

Kreativ förstörelse?

En empirisk studie av nya och avslutade aktiebolag i Sverige

Kandidatuppsats

Augusti 2013

Erik Lissinger



LUND UNIVERSITY

Kreativ förstörelse?

En empirisk studie av nya och avslutade aktiebolag i Sverige*

Erik Lissinger†

Sammanfattning

Uppsatsen gör en ansats att empiriskt undersöka om det fenomen som Joseph Schumpeter kallade kreativ förstörelse går att urskilja från data på nya och avslutade aktiebolag i Sverige under perioden 1984-2012. Resultaten bygger på data från Bolagsverket och genomfördes genom korrelationsanalys och Grangers test för kausalitet. På nationell nivå motsäger resultaten kreativ förstörelse i strikt mening och visar istället att mängden avslutade företag leder nyföretagandet med ungefär två år. På regional nivå uppvisas inte samma kausala samband även om det finns en stor positiv korrelation mellan avslutade företag och nyföretagande då de är simultana eller förskjutna med ett år.

Nyckelord: entreprenörskap, nyföretagande, Schumpeter, kreativ förstörelse.

Abstract

This thesis sets out to make an inquiry into whether the Schumpeterian view of entrepreneurship and creative destruction in the medium term, can be empirically founded on Swedish data covering entry and exit rates of limited liability companies during the period 1984-2012. The data was gathered from the Swedish Companies Registration Office and is analyzed through bivariate correlation tests and Grangers test for causality. On a national level, the results contradicts creative destruction in its traditional meaning as a higher rate of exits Granger causes a higher rate of entries, instead of the other way around. The results were not as distinct on a regional level even though correlation was high.

Keywords: entrepreneurship, new ventures, Schumpeter, creative destruction.

* Jag vill rikta min tacksamhet till Klas Fregert för välriktad handledning och Carl Erik Levins stiftelse för den hjälp jag fick med finansiering av uppsatsen.

† Lund University: MSc in Mechanical Engineering with Technology Management, BSc Candidate Economics. erik.lissinger@gmail.com

"The opening up of new markets, foreign or domestic, and the organizational development from the craft shop and factory [...] illustrate the same process of industrial mutation [...] that incessantly revolutionizes the economic structure *from within*, incessantly destroying the old one, incessantly creating a new one. This process of Creative Destruction is the essential fact about capitalism. It is what capitalism consists in and what every capitalist concern has got to live in."

Joseph Schumpeter (1950: s. 83)

Innehållsförteckning

1	INLEDNING	1
1.1	BAKGRUND.....	1
1.2	PROBLEMDISKUSSION.....	2
1.3	SYFTE OCH HYPOTESFORMULERING	3
1.4	AVGRÄNSNINGAR.....	4
2	TEORI OCH TIDIGARE FORSKNING	5
2.1	VAD ÄR EN ENTREPRENÖR?	5
2.2	SCHUMPETERS ENTREPRENÖR OCH KONJUNKTURCYKELN	6
2.3	TIDIGARE FORSKNING OCH EMPIRISKA RESULTAT	9
3	DATA OCH METOD	15
3.1	DATA.....	15
3.2	METODVAL	19
4	EMPIRISKA RESULTAT	21
4.1	AGGREGERADE RESULTAT (NATIONELL NIVÅ).....	21
4.2	REGIONALA RESULTAT (ENLIGT LÄN).....	25
4.3	SYNTES AV RESULTATEN.....	27
5	SAMMANFATTNING	28
5.1	DISKUSSION	28
5.2	AKADEMISKT BIDRAG OCH VIDARE FORSKNING.....	29
6	REFERENSER	31
7	APPENDIX	34
7.1	HODRICK-PRESCOTT FILTER	34
7.2	KORRELATIONSANALYS.....	34
7.3	GRANGERTEST FÖR KAUSALITET.....	35
7.4	RESULTAT FRÅN GRANGER-TEST.....	36

1 Inledning

Det här avsnittet är tänkt att ge läsaren en kort bakgrund till ämnet och behandlar sedan frågeställning, syfte och avgränsningar för uppsatsen.

1.1 Bakgrund

Sverige och en stor del av den globala ekonomin befinner sig i skrivande stund fortfarande i en utdragen lågkonjunktur. Tillväxten är låg och arbetslösheten hög och politiker, akademiker och oberoende organisationer letar efter en lösning för att ta sig ur krisen. För Sveriges del innebär krisen den tredje i ordningen som har drabbat landet på tjugo år: fastighets- och tillgångskrisen 1991-93, IT-krisen 2001-03 och den nu pågående finanskrisen som hade sin kulmen 2008-09. Den nuvarande krisen är djup och ihållande och då åtstramningar i statsfinanserna lämnar mindre utrymme för finanspolitiska åtgärder, ser politiker till andra utvägar (Braunerhjelm & Thulin, 2010). Som ett alternativ har vikten av entreprenörskap¹ förts fram och argumenterats vara en möjlig utväg ut ur krisen (Thurik, et al. 2008; Parker, 2009). Under de senaste årtiondena har entreprenörskap fått en allt mer framträdande roll inom både politiken och den privata sektorn vilket ofta tillskrivs de nya möjligheterna som utvecklingen av informationsteknologin har inneburit i form av lägre inträdesbarriärer och tillgången till internationella marknader (Thurik, 2009; Wennekers, et al. 2010). Thurik et al. (2008) och van Stel, Carree and Thurik (2005) visar att effekten av entreprenöriell aktivitet på ekonomisk utveckling ökar med högre inkomst per capita vilket gör stimulanser effektiva i välutvecklade länder som i Europa. För Sveriges del, som har en av de högsta investeringsgraderna av riskkapital i relation till BNP bland länderna i OECD (Baygan, 2003), borde förutsättningarna därför vara extra gynnsamma för entreprenöriell verksamhet. Dock sker majoriteten av investeringarna i större tillverkande företag, vilket har resulterat i att Sverige är ett land med få stora företag som är unga, och de flesta stora företag idag är en rest från industria-

¹ Entreprenörskap har i litteraturen en vitt skild betydelse men kommer i denna uppsats att innebära mängden nyregistrerade aktiebolag hos Bolagsverket. Mer om definitionen i avsnitt 2.1.

lisering (se bara på LM Ericsson, SKF eller Alfa Laval). De senaste decennierna har dock inneburit ett ökat intresse för uppstarten av nya företag då Sverige inte längre kan förlita sig på en evig marknadsledarposition för de stora företagen i och med nya konkurrenter som till exempel kinesiska Huawei (Baygan, 2003). Istället ser man till nya framtida stjärnor som Spotify i hopp om att få behålla sin konkurrenskraft. Intresset har inte bara ökat från politiskt håll utan även inom den svenska akademien har mängden forskning på området ökat (Henrekson & Stenkula, 2007; Parker, 2012a). Joseph Schumpeter (1883-1950), som publicerade sina idéer redan under första halvan av 1900-talet, brukar anses vara den störste förespråkaren för entreprenörens centrala roll i den ekonomiska utvecklingen (McCraw, 2009). Schumpeter (1950) menade att entreprenören omkullkastar den rådande ordningen genom att införa innovationer som ny teknologi, nya produkter eller tjänster och på så sätt göra nuvarande erbjudanden förlegade. Denna process av så kallad kreativ förstörelse menade Schumpeter var den främsta faktorn bakom ekonomisk utveckling och tillväxt. Det finns alltså enligt denna teori tydliga ekonomiska incitament för en regering att närmare förstå den dynamik som rör entreprenörskap både vad gäller den faktiska uppstarten, men även hur utträdet från en marknad påverkar helheten.

1.2 Problemdiskussion

Kreativ förstörelse var för Schumpeter den viktigaste faktorn i det kapitalistiska systemet, samtidigt som detta system i sig bara var ett av flera steg i den större evolutionära utvecklingen av ekonomin (Schumpeter, 1950; 1961). Schumpeter menade att entreprenöriell aktivitet ledde till vågor av kreativ förstörelse som manifesterades i fluktuationer i ekonomin. Den fortsatta utvecklingen skedde alltså genom en kontinuerlig ström av kreativ förstörelse och skulle enligt Schumpeter utmynna i en ekonomi som bestod av en högre andel stora monopolistiska företag, vilket skulle innebära ett samhälle uppbyggt av en form av korporatism. Dessa stora företag skulle inneha en bättre förmåga att koordinera en större arbetsstyrka för att bedriva storskalig forskning och utveckling vilket i slutändan skulle förminska den enskilda entreprenörens roll. Vi kan se att denna profetia inte har realiserats då entreprenörer fortfarande spelar en stor roll, även om vi idag har fler storföretag än förr (Parker, 2009). Ett utmärkt exempel på entreprenörens fortsatta inflytande är USA där de fyra största företagen sett till marknadsvärde 1999 (Microsoft, Dell, Cisco Systems och MCI), inte fanns tjugo år tidigare (Jovanovic, 2001). Sverige å andra sidan är som

tidigare nämnt, ett land med en stor andel äldre stora företag och den kontinuerliga förstörelseprocess som förutspåddes av Schumpeter har inte varit lika tydlig.

De Schumpeterianska konjunktursvängningarna grundar sig på introduktionen av större avgörande teknologiska genombrott som får genomslag i alla sektorer. Dessa allmännyttiga teknologier² är lättare att relatera till teori om långa vågor i ekonomin än kortare fluktuationer, och det finns idag väldigt lite forskning som stödjer att de kortare vågorna är ett resultat av den nya teknologin (Francois & Lloyd-Ellis, 2001). Detta gör Sverige till ett intressant land att studera eftersom det här har förekommit tre kriser sedan informationsteknologins introduktion. Data för perioden kan då utgöra ett underlag för att se om det går att urskilja några tendenser av kreativ förstörelse även på medellång sikt. Bevis på sådana mönster skulle i så fall delvis kunna förklara de tre kriser som Sverige har genomgått de senaste decennierna. Tidigare svensk forskning tenderar att fokusera enbart på kopplingen mellan den entreprenöriella uppstarten och konjunkturcykeln (t.ex. Andersson, 2013; Braunerhjelm & Thulin, 2010). Dessa studier ser alltså inte till mängden utträden från marknaden som enligt den Schumpeterianska teorin spelar en avgörande roll för marknadens dynamik och den långsiktiga utvecklingen. Genom att också inkludera mängden utträden kan det relateras till graden nyföretagande och på så sätt utökas förståelsen för att skapa en bättre helhetsbild.

1.3 Syfte och hypotesformulering

Ovan presenterade problemdiskussion kan syntetiseras till följande syfte:

Avgöra om den Schumpeterianska teorin om kreativ förstörelse – alltså att nya företag etablerar sig på marknaden och då slår ut existerande företag – på medellång sikt, stämmer överens med empirisk data på antalet nystartade och avslutade aktiebolag i Sverige under perioden 1984 - 2012³. Ett sekundärt syfte kommer vara att samtidigt undersöka företagandets koppling till konjunkturcykeln.

² Från engelskans General Purpose Technology (GPT) [författarens översättning].

³ Valet av enbart aktiebolag som juridisk form och det specifika tidsintervallet beror på teoretiska och datatekniska skäl vilka kommer att förklaras närmare i avsnitt 3 Data och metod.

Syftet kommer att prövas genom hypotesen att en ökad mängd nyföretagande kommer att efterföljas av en ökad mängd utträden från marknaden.

