.

2. Företagstillväxt 2012–15

Nästa steg är att analysera tillväxten i de företag där affärsänglar har engagerat sig. Ett första steg är att beskriva dessa företags utveckling 2012–15 i form av sysselsättnings- och omsättningstillväxt, sannolikheten att bli

⁶ Ett antal av individerna satt i samma bolagsstyrelser, och en del individer sitter i många styrelser.

⁷ Enligt SNI 2007, 5-siffernivå.

	Antal företag		Medelvärde (%)		Standardavvikelse		P _t -test
	Kontr	Behandl	Kontr	Behandl	Kontr	Behandl	
Sysselsättnings- tillväxt	148 643	1 348	10,82	11,66	56,30	56,19	0,59
Omsättnings- tillväxt	135 813	1 103	22,11	35,23	73,37	89,97	0,00
Sannolikheten att bli gasell	150 237	1 368	3,19	6,43	17,59	24,54	0,00
Överlevnad	190 651	1 736	78,80	78,80	40,87	40,88	1,00

Tabell 1
De fyra utfallsmåtten
för perioden 2012–15,
i procent

Anm: Sysselsättnings- och omsättningstillväxt har trunkerats för extremvärden, dvs 1 samt 99:e percentilen är borttagna.

Källa: Egna beräkningar.

gasell samt deras överlevnad – se tabell 1. Vi genomför enkla t-tester⁸ för att se om företagsgruppernas medelvärden skiljer sig åt mellan företagen med affärsänglar (som vi kallar behandlingsföretag) och företagen utan affärsänglar (som vi kallar utvärderingsföretag). I detta fall utgör utvärderingsföretagen alla andra aktiebolag i RAMS.⁹

Överlevnad och tillväxt

Av de 1 736 bolagen med affärsänglar för vilka vi har data överlevde 1 368 företag till år 2015, i den bemärkelsen att de hade minst en individ sysselsatt i RAMS. Det ger en överlevnadsgrad på 78,8 procent, eller en dödsrisk på nästan var femte företag. Det är en överlevnadsgrad som är i paritet med den generella överlevnadsgraden (78,8 procent) för aktiebolag under perioden 2012–15 (enligt t-testet går det inte att skilja riskerna åt på ett statistiskt signifikant sätt).

Medeltillväxten i sysselsättning (antal förvärvsarbetande) var för affärsänglarnas företag nästan 11,7 procent, medan den för utvärderingsföretagen var nästan 10,8 procent. Den marginellt högre tillväxten var dock inte signifikant högre för affärsänglarnas företag. För båda grupperna var mediantillväxten obefintlig i termer av sysselsättning.

Ofta är det betydligt lättare för företag att växa i termer av omsättning än att öka antalet förvärvsarbetande. Därför studeras även omsättningstillväxten för de två grupperna. Affärsänglarnas företag hade en signifikant högre omsättningstillväxt än utvärderingsföretagen. De ökade den genomsnittliga omsättningen med nästan 35,2 procent, medan kontrollgruppen ökade sin omsättning i genomsnitt med nästan 22,1 procent.

Snabbväxande företag

En företagstyp som har fått mycket uppmärksamhet av politiker, i media

⁸ Ett statistiskt begrepp för att utföra en enkel hypotesprövning. Metoden går ut på att testa om medelvärden hos två populationer är lika.

⁹ Företagspopulationen är de företag som har minst en person som är huvudsakligen förvärvsarbetande och som finns åren 2012 samt 2015.

och i forskningsvärlden, är gasellföretag, dvs unga företag som på mycket kort tid växer väldigt snabbt. OECD har gett en rekommendation för hur gasellföretag kan identifieras: Sådana företag ska växa med minst 20 procent per år, t ex i sysselsättning, under en treårsperiod. Poldahl m fl (2011) argumenterar dock för att ett absolut mått av sysselsättningsstillväxt bör användas för företag med färre än tio anställda, de sk mikroföretagen: Företagen ska då växa med sju eller fler förvärvsarbetande. Vi tillämpar detta absoluta mått för mikroföretagen men den gängse OECD-definitionen för de större företagen – dvs de större företagen ska under en treårsperiod ha en sysselsättningsstillväxt med minst 72,8 procent (vilket motsvarar en 20 procentig årlig tillväxt under en treårsperiod).