1.4 Avgränsningar

En central del för teorin om kreativ förstörelse är att nya företag på marknaden medför en produktivitetsökning i och med introduktionen av innovationer och även på grund den ökade konkurrensen. Detta kräver en estimering av företagens produktionsfunktioner där insatsfaktorerna kommer att vara olika för olika industriklassificeringar som tillverkande eller tjänsteföretag (Andersson, Braunerhjelm & Thulin, 2012). Denna uppsats kommer att fokusera på in- och utträde från marknaden och inte på de effekter som uppkommer genom kreativ förstörelse, vilket innebär att eventuella produktivitetsökningar inte kommer att studeras. Inte heller kommer någon kvalitativ analys av nya teknologier eller innovationer som kan tänkas föranleda ett ökat inträde på marknaden analyseras. Avslutningsvis så innehåller inte den tillgängliga datan någon form av identifiering av företag vilket medför att det inte går att avgöra om de företag som gör in- och utträde på marknaden är nya eller gamla. Som ett exempel innebär det att en ökad mängd nyföretagande som efterföljs av en ökad mängd avslutade företag inte uteslutande kan tillskrivas kreativ förstörelse. Det kan lika gärna vara så att den större mängden företag som startas inte överlever vilket i förlängningen alltså kommer att identifieras som en ökad mängd avslutade företag en viss tidsperiod senare. Den form av aggregerad data som används tillåter inte heller någon särskiljning mellan industrier utan bara på geografisk nivå.

2 Teori och tidigare forskning

Detta avsnitt går först igenom definitioner och begrepp som är nödvändiga för en korrekt förståelse vilket följs av tidigare forskning och dess empiriska resultat.

2.1 Vad är en entreprenör?

"The entrepreneur is at the same time one of the most intriguing and one of the most elusive characters in the cast that constitutes the subject of economic analysis. He has long been recognized as the apex of the hierarchy that determines the behavior of the firm and thereby bears a heavy responsibility for the vitality of the free enterprise society." (Baumol, 1968: s64)

Trots sin uttalat viktiga roll för ekonomin så finns det idag ingen unik och allmängiltig definition av vem som kan kallas en entreprenör (Reynolds, et al. 2005). Den som kanske många idag förknippar med en entreprenör är personen som sprutar idéer och startar företag efter företag, där ett bra exempel är Virgins grundare Richard Branson. Det finns ett stort mått sanning i den synen även om den typen av entreprenörer bara utgör en del av hela sanningen. De spridda uppfattningarna om definitionen kan ha att göra med det skilda intresset ämnet möter från företags- och nationalekonomisk forskning. Tidigare har inte entreprenören haft en roll i den klassiska nationalekonomiska modellen (Henrekson & Stenkula, 2007), och det är inte förrän under de senaste decennierna som entreprenörskap faktiskt har blivit ett eget forskningsämne. Det har gjorts en större ansträngning inom nationalekonomin de senaste åren för att sammanfatta kunskapen fram till idag, där Congregado (2008) är en av bidragarna. Han menar att definitionerna av dagens syn på entreprenörskap kan delas upp i fyra områden som baseras på de forskare som först förde fram respektive tanke. Entreprenörens roll är enligt de fyra skolarna att: i) hantera risk och osäkerhet (Knight, 1921) ii) att innovera (Schumpeter, 1961) iii) att reducera de ineffektiviteter som finns i företag (Leibenstein, 1968) och iv) att identifiera potentiella arbitragemöjligheter (Kirzner, 1978). Även om det alltså finns en del skillnad i synen på entrepre-

nörens funktionella roll så är skolorna överens om att det i slutändan handlar om att skapa något nytt (Reynolds, et al. 2005).

Det finns olika anledningar och bakomliggande motiv för individer att ge sig i kast med entreprenöriell aktivitet, där den vanligaste uppdelningen brukar göras mellan nödvändighets- och möjlighetsbaserat entreprenörskap (Henrekson & Stenkula, 2007). Nödvändighetsbaserat entreprenörskap innebär den typ av företagande som förorsakas av att andra möjligheter till försörjning saknas som efter en uppsägning eller svårigheter att ta sig in på arbetsmarknaden. Startar däremot individen företaget med motivet att exploatera en upptäckt möjlighet eller för att kommersialisera en uppfinning är det istället fråga om möjlighetsbaserat entreprenörskap. Baumol (1996) bland andra menar att det nödvändighetsbaserade entreprenörskapet inte är produktivt och inte leder till ekonomisk utveckling. Detta är något som Schumpeter (1961: s78) fångade i sin definition av entreprenören då han hävdar att enbart möjlighetsbaserat entreprenörskap räknas: "Whatever the type, everyone is an entrepreneur only when he actually carries out new combinations and loses that character as soon as he has built up his business, when he settles down to running it as other people run their business." Hans definition innebär alltså att en individ bara är entreprenör då denne faktiskt implementerar eller kommersialiserar en idé, varken före eller efter.

2.2 Schumpeters entreprenör och konjunkturcykeln

Schumpeter menade att ekonomin i stort utvecklas genom en process av konkurrens och selektion där innovationer spelar en avgörande roll (van Stel & Diephuis, 2004).⁴ Ett företag som introducerar en innovation på en marknad får en fördel och kan på så sätt uppnå överskottsvinster vilket i sin tur leder andra företag att gå in på marknaden genom imitation. De nya inträderna på marknaden gör att snittvinsten minskar; nu måste företag innovera för att återigen öka vinsterna men eftersom inte alla företag kan innovera sker selektion då de i relation till andra inte längre är effektiva och inte kan tillgodose konsumenternas efterfrågan. Här bidrar de nya företagen med förutom nya idéer, metoder och produkter, även ett tryck på de innevarande företagen att bli bättre i och med den ökade konkurrensen. Den ökade produktiviteten

⁴ Följande beskrivning av marknadens dynamik är baserat på van Stel och Diephuis (2004) och Parker (2009).

leder alltså till ekonomisk vinning även om de nya företagen inte klarar sig på marknaden. Företag som lämnar marknaden är också ytterst viktiga eftersom de ger utrymme för nya företag och bidrar på så sätt till den ekonomiska utvecklingen även om det snarare är indirekt. Utträdenas höga betydelse för den långsiktiga ökningen av produktiviteten i företag har studerats av bland annat Campbell (1998) och van Stel och Diephuis (2004).

Att försöka validera teorin om kreativ förstörelse utan att inkludera dess relation till konjunkturcykeln hade varit en förenkling för mycket då de båda enligt Schumpeter är tätt sammankopplade. Hans syn på konjunkturcykler skilde sig från tidigare teorier i och med att entreprenören fick en så framträdande roll. Till skillnad från andra ekonomer menade Schumpeter (1961) att om alla innovationer och relaterade aktiviteter skulle skalas bort från ekonomin så skulle det leda till ett stationärt tillstånd utan fluktuationer. Det som leder till svängningar är alltså dessa innovationer som då anses vara helt exogena, eftersom varken efterfrågan eller förväntad efterfrågan spelar någon roll (Parker, 2012a). Schumpeter menade att revolutionerande innovationer sker oregelbundet och att den första introduktionen från ett företag leder till imitation från andra företag. Det är denna dynamik som i sig skapar oregelbundenheten vilket uttrycker sig som att inträden från företag "klumpar sig" över tiden (Parker, 2012a). Detta innebär fluktuationer i ekonomin som Schumpeter (1950: s83) menade utgjorde konjunkturcykeln:

"Those revolutions are not strictly incessant: they occur in discrete rushes which are separated from each other by spans of comparative quiet. The process as a whole works incessantly however, in the sense that there always is either revolution or absorption of the results of revolution, both together forming what are known as business cycles."

Men själva konjunkturcykeln var bara ett fenomen som var en del av ett större ramverk som han kallade tre-cykelsmodellen⁵. Detta ramverk var uppbyggt kring den forskning tre andra framstående ekonomer⁶ inom området hade gjort på konjunkturcykler. Modellen grundades på Kondratieffvågor med en periodicitet på omkring 50-

⁵ Författarens översättning, den engelska översättningen är "the three-cycle schema".

⁶ Nikolai Kondratieff, Clement Juglar och Joseph Kitchin.

60 år och som kompletterades med Juglarcykler (8-10 år) och Kitchincykler (40 månader). Dessa vågor superpositionerades och ledde då till fluktuationer av olika storlek och längd vilket utgjorde konjunkturcykeln. Utan att använda de specifika namnen på vågorna uttryckte Schumpeter (1939: s173) det så här:

"There will be innovations of relatively long span, and along with them others will be undertaken which run their course, on the back of the wave created by the former, in shorter periods. This at once suggests both multiplicity of fluctuations and the kind of interference between them which we are to expect. When a wave of long span is in its prosperity phase, it will be easier for smaller waves—which, as a rule, will correspond to less important innovations—to rise [...]"

Schumpeter var dock noga med att poängtera att modellen var mer av en iakttagelse och analys av den ekonomiska utvecklingen än en strikt matematiskt formulerad hypotes med prognostiserande förmåga: "I must repeat again, lest misunderstanding shall arise, that I file no theoretical claims for the three-cycle schema. It is primarily a descriptive device which I have found useful." (Citerad i McCraw, 2009: s268). Senare forskning har visat att tankarna fortfarande har stort inflytande även i praktiken och intresset för Schumpeters idéer har ökat under den senaste tiden (Tichy, 2011). Till exempel Caballero (2008) och Andersen (2004) menar att kreativ förstörelse är en viktig drivkraft bakom de fluktuationer som kan identifieras som kortare cykler och försök att hindra eller stoppa dem kan få ödesdigra konsekvenser för den långsiktiga ekonomiska utvecklingen. Den senare åsikten är troligtvis förbehållen ekonomer som tillhör den Schumpeterianska skolan, eftersom den står i stark kontrast mot till exempel den Keynesianska med sin tanke om möjligheten att mildra konjunktursvängningar med politisk intervention. Schumpeter menar alltså istället att kriser inte är individuella händelser i sig utan en oundviklig del av det kapitalistiska systemet. Införandet av innovationer leder till en period av högkonjunktur som efterföljs av en krisperiod: "[...] 'the only cause of depression is prosperity'. This means that depressions are nothing but adaptations of the economic system to the situations created by preceding prosperities [...]" (Schumpeter, 1961: s. 1124).

Vi kan nu jämföra de tre cyklernas periodicitet med det svenska fallet: fastighet- och tillgångskrisen 1991-93, IT-krisen 2001-03 och finanskrisen 2008-09. Det är alltså approximativt tio respektive sju år mellan kriserna vilket är i linje med vad Schumpe-

ter kallade Juglarcykler. Vi är samtidigt inne i en uppåtgående fas av en Kondria-teffvåg (se t.ex. Perez, 1983) vilket innebär att de kriser vi precis har upplevt kunde ha varit långt mycket mer djupgående om vi istället hade befunnit oss i den nedåtgående fasen.

2.3 Tidigare forskning och empiriska resultat

Schumpeters tanke om sambandet mellan entreprenörskap och dess långsiktiga verkningar som till exempel ekonomisk tillväxt är stark än idag (Parker, 2009). Exempel på andra kopplingar till entreprenörskapet, som förutom tillväxt får stort fokus i forskningen, är enligt Parker (2009) produktivetsförbättringar, kunskapsöverföring och arbetslöshet medan Schumpeters koppling till konjunkturcykeln generellt har fått mindre uppmärksamhet (Braunerhjelm, 2012; Scholman, van Stel & Thurik, 2012; Parker, 2012a). Vi vet idag alltså egentligen ganska lite om hur nyföretagande och avslutandet av företag påverkar, och påverkas av konjunkturcykeln. Traditionellt har forskningen kring konjunkturcykeln fokuserat på påverkan från kapital, arbetskraft och exogena teknologichocker (Kydland & Prescott 1982). Även om Schumpeter får anses vara den självklara förespråkaren för sådana chockers inverkan på ekonomin har tidigare forskning inte tvunget Schumpeter i åtanke, utan fokuserar snarare på den praktiska tillämpningen vid policyutformning. Att han citeras flitigt i dessa studier som eventuellt kan ligga till grund för en policy som ska motverka en konjunktturnedgång är ganska paradoxalt med tanke på Schumpeters idé om svängningarnas betydelse för den långsiktiga utvecklingen. Att utforma en policy för att med hjälp av entreprenörskap motverka en konjunktturnedgång innebär alltså att symptomet (svängningen) behandlas med precis den medicin (entreprenörskap) som Schumpeter menade orsakade den.

Vad majoriteten av tidigare studier som specifikt nämner kreativ förstörelse har gemensamt, är att de fokuserar på att utreda verkningarna av den kreativa förstörelseprocessen och utreder alltså inte dynamiken i själva processen i sig. Syftet med denna uppsats är att avgöra om den Schumpeterianska teorin om kreativ förstörelse – alltså att nya företag etablerar sig på marknaden och då slår ut existerande företag – vilket innebär en något snävare ansats. Entreprenörskapets koppling till konjunkturcykeln kommer här alltså inte ha samma avgörande roll utan kommer snarare vara en förklarande faktor för fluktuationerna i mängden nyföretagande och antalet avslutade

företag som är de två studerade variablerna. Dock kan konjunkturcykelns förklarande roll mellan andra faktorer inte helt uteslutas och Schumpeter (1939: s. v) beskriver själv det så här: "Cycles are not, like tonsils, separable things that might be treated by themselves, but are, like the beat of the heart, of the essence of the organism that displays them."

2.3.1 Entreprenörskap och konjunkturcykeln

Kanske beroende på att Schumpeter själv mer studerade teori än empiri (Andersen, 2004) har majoriteten av de studier som har analyserat och utvecklat hans tanke också varit teoretiska. Dessa studier är överlag tekniskt tunga och det finns ingen anledning att här ta upp de underliggande resonemangen eftersom vi inte är lika intresserade av *varför* fluktuationer uppstår, utan snarare *om*, och i så fall *när* de sker. Eftersom de presenterade modellerna inte bygger på empirisk data inkluderar de inte heller någon tidsaspekt vad gäller orsakssambanden, något som är av intresse här. Dock har de teoretiska modellerna varit dominanta under en längre tid (Dunne, Roberts & Samuelson, 1988) vilket gör att antalet empiriska studier är få till antalet. De få empiriska studier som finns fokuserar på sambandet mellan entreprenörskap⁷ och konjunkturcykeln och lägger nästan ingen vikt vid vår andra variabel: mängden avslutade företag. Ett sådant exempel är Parker et al. (2012) som testade sambandet mellan entreprenörskap och konjunkturcykeln på brittisk data under perioden 1993-2010. Deras slutsats var efter att ha utfört ett Granger (1969) kausalitetstest⁸ att förändringar i entreprenörskap både orsakar och orsakas av konjunkturen, alltså ett tvåvägssamband. Förklaringen till detta samband var att mängden entreprenörskap ökar tillsammans med konjunkturen och då skapar en uppgång som sedan avbryts av en exogen chock som leder till en nedgång. Nedgången leder till att individer blir arbetslösa och att många entreprenörer går i konkurs men dessa individer får sedan anställning efter en övergångsperiod vilket leder till ännu en uppgång. Detta går alltså emot Schumpeters teori då mängden avslutade bolag är ett resultat av en konjunktturnedgång och inte en ökad mängd företag. Förutom Parker et al. (2012) är det bland de empiriska studierna endast Koellinger och Thurik (2012) som har använt

⁷ Mätvärdet för entreprenörskap i dessa studier har varierat men i denna uppsats mäts entreprenörskap som mängden nya aktiebolag.

⁸ Grangers kausalitetstest beskrivs närmare i Appendix.

sig av ett Granger-test för att testa kausalitet medan andra studier drar teoretiska slutsatser om kausalitet baserat på sina resultat. Ett sådant exempel är Audretsch och Acs (1994) som har en liknande förklaring till orsakssambandet som den Parker, et al. (2012) argumenterade för. De kopplar sina argument till kreativ förstörelse och framhäver att omfördelningen av resurser som uppstår i hög utsträckning påverkar de cykler som uppstår. En annan studie som kan vara värd att nämna är den av Braunerhjelm och Thulin (2010) eftersom de specifikt behandlar den svenska marknaden. Deras studie bygger inte på samma rigorösa ekonometriska arbetsgång utan de nöjer sig med att se till den aggregerade nivån av nya företag i Sverige. De uppmärksammar att mängden nyföretagande under de tre kriserna i landet har uppvisat en hög grad nyföretagande vilket utan djupare analys kan innebära att entreprenörskap alltså skulle leda konjunkturcykeln och vara procykliskt. En sammanställning av resultaten från ett urval av de empiriska studierna kan ses nedan i **Tabell 1**.

Tabell 1. En sammanställning av resultaten i tidigare empiriska studier angående relationen mellan entreprenörskap och konjunkturcykeln.

Studie	Cyklikalitet (Y)	Kausalitet
Parker et al. (2012)	+	Samtidig ^G
Koellinger och Thurik (2012)	+	$E \rightarrow Y^G$
Braunerhjelm och Thulin (2010)	+	$Y \rightarrow E$
Audretsch & Acs (1994)	+	$Y \rightarrow E$

Förklaring: *Cyklikalitet* syftar till om entreprenörskap är procykliskt (+), kontra-cykliskt (-) eller inte uppvisar någon cyklikalitet (0). *Kausalitet* visar slutsatsen angående orsakssambandet mellan entreprenörskap (E) och output (Y) som också kan vara (Samtidig).

^G Slutsatsen om kausalitet baseras på ett Granger kausalitetstest.

Sammanfattningsvis ser vi att de empiriska studierna är överens om att entreprenörskap och konjunkturcykeln rör sig procykliskt, alltså att en uppgång (nedgång) hos den ena variabeln leder till en uppgång (nedgång) för den andra, men vad gäller kausaliteten är resultaten tvetydiga. Studierna uppmärksammar förändringar i mängden nya företag men tar inte upp mängden avslutade företag som en egen variabel, något som kommer att behandlas härnäst.

2.3.2 Avslutade företag

Vi har nu fått en översiktlig bild över vad tidigare forskning säger om entreprenörskapets relation till konjunkturcykeln och genom att komplettera det med relationen

mellan avslutade företag och konjunkturen kan vi på så vis skapa en bild över deras inbördes relation. Då kopplingen mellan konjunkturen och mängden avslutade företag inte har fått lika stort utrymme i litteraturen kommer detta stycke att bygga på forskning som täcker framförallt industriell organisation men även större makroekonomiska frågor.

I motsats till studier som hävdar att mängden avslutade företag beror på en allmän konjunkturedgång kommer Lee och Mukoyama (2009: s3) fram till en annan slutsats i sin empiriska studie på tillverkande företag i USA: "Focusing on the permanent shutdown, we do not find strong effects of cleansing from exit during recessions." Deras resultat visade istället på att inga märkbara förändringar i mängden avslutade företag kunde urskiljas varken under upp- eller nedgångar i ekonomin. Resultaten visade dock på stark procykikalitet mellan mängden nystartade företag och konjunkturcykeln i likhet med slutsatserna presenterade i föregående stycke. Campbell (1998) gör en mer djupgående studie och inkluderar effekten av tidsförskjutning i sin empiriska undersökning. Hans resultat tyder också på en stark relation mellan mängden nystartade företag och konjunkturcykeln såväl som mängden avslutade företag. Genom att också ta tidsperspektivet i beaktning kan han sammanfatta att en ökad mängd avslutade företag föregår en simultan uppgång i konjunkturcykeln och mängden nystartade företag. Detta innebär alltså ett motsatt orsakssamband som det Schumpeter förutser i sin tanke om kreativ förstörelse. I en tidigare studie som också inkluderar tidsaspekten men som använder en något annorlunda metodik visar Dunne, Roberts och Samuelson (1988) på motsatt samband jämfört med Campbell (1998). De ser att en högre mängd nyföretagande i samma tidsperiod innebär en lägre mängd avslutade bolag, alltså en negativ korrelation. Vid förskjutning av en tidsperiod leder däremot en ökad mängd nyföretagande period t till en ökad mängd avslutade företag period $t+1$ vilket alltså är i linje med den klassiska synen på kreativ förstörelse. Den kreativa förstörelseprocessen sätts i rörelse av att entreprenörer introducerar en innovation på en marknad och genom att disaggregera data på industrinivå innebär det implicit att marknaden tolkas som ett industrisegment. I en studie av Pe'er och Vertinsky (2008) särskiljer de på marknader på industri- och regionalnivå och hävdar att processen skiljer sig mellan de båda. Baserat på data från nya och avslutade företag i Kanada visar de att på en regional nivå kan en omvänd kreativ förstörelseprocess identifieras; en ökad mängd avslutade bolag leder till en ökad mängd nystartade företag i likhet med det resultat Campbell (1998) kom fram till.

Det finns även liknande forskning som gjorts i Sverige där Andersson, Braunerhjelm och Thulin (2012) visar att det finns en simultan korrelation mellan turbulens⁹ och inträden på marknaden i tre industrisegment. De ser dock inte till rollen som tidsförskjutning spelar och diskuterar därför inte kausalitet. De använder sig av turbulens som mått på mängden förstörelse och ser inte till det faktiska antalet utträden från marknaden vilket gör det svårare att dra några direkta slutsatser mellan mängden nya och avslutade företag mer än att de är relaterade. De övriga presenterade studierna uppvisade något olika resultat angående cyklikaliteten mellan mängden avslutade företag, konjunkturcykeln och entreprenörskap; det har både visats att avslutade företag föregår och föregås av de andra två. Vi har även sett att de studier som tog tidsaspekten i beaktning kunde urskilja olika förhållande mellan nya och avslutade företag beroende på om variablerna tidförsköts eller ej.

Tabell 2. En sammanställning av resultaten i tidigare empiriska studier angående relationen mellan avslutade företag, entreprenörskap och konjunkturcykeln.

Studie	Cyklikalitet (Y)	Cyklikalitet (E)	Kausalitet
Lee och Mukoyama (2009)	0	+	
Campbell (1998)	-	-	A → E
Dunne, Roberts och Samuelson (1988)	-	-	E → A
Pe'er och Vertinsky (2008)		-	A → E

Förklaring: *Cyklikalitet* syftar till om mängden avslutade bolag är procykliskt (+), kontracykliskt (-) eller inte uppvisar någon cyklikalitet (0) med konjunkturcykeln (Y) och entreprenörskap (E). *Kausalitet* visar slutsatsen angående orsakssambandet mellan entreprenörskap (E) och output (Y) som också kan vara (Samtidig). Är fältet tomt har det inte tagits upp i studien.