Totalt var det 88 företag av affärsänglarnas företag som uppfyllde våra tillväxtkrav för att kallas gaseller under åren 2012–15.¹⁰ Det innebär att 6,4 procent (88/1 368) av affärsänglarnas företag definieras som gasellföretag. Detta tal ska jämföras med 3,2 procent bland de övriga aktiebolagen inom det svenska näringslivet. Skillnaden är statistiskt signifikant. Affärsänglarnas gasellföretag återfanns främst inom *i*) Parti- och provisionshandel med motorfordon (elva stycken) och *ii*) Dataprogrammering, datakonsultsverksamhet o d (nio stycken).

Slutsatsen från den deskriptiva analysen är att affärsänglarnas företag växer snabbare omsättningsmässigt men inte sysselsättningsmässigt. En annan aspekt av sysselsättningsstillväxt är att när affärsänglar finns med bland investerarna är det vanligare att dessa företag blir gasellföretag. Det kan tyda på att affärsänglarna på något sätt kan välja ut företag på ett bättre sätt än att låta slumpen välja vilka företag de ska investera i – de kan identifiera framtida ”vinnarföretag”. I termer av företags överlevnad ses dock ingen signifikant skillnad.

En intressant utvärderingsfråga är om affärsänglarna påverkar företagens utveckling eller om de lyckas ovanligt bra med att identifiera företag med tillväxtpotential. Det senare innebär att affärsänglarna har en slags selektionsmekanism som gör dem till ”bättre” investerare – de har en slags förmåga att *pick cherries*.

3. Empirisk strategi

För att försöka reda ut om affärsänglarna skapar tillväxt eller väljer att investera i företag som växer väljer vi att använda en sk tvillingansats, *propensity score matching* (PSM). Metoden jämför sannolikheten att t ex bli gasell mellan de behandlade företagen och kontrollföretagen.¹¹ PSM-proceduren matchar fram ”tvillingföretag” till affärsänglarnas företag (vilka vi alltså benämner behandlingsföretag eller behandlingsgruppen) genom en (*nearest neighbor*-)algoritm. Annorlunda uttryckt, algoritmen identifierar kontrollföretag som företag som i så hög utsträckning som möjligt är lika

¹⁰ I denna undersökning bortser vi från kravet att ett företag ska vara relativt nytt. Egentligen ska företag vara relativt nya och vara snabbväxande för att få definieras som gasellföretag.

¹¹ Rosenbaum och Rubin (1983) skrev en banbrytande artikel om PSM-metoden.

behandlingsföretagen. Behandlings- och kontrollföretagen jämförs genom att en *propensity score* skattas för alla företag och definieras som sannolikheten för företagen att få behandling, baserat på företagens observerade egenskaper. Med ”behandling” avses här att minst en affärsängel blev invald i ett bolags styrelse under 2012. Matchningen görs på följande observerade egenskaper: företagens storlek, ålder, branschtillhörighet, soliditet och historisk omsättningstillväxt (åren 2010–11). Den historiska omsättningstillväxten bedömer vi speglar företagets ambition att vilja växa, vilket Levratto m fl (2017) inte tar hänsyn till, vilket därmed kan anses vara en svaghet i deras val av kontrollgrupp.

Fördelen med denna metod är att företagens bakgrundskaraktäristiska inte nämnvärt kommer skilja sig åt. Skattningarna från PSM-metoden presenteras som ATT-skattningar (där ATT står för *average treatment effect on the treated*), vilket betyder genomsnittlig behandlingseffekt för de behandlade. För att exemplifiera innebär denna metod att vi, när det gäller gasellutvärderingen, skattar den genomsnittliga skillnaden i sannolikheten att bli gasellföretag mellan behandlings- och kontrollgruppens företag. Resultaten bör dock tolkas med försiktighet, dels då vi använder oss av registerdata (vilket begränsar kunskapen om företagets ambitioner), dels då vi trots den empiriska strategin inte med säkerhet kan säga att vi fångar ett kausalt samband.

I och med att PSM används ska de företag som affärsänglarna investerade i alltså vara snarlika kontrollgruppens företag i termer av företagens storlek, ålder, branschtillhörighet, soliditetsnivå och historisk omsättningstillväxt. Tanken är att behandlingsgruppens företag ska vara så lika kontrollgruppens företag som möjligt *före* affärsänglarnas inträde. I så fall är det möjligt att argumentera för att affärsänglarnas inträde ledde till att dessa företag i högre grad blev snabbväxande företag.

4. Jämförelse av behandlings- och kontrollgrupp före affärsänglarnas inhop

PSM är en flerstegsprocedure. I ett första steg använder vi en behandlingsvariabel (att affärsänglarna blir invalda i styrelsen) som beroende variabel i en regressionsmodell, där de oberoende variablerna är snarlika dem som återfinns i Levratto m fl (2017).¹² Vi skattar sannolikheten (*propensity scores*) att företag väljer in affärsänglarna i sina styrelser.

Som kan ses i tabell 2 är alla de fyra utfallsmåtten skilda mellan behandlings- och kontrollgruppen på ett statistiskt signifikant sätt.¹³ Affärsänglarnas företag har en högre sysselsättningstillväxt än kontrollföretagen, vilket inte är linje med resultaten av den franska studien (Levratto m fl 2017).

¹² Detta görs vanligen med någon typ av diskret valregression. Vi väljer i detta fall en logistisk modellansats.

¹³ För att inte extremvärden ska snedvrída resultaten väljer vi att ta bort de företag som utgör 1:a samt 99:e percentilen av fördelningen när det gäller sysselsättnings- och omsättningstillväxt.

Tabell 2
Skillnaden mellan
behandlings- och
kontrollgruppen,
uppdelat på hela
stocken företag samt
tvillingföretag

Utfallsvariabel	Behandling (%)	Kontroll (%)	Skillnad	Standardavvikelse	t-statistika
Sysselsättningstillväxt	12,21	8,84	3,37	1,82	1,85
	<i>12,16</i>	<i>6,07</i>	<i>6,09</i>	2,58	2,36
Omsättningstillväxt	39,59	17,02	22,56	2,41	9,37
	<i>39,53</i>	<i>12,70</i>	<i>26,83</i>	<i>4,31</i>	6,22
Sannolikheten att bli gasell	5,49	2,28	3,21	0,43	7,40
	<i>5,41</i>	<i>2,41</i>	<i>3,00</i>	<i>0,78</i>	3,80
Överlevnad	83,28	82,75	0,53	1,09	0,48
	<i>83,26</i>	<i>88,51</i>	<i>-5,25</i>	<i>1,42</i>	-3,70

Anm: Första raden i varje utvärderingsvariabel anger behandlingsgruppens resultat i förhållande till stocken av företag. De kursiva raderna anger behandlingsgruppens resultat i förhållande till tvillingföretagen. Fetmarkerad t-statistiska anger att skillnaden i ATT (kontrollföretagen i jämförelse med tvillingföretagen) är statistiskt säkerställd ($p < 0,01$).

Källa: Egna beräkningar.

Dessutom ser vi en skillnad i överlevnadsrisken mellan de två grupperna, i linje med Huang och Knight (2017) samt Becker-Blease och Sohl (2015). Vi ser även en högre signifikant omsättningstillväxt för affärsänglarnas företag (35,6 procent) jämfört med tvillingföretagens (17,0 procent). Affärsänglarnas företag hade alltså mer än dubbelt så hög omsättningstillväxt som kontrollgruppens företag. Vidare finner vi att företag med affärsänglar med högre sannolikhet blir gasellföretag i termer av sysselsättningstillväxt: 5,3 procent av affärsänglarnas företag blev gaseller, vilket ska jämföras med kontrollgruppens 2,3 procent. Detta är en skillnad med 3,2 procentenheter, eller 104 procent högre sannolikhet att bli ett gasellföretag.

Vår utvärdering av matchningen – där vi studerar differensen mellan kontroll- och tvillingföretagen – tyder på en god utförd matchning när det gäller alla fyra utfallsmått: sysselsättnings- och omsättningstillväxt, sannolikheten att bli gasell och överlevnadsrisken (skattningar skickas på begäran).

Behandlingsgruppens bakgrundskaraktäristiska överensstämmer alltså väl med tvillingföretagens. Efter matchning är den genomsnittliga standardiserade procentuella biasen 2,8 för omsättningstillväxten respektive 2,8 för sannolikheten att bli gasell. Innan matchningen var biasen 11,9 respektive 10,9 (skattningar skickas på begäran).