2.3.3 Syntes av tidigare forskning

Sammanfattningsvis visar tidigare forskning på resultat som både stödjer och motsäger kreativ förstörelse i en strikt mening: att nya företag slår ut existerande företag. Något som är genomgående i tidigare litteratur är dock procyklikaliteten hos entreprenörskap och konjunkturcykeln vilket kan innebära (men inte bevisa) att entreprenörskap är en viktig kraft i ekonomins cykliska beteende. Vi kan se från resultaten i

⁹ Turbulens är i deras studie mätt som det totala antalet nya och avslutade företag normerat utifrån det totala antalet företag.

Tabell 1 att denna kausalitet har varit tvetydig men att de två senaste studierna har visat att entreprenörskap leder konjunkturcykeln eller i alla fall är samtidig. Detta är i linje med teorin om kreativ förstörelse som vidare förutspår en resulterande ökad mängd avslutade företag. Från sammanfattningen i **Tabell 2** ser vi att endast en av tre studier som har tagit upp just kausalitet och tidsperspektiv håller med om detta. Återigen är de senaste studierna av en annan uppfattning, nämligen att mängden avslutade företag föregår en ökad mängd nya företag, i kontrast till vad som kan väntas. Det finns alltså resultat som pekar på att en ökad mängd nya företag både kan föregå och föregås av en ökad mängd avslutade företag.

3 Data och metod

I detta avsnitt presenteras den data och de variabler som använts i studien och logiken bakom varför just de har valts ut för att testa uppsatsens hypotes. Detta följs av en enklare beskrivning av de metoder som har använts.

3.1 Data

3.1.1 Variabler

Precis som att det uppstår problem vid själva definitionen av vad som är en entreprenör (avsnitt 2.1), innebär den spridda synen även en naturlig svårighet vid mätningen av entreprenörskap. Den praktiska definitionen som används i forskningen varierar och beror i slutändan på vad målet är med studien (Congregado, 2008). Det är inte bara definitionen som orsakar problem vid empiriska studier utan också den bristande tillgången till data bidrar med försvårande omständigheter. På grund av tillgängligheten på data så har tidigare ett vanligt förekommande mått på entreprenörskap varit mängden egenföretagare (Blanchflower 2000). Ett sådant mått saknar dock förmågan att fånga upp den innovativa typen av entreprenörer som Schumpeter ansåg vara de som räknades eftersom den största andelen egenföretagare snarare är imitörer (Andersson, Braunerhjelm & Thulin, 2012). Koellinger och Thurik (2012) menar vidare att måttet i större utsträckning beskriver innevarande marknadsstrukturer vilket medför att dynamiken över tid inte speglas korrekt. För att utöka den existerande datamängden startades 1999 The Global Entrepreneurship Monitor (GEM) som är det nuvarande största forskningsinitiativet inom området. Det baseras på data som har samlats in genom intervjuer med ett slumpmässigt urval av individer som håller på att starta företag i de länder som deltar i forskningen (Reynolds et al., 2005). Genom att göra detaljerade intervjuer skapas data som till exempel särskiljer på anledningen till varför företaget skapas. På så sätt är det möjligt att skilja på möjlighets- och nödvändighetsbaserat entreprenörskap vilket medför nya forskningsmöjligheter. Problemet med GEM är att det idag inte finns tillräckligt många datapunkter

för att kunna utföra givande tidsserieanalyser (Koellinger & Thurik, 2012). Schumpeters definition av en entreprenör gör dock valet av nystartade företag som proxy väl lämpat (Parker, 2009).

I Sverige registreras alla nya och avslutade bolag hos Bolagsverket vilket innebär en värdefull resurs för denna studie. I dessa data går det inte att urskilja på typen av entreprenörskap men Lamballais-Tessensohn och Thurik (2012) menar att så mycket som ca 80 % av nyföretagandet i OECD-länderna är möjlighetsbaserat och i Sverige var genomsnittet på möjlighetsentreprenörskap 91 % mellan 2001 och 2011 (Andersson, Braunerhjelm & Thulin, 2012), vilket gör Bolagsverkets statistik lämplig. Statistiken särskiljer mellan olika bolagstyper och eftersom aktiebolag kräver en ekonomisk insats för att startas kan det argumenteras att denna grupp innehåller än färre nödvändighetsbaserade entreprenörer. Detta styrks vidare genom Henrekson och Stenkula (2007) som hävdar att aktiebolag har en intention att växa vilket många egenföretag inte har. Att enbart använda mängden nya aktiebolag som mått för nyföretagandet innebär uppenbarligen ett urval från den totala mängden men behöver inte betyda några större metodologiska problem. I denna studie är absoluta förändringar inte av intresse¹⁰ utan snarare förhållanden och korrelation mellan variabler vilket medför att om fördelningen mellan företagsformer antas vara konstant innebär valet av enbart aktiebolag bara en nedskalning i total mängd nyföretagande vilket inte påverkar förhållandet.

En annan fördel med Bolagsverkets statistik är att den har mätts på samma sätt sedan starten 1984 och även inkluderar antalet avslutade företag. När det gäller mätning av utträden från marknaden som passar för att studera kreativ förstörelse så är svårigheterna alltså långt mycket mindre än de vid nyföretagande. Ett annat sätt hade kunnat vara att mäta antalet konkurser vilket också registreras men ett sådant mått utesluter företag som frivilligt avslutar sin verksamhet. Förutom antalet nystartade och avslutade bolag så krävs även en variabel som beskriver konjunkturen. Det korrekta sättet att beskriva konjunktursvängningar är nivån på ekonomisk aktivitet i förhållande till en trend där cykeln innebär en avvikelser från denna trend (Fregert &

¹⁰ Logiken bakom detta är främst metodologisk och kommer förklaras närmare i avsnitt 3.2.

Jonung, 2005). Data på BNP för Sverige finns tillgänglig hos Statistiska Centralbyrån och genom att dela upp reell BNP i en trend-del och en del som beskriver avvikelserna kan ett förhållande till trenden beräknas vilket är den önskade variabeln.

Bolagsverkets data finns tillgänglig månadsvis vilket ger en stor möjlighet att studera datan både på väldigt kort men även längre sikt. Nästan uteslutande har tidigare forskning gjorts på data med en samplingsfrekvens på ett år där Scholman, van Stel and Thurik (2012) är ett undantag. De använder sig av både kvartalsvis och årsvis data för att analysera makrovariabler både på kort och lång sikt. För denna uppsatsen är det dock mer intressant att utvärdera förändringar på något längre sikt, alltså passar årsdata bättre. Detta stöds av Koellinger & Thurik (2012) som visar på störst signifikant korrelation vid en korrelationsanalys mellan entreprenörskap och konjunkturcykeln vid en förskjutning på två år. En förväntad eftersläpning mellan entreprenörscykeln och konjunkturcykeln på mindre än ett år är alltså inte att vänta vilket medför att kvartalsvis data inte är av intresse.

3.1.2 Regionala effekter

Att den kreativa förstörelseprocessen inte sker simultant inom olika sektorer av industrin på grund av deras olika dynamik kan sägas vara intuitivt men understöds även av Andersson, Braunerhjelm och Thulin (2012). De menar att mängden nystartade och avslutade företag är en heterogen process vilket leder till att det hade varit önskvärt att kunna särskilja förändringar i företagande mellan olika industrier. Eftersom det inte finns möjlighet att göra det i Bolagsverkets data får det ses som en godtagbar brist i studien. En annan disaggregerad faktor som har påvisats spela en stor roll är den tidigare nämnda regionala effekten. Myrdal (1957: s. 26) hävdade tidigt att "the play of the forces in the market normally tends to increase, rather than to decrease, the inequalities between regions". I Sverige genomförde Davidsson, Lindmark och Olofsson (1994) en av de första studierna på regionala skillnader i mängden entreprenörskap och visade på den heterogenitet som Andersson, Braunerhjelm och Thulin (2012) syftade till. Även Braunerhjelm och Borgman (2004) visar på tydliga regionala skillnader för entreprenörskap i Sverige vilket medför att det finns en stor sannolikhet att bevisen blir starkare om analysen även görs på en disaggregerad nivå för regionala sektorer i Sverige. För precis som med Schumpeters trecykelsmodell finns det en sannolikhet att när de regionala entreprenöriella aktiviteterna superpositioneras så kan de totala effekterna förminsкас om förändringarna

inte sker simultant. Pe'er och Vertinskys (2008) resultat med en omvänd kreativ förstörelseprocess på regional nivå innebär ytterligare en anledning till denna uppdelning. Därför kommer datan att analyseras förutom på nationell nivå även på en disaggregerad regional nivå fördelat per län.

3.1.3 Deskriptiv statistik

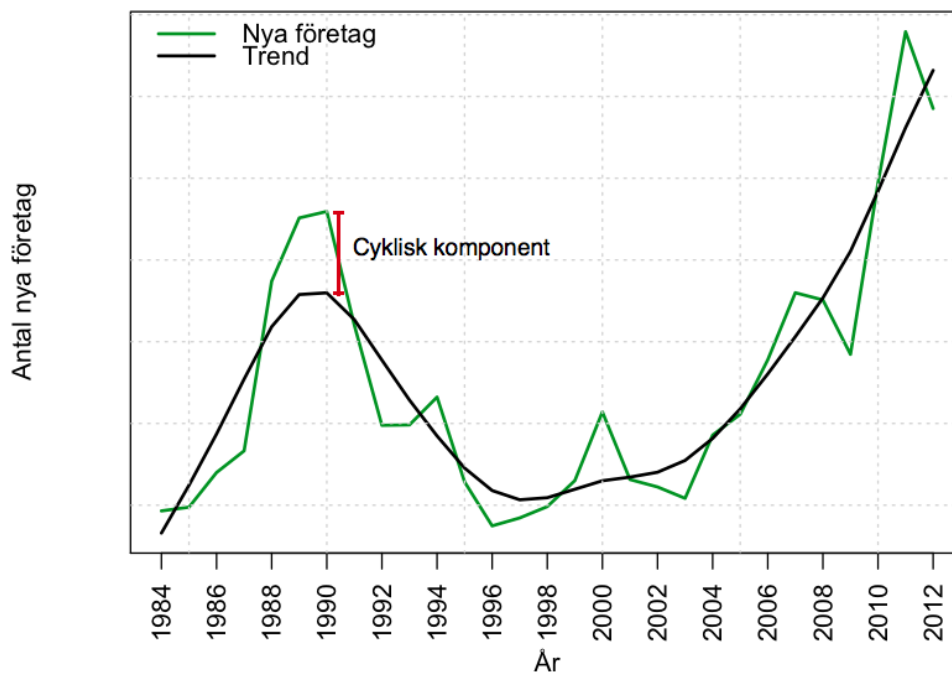
Tabell 3. Medelvärde och standardavvikelse för mängden nya och avslutade bolag på nationell och regional nivå under tidsperioden 1984-2012 (standardavvikelse i parentes).

Region	Nya		Avslutade	
<i>Riket</i>	22502	(8048)	11937	(6523)
Stockholms län	7870	(2621)	4149	(2313)
Västra Götalands län	3587	(1307)	2120	(1143)
Skåne län	2667	(995)	1403	(730)
Östergötlands län	733	(335)	363	(198)
Jönköpings län	658	(270)	360	(180)
Västerbottens län	541	(224)	292	(178)
Uppsala län	623	(297)	277	(167)
Hallands län	610	(319)	281	(165)
Gävleborgs län	494	(212)	267	(159)
Värmlands län	511	(193)	262	(155)
Dalarnas län	584	(293)	277	(151)
Västernorrlands län	463	(156)	247	(146)
Norrbottnens län	446	(204)	228	(142)
Örebro län	455	(209)	242	(141)
Södermanlands län	451	(213)	246	(134)
Västmanlands län	466	(191)	249	(126)
Kalmar län	405	(179)	220	(114)
Kronobergs län	326	(136)	164	(93)
Blekinge län	231	(84)	128	(71)
Jämtlands län	286	(125)	130	(70)
Gotlands län	95	(53)	33	(23)

Det framgår tydligt att de tre storstadsregionerna kring Stockholm, Göteborg och Öresundsregionen står för lejonparten av all företagsaktivitet i landet med tillsammans 63 respektive 64 procent av landets nystartade och avslutade aktiebolag.

3.2 Metodval¹¹

Ett vanligt förekommande problem vid analys av tidsserier på entreprenörskap är att de tenderar att innehålla en tydlig trend (Parker, 2009). För att dataanalysen inte skall påverkas av de effekter som trender i datan kan innebära, exempelvis icke-stationäritet, delas dataserierna upp i en trend- och en cyklisk komponent enligt $Z_t = T_t + C_t$ där Z_t är summan av trendkomponenten T_t och den cykliska komponenten C_t vid tiden t (visas i **Figur 1**). På så vis kan avvikelser lättare identifieras och jämföras utan att behöva ta hänsyn till innevarande trender i varje serie.



Figur 1. Ett exempel på hur ett HP-filtrer delar upp en dataserie i en trend- och en cyklisk komponent.

Det mest utbredda sättet att göra denna uppdelning är genom att applicera ett Hodrick-Prescott (HP) (1997) filter på datan (Parker et al. 2012). Det finns fler typer av filter som är konstruerade för denna uppgift men efter en utvärdering visade Parker et al. (2012) att skillnaderna var marginella. HP-filtret använder en utjäm-

¹¹ De metoder som presenteras finns närmare beskrivna i Appendix.

ningsparameter λ för att korrigera för frekvensen av datapunkterna och eftersom det här är årlig så har värdet $\lambda = 6.25$ använts som förelaget av Ravn and Uhlig (2002). Filtret jämnar ut den faktiska datan och skapar på så vis en mjuk trend vars dämpande effekt korrigeras med λ . Ett HP-filter har använts i bland annat Koellinger & Thurik (2012) och Scholman, van Stel & Thurik (2012) som studerade liknande data vilket ytterligare styrker dess lämplighet.

Efter att ha delat upp datan i en trend (T_t) och en cyklisk komponent (C_t) beräknas den proportionella avvikelser från trenden genom att utföra divisionen C_t/T_t . Det är sedan denna proportionella avvikelse som utgör basen i de variabler för nya (NYA_t) och avslutade (AVS_t) företag samt konjunkturcykeln ($KONJ_t$) som analyseras. För att avgöra den inbördes relationen över tid mellan variablerna utförs en korrelationsanalys i enlighet med Burns och Mitchell (1946) där korrelationskoefficienterna $korr(k)$, $k \in \{0, \pm 1, \pm 2, \pm 3, \pm 4\}$ tolkas som ett mått på i vilken utsträckning tidsserierna rör sig tillsammans. Den faktiska tidsförskjutningen mellan två tidsserier är då den tidsperiod k som uppvisar störst signifikant korrelation $korr(k)$.

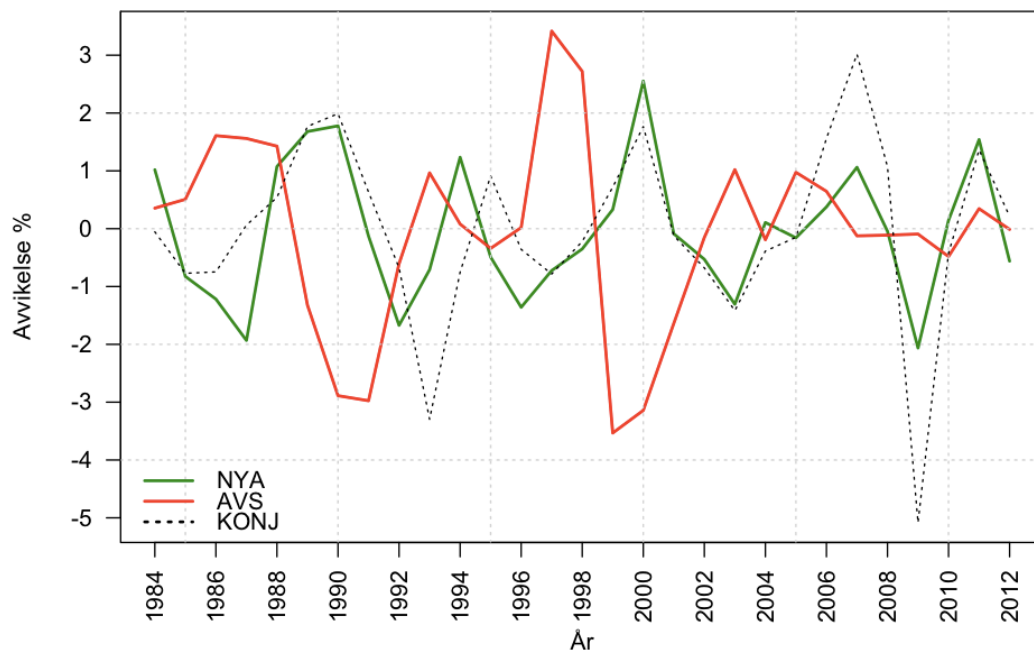
Korrelation behöver dock inte innebära kausalitet och eftersom det är just kausalitet som är intresse för att avgöra dynamiken kring kreativ förstörelse behövs ytterligare ett verktyg. Frågan om kausalitet är dock snarare av kvalitativ natur än kvantitativ vilket gör att de flesta slutsatserna om kausalitet inom forskningen tidigare har varit teoretiskt grundade (se avsnitt 2.3). En kvantitativ metod för att avgöra kausalitet har dock föreslagits av Granger (1969). Denna metod besvarar frågan om x leder till y genom att statistiskt avgöra hur mycket av nuvarande y som kan förklaras med tidigare värden av y och om denna förklaring blir mer korrekt genom att också inkludera tidigare värden av x . Genom att inkludera en laggad beroende variabel innebär detta att effekten kan anses vara långsiktig. Om förklaringen blir bättre med x sägs x leda till y genom Grangerkausalitet (Thurik et al. 2008). Statistiskt görs detta genom ett gemensamt F-test för alla laggade variabler som inkluderas i förklaringen.

4 Empiriska resultat

Resultaten kommer att presenteras först för en aggregerad nationell nivå och sedan på regional nivå för att tydligare skilja på den regionala effektens roll för sambandet mellan nyföretagande och mängden avslutade företag.

4.1 Aggregerade resultat (nationell nivå)

Två av de svenska kriserna är lätta att urskilja i **Figur 2** nedan nämligen 90-talskrisen och den senaste finanskrisen med kulmen 2009. Den följande lågkonjunkturen efter IT-krisen vid millennieskiftet är dock inte lika tydlig även om uppsidan är något påtagligare.



Figur 2. HP-filtrerade dataserier för NYA, AVS och KONJ.

4.1.1 Korrelationsanalys

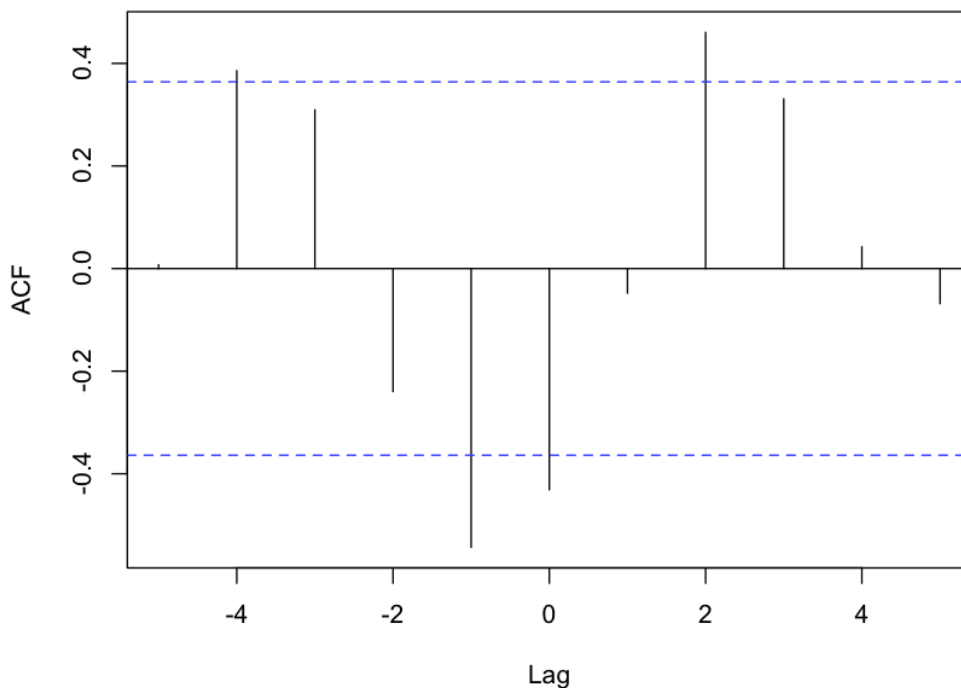
I enlighet med den forskning som presenterades tidigare är det även här tydligt att NYA rör sig procykliskt med KONJ och en uppgång (nedgång) i den ena sker mer eller mindre simultant med en uppgång (nedgång) hos den andre. Ur **Tabell 4** som innehåller Pearson korrelationer med tillhörande signifikansnivå går det att utläsa att korrelationen är så stor som 0,671 på 1 % signifikansnivå. Relationen mellan AVS och de andra två variablerna uppvisar en motsatt (negativ) korrelation på -0,431 (1 % signifikans) med NYA och rör sig alltså i motsatt riktning jämfört med både KONJ och NYA. Tas även en tidsförskjutning i beaktning blir korrelationen omvänd och en högkonjunktur med en större mängd nyföretagande kan relateras till en större mängd avslutade företag i en annan period. Intuitivt kan detta sägas bero på den rensande effekten som uppstår under en lågkonjunktur men eftersom det genom en korrelationsanalys inte går att avgöra om AVS föregår eller föregås av de andra två går det inte att dra några slutsatser utan vidare analys. Vi ser att när AVS föregår KONJ är korrelationen så stor som 0,483 och 0,434 (1 % signifikans) vid två respektive tre års förskjutning.

Tabell 4. Pearson korrelation för de tre variablerna med upp till tre laggar.