Företagens tillväxt innan och efter affärsänglarnas inhop

Till sist beräknar vi ett *difference-in-differences*-värde (DiD-värde) i termer av omsättnings- och sysselsättningstillväxt för varje unikt matchat par från behandlings- och kontrollgruppen (skattningar skickas på begäran). Annorlunda uttrycket är DiD-värdet skillnaden mellan varje matchat par.

År	Tid	Medelskillnad	Standardavvikelse	t-statistika
2009	3	10,52	4,86	2,16
2010	2	3,65	2,50	1,46
2011	1	0,58	1,90	0,30
2012	0	3,89	2,54	1,53
2013	1	9,66	1,57	6,14
2014	2	3,24	1,24	2,69
2015	3	4,39	1,29	3,39

Tabell 3
Medelskillnaden för de matchade paren i termer av omsättningstillväxt, i procent

Anm: Fetmarkerad t-statistiska anger att medelskillnaden är statistiskt skild från noll ($p < 0,01$). Respektive års värde är trunkerat: 1:a och 99:e percentilerna är borttagna på grund av extremvärden. De gråmarkerade raderna anger åren innan affärsänglarnas inhop.

Källa: Egna beräkningar.

År	Tid	Medelskillnad	Standardavvikelse	t-statistika
2009	3	15,78	8,76	1,80
2010	2	6,42	4,80	1,34
2011	1	4,31	4,95	0,87
2012	0	4,88	6,21	0,79
2013	1	3,62	1,54	2,35
2014	2	1,54	1,58	0,97
2015	3	0,36	1,48	0,24

Tabell 4
Medelskillnaden för de matchade paren i termer av sysselsättningstillväxt, i procent

Anm: Fetmarkerad t-statistiska anger att medelskillnaden är statistiskt skild från noll ($p < 0,01$). De gråmarkerade raderna anger åren innan affärsänglarnas inhop.

Källa: Egna beräkningar.

För att kontrollera om tillväxten systematiskt skiljer sig åt innan och efter affärsänglarnas styrelseinhop redovisar vi medelskillnaden för DiD-värdena för varje år i tabell 3 och tabell 4.

Som kan ses i tabell 3 har behandlingsföretagen i två av tre perioder innan en affärsängel gör sitt inhop en högre omsättningstillväxt än kontrollföretagen. Skillnaden är dock inte signifikant skild från noll mer än ett av åren. När det gäller sysselsättningstillväxten finns det också en skillnad mellan behandlings- och kontrollföretagen, men den är aldrig statistiskt skild från noll.

Efter att affärsänglarna tillträtt aktiebolagens styrelser är medelvärdet av DiD större än noll för tre respektive ett av åren, enligt tabell 3 (omsättningstillväxten) och tabell 4 (sysselsättningstillväxten). Det verkar alltså som om tillväxten inte skiljer sig mellan behandlings- och kontrollföretagen innan affärsänglarna väljs in i styrelserna, men efteråt får de ett högre DiD-värde.

Åren innan affärsänglarna gör sitt inträde har alltså inte behandlingsföretag någon kontinuerligt högre sysselsättnings- eller omsättningstillväxt än kontrollföretagen. Efter att affärsänglarna gör sina inhopps ser vi att åtminstone omsättningstillväxten är kontinuerligt högre än för kontrollföretagen.

5. Sammanfattning och slutsatser

Det finns väldigt få studier om affärsänglar på svenska data. Avdeitchikova och Landström (2016) menar att forskningen fortfarande är på den nivån att det diskuteras hur många affärsänglar som är aktiva i Sverige. Denna studie bidrar med ett nytt sätt att identifiera en delmängd av de aktiva affärsänglarna i Sverige samt med att utvärdera affärsänglarnas aktiviteter. Vilken effekt har de på företagens överlevnad och tillväxt?

Vi identifierar svenska affärsänglar genom att registermässigt välja ut individer som vi kan anta har sålt företag eller andelar av företag och där-efter blivit invalda i andra företagsstyrelser. Vi undersöker sedan hur dessa företag har utvecklats under perioden 2012–15 i jämförelse med både företagsstocken i RAMS samt en kontrollgrupp bestående av tvillingföretag i termer av företagets ålder, storlek, historiska omsättningstillväxt samt branschtillhörighet.