	NYA	AVS	KONJ
NYA	1	-.431*	.671**
AVS	-.431*	1	-0.345
KONJ	.671**	-0.345	1
LAG(NYA,1 år)	0.193	-.546**	0.363
LAG(NYA,2 år)	-.440*	-0.251	-0.243
LAG(NYA,3 år)	-.487*	0.327	-.514**
LAG(AVS,1 år)	-0.049	.449*	0.02
LAG(AVS,2 år)	.472*	-0.225	.483*
LAG(AVS,3 år)	0.346	-.410*	.434*

*Signifikant på 5 % nivå. **Signifikant på 1 % nivå.

För att göra förhållandet mellan NYA och AVS mer överskådligt kan deras inbördes korrelation med varierande tidslaggar illustreras grafiskt vilket visas i **Figur 3** nedan.



Figur 3. Korrelationsdiagram för korrelationen mellan NYA och AVS där en negativ tidsförskjutning innebär att NYA leder AVS och en positiv förskjutning ger motsatt samband.

Korrelationsanalysen mellan NYA och AVS visar på en stor positiv korrelation då AVS föregår NYA med två år ($t = -2$) vilket kan tyda på att en ökad mängd avslutade företag leder till fler nya företag. Detta är liknande resultat som Campbell (1998) och Pe'er och Vertinsky (2008) fick i sina studier och motsäger alltså kreativ förstörelse i en strikt mening. Vidare ser vi en stor negativ korrelation vid $t = 0$ och $t = +1$ vilket är intuitivt och visar på kontracyklalitet mellan de båda. Om det i en period startas fler företag innebär det att det avslutas färre i samma period eller i perioden efter. Slutligen ser vi även en stor signifikant korrelation när NYA föregår AVS ($t = +4$) vilket inte syns i korrelationstabellen. Detta kan alltså innebära att antingen så leder AVS NYA med $t = -2$ eller så är det tvärt om med $t = +4$. Genom att utföra ett Granger kausalitetstest kan det avgöras statistiskt vilket av dem som är drivande.

4.1.2 Granger kausalitetstest

Den följande enkla regressionen (OLS) användes för att testa Granger kausalitet mellan NYA och AVS:

$$AVS_t = \mu + \sum_{i=1}^L \alpha_i AVS_{t-i} + \sum_{i=1}^L \beta_i NYA_{t-i} + \epsilon_t$$

där μ är skärningspunkten, α_i och β_i är koefficienter och ϵ_t en felterm. Ett gemensamt F-test genomfördes för ekvationen med nollhypotesen:

$H_0: \beta_1 = \dots = \beta_i = 0$ (NYA Granger-orsakar *inte* AVS)

H_1 : Minst en av $\beta_i \neq 0$ (NYA Granger-orsakar AVS)

Tabell 5. Orsakar en ökad mängd nya företag en ökad mängd avslutade företag?

	1 lag	2 laggar	3 laggar	4 laggar
F-statistika	5.88	2.97	2.23	1.46
p-värde	0.022*	0.071	0.11	0.25
R²-värde	0.35	0.55	0.58	0.59

*Signifikant på 5 % nivå.

Vi ser att Grangertestet visar att vi inte kan förkasta vår nollhypotes att NYA inte Granger-orsakar AVS när mer än en lag inkluderas. Om motsvarande test utförs med omvänd ordning på variablerna ger det:

Tabell 6. Orsakar en ökad mängd avslutade företag en ökad mängd nya företag?

	1 lag	2 laggar	3 laggar	4 laggar
F-statistika	0.038	4.46	3.20	3.20
p-värde	0.84	0.023*	0.046*	0.041*
R²-värde	0.038	0.50	0.57	0.66

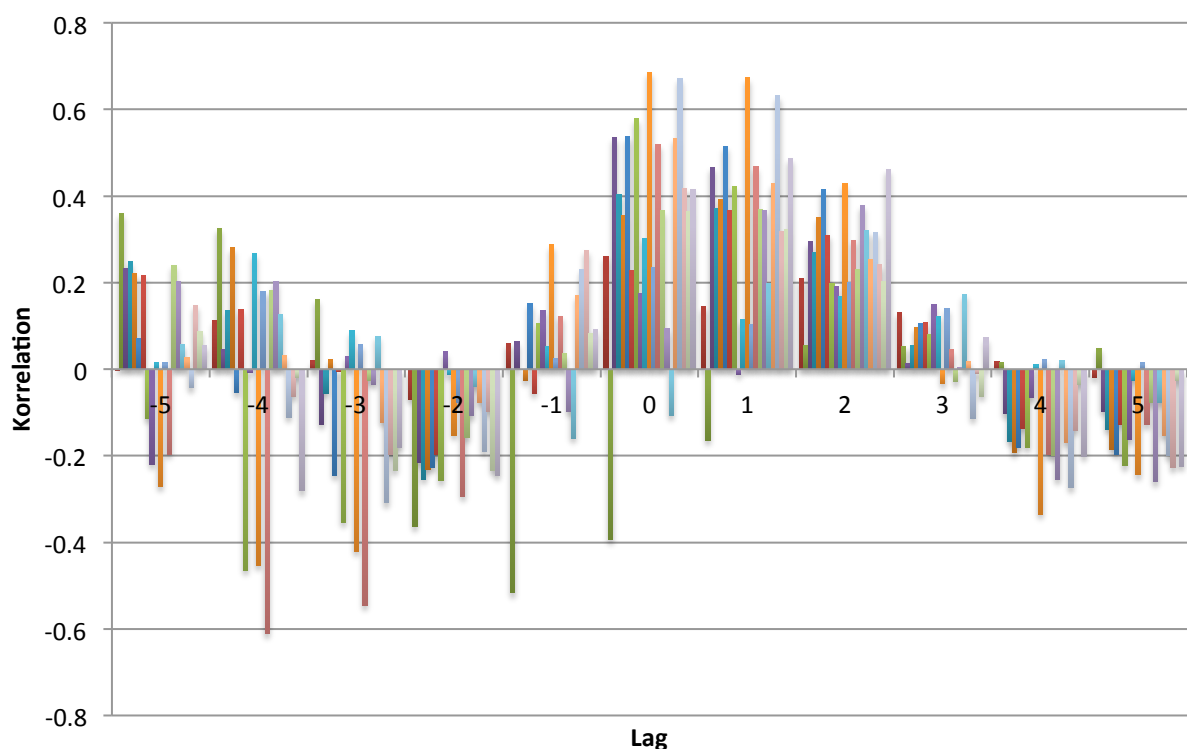
*Signifikant på 5 % nivå.

Detta ger ett motsatt resultat och vi måste alltså förkasta vår nollhypotes vilket innebär att AVS orsakar NYA vid en signifikansnivå på 5 %. Större antal laggar ökar dessutom förklaringsgraden. Grangertest utfördes även för relationen mellan de två variablerna och KONJ men inget av testen kunde påvisa någon signifikant kausalitet (resultaten från dessa test presenteras i Appendix). Sammanfattningsvis betyder detta

att på nationell nivå leder mängden avslutade företag mängden nystartade företag vilket är motsatt teorin om kreativ förstörelse men i linje med det resultat Campbell (1998) och Pe'er och Vertinsky (2008) påvisade. Resultatet att det inte finns någon signifikant kausalitet mellan variablerna och konjunkturen skiljer sig också från vad Parker et al. (2012) och Koellinger och Thurik (2012) fann när de utförde sina Grangertest. Det motsäger dessutom att entreprenörerna och deras nya företag skulle vara en ledande kraft för konjunktursvängningar.

4.2 Regionala resultat (enligt län)

Eftersom den regionala skillnaden även fördes fram i avsnitt 3.1.2 kommer nu resultat baserat på data för varje län presenteras. Då det främst på denna nivå är nyföretagande och avslutade företag som är av intresse har inte konjunkturen tagits med i analysen.



Figur 4. Korrelationsanalysen för de separata länen uppvisar en förskjuten bild än den som kunde identifieras på nationell nivå.

I **Figur 4** ovan ser vi ett liknande korrelationsmönster som för den nationella nivån dock förskjutet åt vänster med ungefär två år. Detta innebär att den mest påtagliga korrelationen som är positiv (se **Tabell 7**) finns då serierna är samtidiga och när mängden avslutade företag föregår nyföretagandet med ett år. Ett undantag är Uppsala län där datan visar på en signifikant negativ korrelation då nyföretagandet föregår och är samtidig med mängden avslutade företag.

Tabell 7. Korrelationsdata mellan NYA och AVS på regional nivå.

LAG	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
LÄN											
Stockholms län	-0.003	0.112	0.019	-0.069	0.06	0.261	0.146	0.21	0.131	0.018	-0.02
Uppsala län	0.359	0.325	0.161	-0.363	-0.516	-0.394	-0.164	0.054	0.053	0.016	0.048
Södermanlands län	0.232	0.046	-0.127	-0.215	0.063	0.535	0.466	0.294	0.013	-0.103	-0.097
Östergötlands län	0.248	0.135	-0.056	-0.254	0	0.403	0.371	0.269	0.054	-0.166	-0.139
Jönköpings län	0.222	0.28	0.022	-0.231	-0.026	0.354	0.392	0.35	0.097	-0.193	-0.185
Kronobergs län	0.07	-0.054	-0.246	-0.227	0.152	0.537	0.515	0.414	0.105	-0.18	-0.196
Kalmar län	0.217	0.137	-0.005	-0.198	-0.056	0.227	0.367	0.31	0.109	-0.136	-0.127
Gotlands län	-0.113	-0.464	-0.354	-0.257	0.105	0.579	0.423	0.198	0.08	-0.181	-0.223
Blekinge län	-0.219	-0.008	0.03	0.04	0.135	0.175	-0.012	0.19	0.149	-0.066	-0.162
Skåne län	0.016	0.267	0.089	-0.013	0.052	0.302	0.114	0.169	0.121	0.01	-0.025
Hallands län	-0.271	-0.453	-0.42	-0.152	0.287	0.686	0.673	0.43	-0.033	-0.335	-0.244
Västra Götalands län	0.015	0.18	0.057	-0.078	0.024	0.236	0.103	0.201	0.14	0.023	0.015
Värmlands län	-0.196	-0.61	-0.546	-0.293	0.122	0.519	0.468	0.298	0.045	-0.198	-0.128
Örebro län	0.24	0.182	-0.027	-0.158	0.036	0.366	0.37	0.23	-0.029	-0.199	-0.078
Västmanlands län	0.202	0.203	-0.035	-0.108	-0.098	0.093	0.366	0.378	0.004	-0.255	-0.26
Dalarnas län	0.058	0.126	0.076	-0.04	-0.159	-0.107	0.197	0.32	0.173	0.02	-0.076
Gävleborgs län	0.026	0.031	-0.122	-0.076	0.17	0.532	0.428	0.254	0.018	-0.169	-0.153
Västernorrlands län	-0.043	-0.111	-0.309	-0.19	0.231	0.671	0.632	0.316	-0.113	-0.273	-0.2
Jämtlands län	0.148	-0.062	-0.196	-0.097	0.274	0.417	0.319	0.241	-0.009	-0.141	-0.227
Västerbottens län	0.088	-0.019	-0.234	-0.234	0.082	0.365	0.322	0.203	-0.062	-0.036	-0.027
Norrbottnens län	0.055	-0.281	-0.181	-0.246	0.091	0.416	0.486	0.461	0.073	-0.201	-0.225
Genomsnitt korr	0.064	-0.002	-0.114	-0.165	0.049	0.342	0.332	0.276	0.053	-0.131	-0.130
Totalt signifikanta	0	3	2	1	1	13	13	4	0	0	0

Förklaring: Signifikant korrelation är markerad i fetstil.

Att det är skillnad för de regionala korrelationerna kan bero på att den regionala dynamiken klarare framträder då den eventuellt förminskades på den aggregerade nationella nivån. För att avgöra kausaliteten mellan NYA och AVS utfördes ett motsvarande Grangertest för varje separat län men testet visade inte på någon signifikant kausalitet i någon riktning.

4.3 Syntes av resultaten

Tidigare forskning visade på procyklikalitet mellan konjunkturcykeln och entreprenörskap något som även kunde identifieras i datan på nationell nivå. Vad studierna inte var ense om var kausaliteten mellan de båda. Från den svenska datan som har analyserats kunde inget statistiskt signifikant samband härledas vilket innebär att någon vidare klarhet i frågan inte kan ges. Resultatet kan heller inte styrka Schumpeters teori om att entreprenörskap skulle vara en avgörande faktor för de fluktuationer som manifesteras som konjunkturcykler. Schumpeter förutspådde vidare att nya företag skulle slå ut innevarande företag genom kreativ förstörelse men den nationella datan visar istället på ett motsatt samband, något som också har visats i tidigare empiriska studier. Detta betyder alltså snarare att en ökad mängd avslutade företag leder till en ökad mängd nyföretagande i en senare period. Fenomenet kan eventuellt bero på frigörelse av tidigare bundna resurser som nu ger möjlighet till nya företag att använda dem (Scholman, van Stel & Thurik, 2012).

Ett liknande samband fast tidsförskjutet kunde identifieras på regional nivå där stor positiv signifikant korrelation fanns mellan NYA och AVS i samma tidsperiod och då AVS föregick NYA med ett år. Här visade dock Grangertesten inte på någon signifikant kausalitet mellan de båda vilket gör att det inte går att avgöra om det är en ökad mängd avslutade företag som faktiskt leder till den ökade mängden nya företag. Skillnaden i resultat mellan nationell och regional nivå kan bero på att dynamiken på disaggregerad nivå sker snabbare, alltså att en frigörelse av resurser mer effektivt kan användas av nya företag. Detta är dock bara en iakttagelse av det datan visar och kan inte sägas vara en faktisk förklaring. I motsats till Pe'er och Vertinsky (2008) ledde alltså analysen av den regionala datan inte till en tydligare trend att avslutade företag ledde till nya företag. I vilket fall visar varken de nationella eller de regionala resultaten på kreativ förstörelse i den mening Schumpeter lade fram.

5 Sammanfattning

Sammanfattningen inleds med en diskussion kring de resultat som har påträffats och avslutas med ett stycke angående det akademiska bidraget och förslag till vidare forskning.

5.1 Diskussion

Schumpeters entreprenör var en annan den dagens entreprenör. Tidigare var kapitalismen starkt sammanlänkad med storföretag och deras allt större inflytande i samhället. Hans syn var snarare baserad på en marxistisk syn på kapitalism där ett fåtal kapitalister exploaterade en majoritet av proletärer. När tyngdpunkten i ekonomin idag har förskjutits och tjänster tar en allt större roll finns det en- eller fåmansföretag som kan ha minst lika mycket inflytande. Det var därför intressant att testa Schumpeters teori om kreativ förstörelse empiriskt med ekonometriska metoder då han själv inte var någon ekonometriker (Andersen, 2004). Om Schumpeters teori stämmer borde en ökad mängd nyföretagande ha föranlett fler avslutade företag, inte tvärt om. Kreativ förstörelse i sin traditionella mening innebär att en eller flera innovationer åtföljs av förstörelse, Schumpeters koncept borde kanske därför mer lämpligt kallas förstörande kreativitet. Kreativ förstörelse blir då istället den förstörelse i form av avslutade företag som uppstår vid en kris eller recession, vilken i förlängningen ger utrymme för nya företag att ta del av de tidigare låsta resurserna.

Vi har sett att sannolikt påverkar mängden avslutade företag nyföretagandet och utesluts utträden från marknaden som faktor, kan det i värsta fall istället leda till suboptimala policybeslut. Carree och Thurik (1999) menar till exempel att det finns en mättnad för entreprenörskapet, alltså en nivå där summan av det naturliga och det cykliska entreprenörskapet når ett tak och företag således behöver gå i konkurs för att lämna utrymme till nya företag. Om så är fallet kan stabiliseringspolitiska åtgärder för ökat entreprenörskap med intentionen att motverka en eventuell nedgång vara verkningslösa. Resultaten här innebär att det kan finnas en ekonomisk vinning i att faktiskt låta företag gå i konkurs istället för att försöka skydda dem och på så sätt felplacera finansiella medel som hade kunnat göra mer nytta någon annanstans. Detta

styrks av Davidsson (2003: s. 42) som menar att: “[...] one of the first things entrepreneurship scholars should try to get rid of is the bias against failure [...] both theory and empirical evidence suggest that experimentation that may end in failure as well as the demise of less effective actors are necessary parts of a well-functioning market economy.” Den viktiga funktion som avslutade företag spelar lyfts även fram av Knott and Posen (2005: s. 617): “[...] the same creative destruction process fueled by successful ventures may also be fueled by unsuccessful ventures.” Parker (2012b) påpekar att finansiering är en av de viktigaste bakomliggande faktorerna bakom ett fungerande entreprenörskap men eftersom statliga medel är begränsade, så även privata, begränsas mängden uppstarter av nya företag när denna budget är nådd. Det krävs då att aktörer försvinner för att ge plats till nya beneficiärer av denna finansiering. Beskyddande av innevarande företag kan alltså leda till stagnation eftersom nya företag inte får möjlighet att komma till medan en situation helt utan bistånd kan leda till att företag slås ut som bara tillfälligt befinner sig i en svår situation med till exempel finansiering.

De faktiska resultaten är precis som i all forskning också påverkade av andra faktorer som inte tas upp explicit i datan. Exempel på detta kan vara den eventuellt stabiliserande effekten av RUT- och ROT-avdragen under krisen 2008 eller det policybeslut som minskade kapitalkravet för aktiebolag vilket ökade mängden nya företag markant under 2010-11 då beslutet realiserades. Vidare är valet av mätvärde för entreprenörskap (i det här fallet aktiebolag) en självklar faktor som påverkar resultaten. Om ett annat mätvärde hade använts hade kanske Schumpeters kreativa förstörelse kanske gått att påvisa.

5.2 Akademiskt bidrag och vidare forskning

Tidigare forskning har som tidigare nämnt nästan uteslutande sett till uppstarten av nya företag och hur den påverkar konjunkturen och det finns mig veterligen ingen tidigare studie gjord på svensk data som explicit tar upp mängden avslutade företag som en faktor. Detta innebär att vissa av de resultat angående avslutade företags roll för dynamiken som har framkommit är unika i svenskt sammanhang. Andra resultat som procyklikaliteten är snarare en förstärkning av tidigare studiers resultat men är ett av få som har gjorts för just Sverige. Bidraget har inte bara en akademisk karaktär utan som nämndes i den föregående diskussionen finns det även en praktisk aspekt,

främst vid policyutformning och finansiellt stöd till krisande företag. Denna studie ser till kort och medellång sikt, men vilken påverkan har egentligen mängden avslutade företag för den ekonomiska utvecklingen på lång sikt?

Vad Bolagsverkets data inte tillät var att dela upp företagen på sektornivå, alltså att dela upp mellan industrisegment. Vi såg att de regionala resultaten blev något svagare än för den nationella nivån så det skulle vara intressant att veta om samma fenomen sker mellan industrisegment. En annan begränsning med datan var att det inte gick att följa unika företags eller individers rörelser från en konkurs till en eventuell uppstart av ett nytt företag. Om den möjligheten hade funnits hade det gått att se strömningarna inom nyföretagandet i Sverige. Om det är samma person som går i konkurs som startar ett nytt företag är det av intresse att förebygga konkurser. Men om det inte är samma person och en konkurs är nödvändig för att lämna plats till andra bör motsatsen göras. För den som är mer kvalitativt intresserad hade en kvalitativ analys av nya teknologier eller innovationer som kan tänkas föranleda konjunktursvängningarna kunnat bidra vidare till förståelsen för relationen mellan entreprenörskap och konjunkturcykeln. Den stora frågan som efterlämnas är om det verkligen är värt att förebygga konkurser eller om de rent av borde uppmuntras?

6 Referenser

- Andersen, E. S. (2004, June). From Schumpeter's failed econometrics to modern evometric analysis: Creative destruction as a tale of two effects. In *Paper for the Conference of the International Schumpeter Society, Bocconi University, Milan* (pp. 9-12).
- Andersson, M. (2013). *Start-up rates, Entrepreneurship Culture and the Business Cycle. Swedish patterns from national and regional data* (No. 2013/1). Lund University, CIR-CLE-Center for Innovation, Research and Competences in the Learning Economy.
- Andersson, M., Braunerhjelm, P., & Thulin, P. (2012). Creative destruction and productivity: entrepreneurship by type, sector and sequence. *Journal of Entrepreneurship and Public Policy*, 1(2), 125-146.
- Audretsch, D. B., & Acs, Z. J. (1994). New-firm startups, technology, and macroeconomic fluctuations. *Small Business Economics*, 6(6), 439-449.
- Baumol, W. J. (1996). Entrepreneurship: Productive, unproductive, and destructive. *Journal of Business Venturing*, 11(1), 3-22.
- Baygan, G. (2003), "Venture Capital Policies in Sweden", *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*, 2003/11, OECD Publishing.
<http://dx.doi.org/10.1787/784213407652>
- Blanchflower, D. G. (2000). Self-employment in OECD countries. *Labour economics*, 7(5), 471-505.
- Braunerhjelm, P. (2012) Entreprenörskap, entreprenöriella normer och stabiliseringspolitik. In: *Entrepreneurship, norms and the business cycle*, 7-17.
- Braunerhjelm, P., & Borgman, B. (2004). Geographical concentration, entrepreneurship and regional growth: Evidence from regional data in Sweden, 1975-99. *Regional Studies*, 38(8), 929-947.
- Braunerhjelm, P., & Thulin, P. (2010). Nyföretagande i kristid: Tre kriser, tre förlopp. *Ekonomisk Debatt*, 38(8), 32-46.
- Burns, F., & Mitchell, W. (1946). *Measuring Business Cycles*. New York: NBER.
- Campbell, J. R. (1998). Entry, exit, embodied technology, and business cycles. *Review of economic dynamics*, 1(2), 371-408.
- Carree, M. A., & Thurik, A. R. (2010). The impact of entrepreneurship on economic growth. In *Handbook of entrepreneurship research* (pp. 557-594). Springer New York.
- Chatfield, C. (2004). *The analysis of time series: an introduction*. Chapman & Hall/CRC press: New York.
- Congregado, E. (Ed.). (2008). *Measuring entrepreneurship: building a statistical system* (Vol. 16). Springer.
- Davidsson, P., (2003) *The Domain of Entrepreneurship Research: Some Suggestions*. Working Paper, Jönköping International Business School.