Nyckeln till att kunna få en indikation om det är affärsänglarnas inhopps som förknippas med företagets tillväxt är att kunna konstruera en kontrafaktisk företagspopulation. Den kontrafaktiska företagspopulationen används för att försöka få fram företagstillväxten utan att affärsänglarna blev invalda. Metoden lyckas bra med att hitta tvillingföretag till affärsänglarnas företag. När vi jämför affärsänglarnas företag med tvillingföretagen tyder resultaten på att affärsänglarnas inhopps har lett till en omsättningstillväxt. Vi ser dessutom tecken på att affärsänglarnas företag oftare har blivit gasellföretag, i termer av sysselsättningstillväxt. Dessutom har företagen en högre överlevnadschans. Artikeln visar på möjligheten att registermässigt identifiera och utvärdera affärsänglar, eller andra privatpersoner som går in i redan etablerade företag och deras investeringar.

REFERENSER

Avdeitchikova, S (2008), "On the Structure of the Informal Venture Capital Market in Sweden: Developing Investment Roles", *Venture Capital: An International Journal of Entrepreneurial Finance*, vol 10, s 55–85.

Avdeitchikova, S och H Landström (2016), "The Economic Significance of Business Angels: Toward Comparable Indicators", i Landström, H och C Mason (red), *Handbook of Research on Business Angels*, Edward Elgar, Cheltenham.

Becker-Blease, J R och J E Sohl (2015), "New Venture Legitimacy: The Conditions for An-

gel Investors", *Small Business Economics*, vol 45, s 735–749.

Chung, J W, B A Sensoy, L Stern och M S Weisbach (2012), "Pay for Performance from Future Fund Flows: The Case of Private Equity", *Review of Financial Studies*, vol 25, s 3259–3304.

Cumming, D J och S Vismara (2017), "De-Segmenting Research in Entrepreneurial Finance", *Venture Capital: An International Journal of Entrepreneurial Finance*, vol 19, s 17–27.

- Heukamp, F H, H V Liechtenstein och N Walkeling (2007), "Do Business Angels Alter the Risk-Return Equation in Early Stage Investments? Business Angels as Seen by Venture Capitalists in the German Speaking Countries", *Journal of Private Equity*, vol 10, s 67-86.
- Huang L och A P Knight (2017), "Resources and Relationships in Entrepreneurship: An Exchange Theory of the Development and Effects of the Entrepreneur-Investor Relationship", *Academy of Management Review*, vol 42, s 80-102.
- Johnson, W C och J Sohl (2012), "Angels and Venture Capitalists in the Initial Public Offering Market", *Venture Capital: An International Journal of Entrepreneurial Finance*, vol 14, s 27-42.
- Lerner, J, A Schoar, S Sokolinski och K Wilson (2018), "The Globalization of Angel Investments: Evidence across Countries", under utgivning i *Journal of Financial Economics*.
- Levratto, N, L Tessier och C Fonrouge (2017), "Business Performance and Angels Presence: A Fresh Look from France 2008-2011", *Small Business Economics*, vol 45, s 735-749.
- Mason, C M (2007), "Informal Sources of Venture Finance: The Life Cycle of Entrepreneurial Ventures International", i Parker, S (red), *Handbook Series on Entrepreneurship*, vol 3, Springer, Berlin.
- Mason, C M och R T Harrison (1995), "Closing the Regional Equity Gap: The Role of Informal Venture Capital", *Small Business Economics*, vol 7, s 153-172.
- Mason, C M och R T Harrison (2002), "Is It Worth It? The Rates of Return from Informal Venture Capital Investments", *Journal of Business Venturing*, vol 17, s 211-236.
- Maula, M, E Autio och P Arenius (2005), "What Drives Microangel Investments?", *Small Business Economics*, vol 25, s 459-475.
- Poldahl, A, F W Andersson och U Johansson (2011), "Identifiering av snabbväxande företag och gaseller", *Fokus på Näringsliv och Arbetsmarknad*, s 75-98.
- Rosenbaum, P och D Rubin (1983), "The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects", *Biometrika*, vol 70, s 41-55.
- Sohl, J E (2003), "The US Angel and Venture Capital Market: Recent Trends and Developments", *Journal of Private Equity*, vol 6, s 7-17.