- Davidsson, P., Lindmark, L., & Olofsson, C. (1994). New firm formation and regional development in Sweden. *Regional Studies*, 28(4), 395-410.
- Dunne, T., Roberts, M. J., & Samuelson, L. (1988). Patterns of firm entry and exit in US manufacturing industries. *The RAND Journal of Economics*, 495-515.
- Francois, P., & Lloyd-Ellis, H. (2001). *Animal Spirits meets Creative Destruction*. Centre de recherche sur l'emploi et les fluctuations économiques, Université du Québec à Montréal. Center for Research on Economic Fluctuations and Employment.
- Fregert, K., & Jonung, L. (2005). *Makroekonomi: teori, politik och institutioner*. Studentlitteratur.
- Granger, C. W. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 424-438.
- Henrekson, M., & Stenkula, M. (2007). *Entreprenörskap*. SNS förlag.
- Hodrick, R. J., & Prescott, E. C. (1997). Postwar US business cycles: an empirical investigation. *Journal of Money, credit, and Banking*, 1-16.
- Jovanovic, B. (2001). New technology and the small firm. *Small Business Economics*, 16(1), 53-56.
- Kirzner, I. M. (1978). *Competition and entrepreneurship*. University of Chicago press.
- Knight, F. H. (1921). Risk, uncertainty and profit. *New York: Hart, Schaffner and Marx*.
- Knott, A. M., & Posen, H. E. (2005). Is failure good?. *Strategic Management Journal*, 26(7), 617-641.
- Koellinger, P. D., & Roy Thurik, A. (2012). Entrepreneurship and the business cycle. *Review of Economics and Statistics*, 94(4), 1143-1156.
- Kydland, F. E., & Prescott, E. C. (1982). Time to build and aggregate fluctuations. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1345-1370.
- Lamballais-Tessensohn, T., & Thurik, R. (2012) The Relationship Between Different Kinds Of Nascent Entrepreneurship And The Business Cycle. In: Entrepreneurship, norms and the business cycle, 53-72.
- Lee, Y., & Mukoyama, T. (2009). *Entry, exit, and plant-level dynamics over the business cycle* (No. 07-18). FRB of Cleveland Working Paper.
- Leibenstein, H. (1968). Entrepreneurship and development. *The American Economic Review*, 58(2), 72-83.
- McCraw, T. K. (2009). Prophet of innovation: Joseph Schumpeter and creative destruction. Harvard university press.
- Myrdal, C. (1957). *Economic Theory and Underdeveloped Regions*. London: Duckworth.
- Parker, S. C. (2009). *The economics of entrepreneurship*. Cambridge University Press.
- Parker, S. C. (2012a). Theories of entrepreneurship, innovation and the business cycle. *Journal of Economic Surveys*, 26(3), 377-394.
- Parker, S. C. (2012b) Entrepreneurship and the business cycle: evidence and implications for policy-makers In: Entrepreneurship, norms and the business cycle, 35-45.

- Parker, S. C., Congregado, E., & Golpe, A. A. (2012). Is entrepreneurship a leading or lagging indicator of the business cycle? Evidence from UK self-employment data. *International Small Business Journal*, 30(7), 736-753.
- Pe'er, A., & Vertinsky, I. (2008). Firm exits as a determinant of new entry: Is there evidence of local creative destruction?. *Journal of Business Venturing*, 23(3), 280-306.
- Perez, C. (1983). Structural change and assimilation of new technologies in the economic and social systems. *Futures*, 15(5), 357-375.
- Ravn, M. O. and Uhlig, H. (2002). "On adjusting the Hodrick-Prescott filter for the frequency of observations," *Review of Economics and Statistics*, 84, 371-376.
- Reynolds, P., Bosma, N., Autio, E., Hunt, S., De Bono, N., Servais, I., Lopez-Garcia, P. & Chin, N. (2005). Global entrepreneurship monitor: Data collection design and implementation 1998–2003. *Small business economics*, 24(3), 205-231.
- Scholman, G., van Stel, A., & Thurik, R. (2012). *Entrepreneurial activity and the cycle: The roles of observation frequency and economic openness* (No. H201218). EIM Business and Policy Research.
- Schumpeter, J. A. (1939). *Business Cycles: A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process*. New York: McGraw-Hill.
- Schumpeter, J. A. (1950). *Capitalism, socialism, and democracy*. 3rd ed. London: George Allen & Unwin Ltd.
- Schumpeter, J. A. (1961). *The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle* (Vol. 55). Transaction Books.
- Thurik, A. R. 2009. *Entrepreneurship, economic growth and policy*. In Z. J. Acs, D. B. Audretsch, & R. Strom (Eds.), *Entrepreneurship, Growth, and Public Policy*. 219–249. Cambridge: Cambridge University Press.
- Thurik, A. R., Carree, M. A., Van Stel, A., & Audretsch, D. B. (2008). Does self-employment reduce unemployment?. *Journal of Business Venturing*, 23(6), 673-686.
- Thurman, W. N., & Fisher, M. E. (1988). Chickens, eggs, and causality, or which came first. *American Journal of Agricultural Economics*, 70(2), 237-238.
- Tichy, O. (2011) Schumpeterian Business Cycles: Past, Present And Future. *Economics And Management*: 2011.16, 1068-1074.
- van Stel, A., Carree, M., & Thurik, R. (2005). The effect of entrepreneurial activity on national economic growth. *Small Business Economics*, 24(3), 311-321.
- van Stel, A., & Diephuis, B. (2004). *Business dynamics and employment growth: a cross-country analysis* (No. 3204). Papers on entrepreneurship, growth and public policy.
- Wennekers, S., Thurik, R., Van Stel, A., & Noorderhaven, N. (2010). *Uncertainty avoidance and the rate of business ownership across 21 OECD countries, 1976–2004* (pp. 271-299). Springer Berlin Heidelberg.

7 Appendix

7.1 Hodrick-Prescott filter

Hodrick-Prescott filtret (HP-filter) är en flexibel metod för att dela upp en tidsserie i en trend- och en cykliskkomponent och har sedan introduktionen fått stort genomslag inom makroekonomisk forskning. Den ursprungliga dataserien Z_t kan med hjälp av filtret delas upp i komponenterna enligt $Z_t = T_t + C_t$. Genom att utesluta den cykliska komponenten och lösa följande minimiseringsproblem kan trendkomponenten identifieras:

$$\min_{T_t} \left\{ \sum_{t=1}^{\tau} (Z_t - T_t)^2 + \lambda * \sum_{t=1}^{\tau} [(T_t - T_{t-1}) - (T_t - T_{t-1})]^2 \right\}$$

Den första termen är mått på lämpligheten i tidsserien medan den andra termen styr jämnheten. Problemet innebär en konflikt mellan dessa två termer och för att kunna kontrollera det har en avvägningparameter (λ) introducerats. Vi kan se att då λ är noll kommer trenden vara densamma som den ursprungliga dataserien medan då λ går mot oändligheten kommer trenden närma sig en linjär form. Ravn och Uhlig (1997) föreslår att att värde på $\lambda_{\text{månad}} = 129600$ för månadsvis data, $\lambda_{\text{kvartal}} = 1600$ för kvartalsvis och $\lambda_{\text{år}} = 6.25$ för årlig data.

7.2 Korrelationsanalys¹²

Korskorrelationsfunktionen (k_{kf}) av två tidsserier är produktmoment-korrelationen inklusive en tidsförskjutning mellan de båda. Den grundar sig i kovariansfunktionen (k_{vf}) som ges av följande två ekvationer som beskriver hur de båda serierna rör sig

¹² Avsnittet om korrelationsanalys är baserat på Chatfield (2004) och Parker et al. (2012).

med varandra med en tidsförskjutning åt respektive håll. Anta att vi har N par av observationer från två tidsserier x_t och y_t , *kkf* ges då av:

$$c_{xy}(k) = \frac{1}{N} \sum_{t=1}^{N-k} (x_t - \bar{x})(y_{t+k} - \bar{y}) \quad [k = 0, 1, \dots, (N-1)]$$

$$c_{yx}(k) = \frac{1}{N} \sum_{t=1-k}^N (x_t - \bar{x})(y_{t+k} - \bar{y}) \quad [k = -1, -2, \dots, -(N-1)]$$

där \bar{x} och \bar{y} är medelvärdet för urvalet och k är tidsförskjutningen. *kkf* beräknas sedan som dessa funktioner skalade med variansen för de två dataserierna:

$$r_{xy}(k) = \frac{c_{xy}(k)}{\sqrt{c_{xx}(0) * c_{yy}(0)}}$$

där $c_{xx}(0)$ och $c_{yy}(0)$ är urvalsvariansen för x_t och y_t .

7.3 Grangertest för kausalitet¹³

Den kvantitativa metod för att avgöra kausalitet som föreslogs av Granger (1969) besvarar frågan om x leder till y genom att statistiskt avgöra hur mycket av nuvarande y som kan förklaras med tidigare värden av y och om denna förklaring blir mer korrekt genom att också inkludera tidigare värden av x . Om förklaringen blir bättre med x sägs x leda till y genom Grangerkausalitet. Först approximeras värdet för x_t genom en vanlig regression (OLS):

$$x_t = \mu + \sum_{i=1}^L \alpha_i x_{t-i} + \sum_{i=1}^L \beta_i y_{t-i} + \epsilon_t$$

där μ är skärningspunkten, α_i och β_i är koefficienter och ϵ_t en felterm. Ett gemensamt F-test genomfördes sedan för ekvationen med nollhypotesen:

$H_0: \beta_1 = \dots = \beta_i = 0$ (y Granger-orsakar *inte* x)

H_1 : Minst en av $\beta_i \neq 0$ (y Granger-orsakar x)

¹³ Avsnittet om Grangertest är baserat på Thurman och Fisher (1988).

Är resultatet från F-testet signifikant för majoriteten av de laggade variablerna kan vi förkasta nollhypotesen vilket innebär att y Granger-orsakar x . Den omvända beräkningen görs sedan för att undersöka om orsakssambandet bara gäller en väg, båda hållen eller inget av hållen.

7.4 Resultat från Granger-test

De Granger-test som utfördes mellan NYA, AVS och KONJ presenteras nedan, dock är inget av testen signifikanta.

Orsakar en ökad mängd nya företag till en högre konjunktur?

	1 lag	2 laggar	3 laggar	4 laggar
F-statistika	2.127	0.893	0.839	0.981
p-värde	0.157	0.424	0.489	0.446
R²-värde	0.132	0.348	0.388	0.491

Orsakar en högre konjunktur till en högre mängd nya företag?

	1 lag	2 laggar	3 laggar	4 laggar
F-statistika	0.643	0.019	0.876	0.865
p-värde	0.430	0.981	0.471	0.506
R²-värde	0.062	0.301	0.432	0.511

Orsakar en ökad mängd avslutade företag till en högre konjunktur?

	1 lag	2 laggar	3 laggar	4 laggar
F-statistika	0.328	2.469	1.549	1.380
p-värde	0.572	0.108	0.235	0.285
R²-värde	0.070	0.424	0.443	0.529

Orsakar en högre konjunktur till en högre mängd avslutade företag?

	1 lag	2 laggar	3 laggar	4 laggar
F-statistika	0.643	0.019	0.876	0.865
p-värde	0.430	0.981	0.471	0.506
R²-värde	0.062	0.301	0.432	0.511