

IFN Policy Paper nr 65, 2014

Produktivitet och företagsdynamik i svenskt näringsliv 1996 till 2009

Fredrik Heyman, Pehr-Johan Norbäck och Lars Persson

Produktivitet och företagsdynamik i svenskt näringsliv 1996 till 2009*

Fredrik Heyman

Pehr-Johan Norbäck

Lars Persson

Rapporten är skriven för Svenskt Näringsliv.

* Författarna är verksamma vid Institutet för Näringslivsforskning (IFN). Analysen har genomförts självständigt av författarna. Ett stort tack till Rickard Hammarberg och Olga Pugatsova för mycket värdefull hjälp med databearbetning och till Malin Olsson Tallås och Ellinor Edvardsson för hjälp med rapporten. Vi tackar även Jimmy Boumediene, Mårten Blix, Magnus Henrekson och deltagare vid en presentation av rapporten på ett seminarium arrangerat av Svenskt Näringsliv för värdefulla kommentarer. Författarna nås på fredrik.heyman@ifn.se, pehr-johan.norback@ifn.se och lars.persson@ifn.se.

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	3
2	Företags- och produktivetsutveckling och dess effekter på samhället	7
2.1	Företagsspecifika faktorer och produktivetsutvecklingen.....	9
2.2	Omvärlds- och institutionella faktorer och produktivetsutvecklingen	14
2.3	Samhällsekonomiska effekter	18
3	En analysram för samhällsekonomiska effekter av företagsexpansion och produktivetsutveckling i näringslivet	20
3.1.1	Nyinträde och produktivetsutvecklingen.....	20
3.1.2	Företagsuppköp.....	23
3.2	Lönebildningens betydelse för produktivetsutvecklingen	27
3.3	Finansmarknadens betydelse för företagsutveckling och innovationer	28
4	Produktivetsutvecklingen i svenskt näringsliv, 1996-2009 – en empirisk analys	30
4.1	Data	31
4.2	Produktivetsutvecklingen i näringslivet	31
4.3	En dekomponering av produktivetsutvecklingen	35
4.3.1	Ökad heterogenitet över tiden.....	39
4.4	Arbetsmarknaden.....	41
4.4.1	Selektionsprocessen	41
4.4.2	Löner och produktivitet.....	43
4.4.3	Har sambandet mellan produktivitet och lön ökat över tiden?.....	46
4.5	Konkurrens	48
4.5.1	Ett mått på konkurrens	49
4.5.2	Konkurrens och produktivetsutvecklingen	51
4.5.3	Kompositionseffekter	52
4.6	Företagsstorlek.....	56
4.6.1	Förädlingsvärde och företagsstorlek.....	56
4.6.2	Produktivetsutveckling och jobbskapande	60
4.7	Finansmarknaden	64
4.7.1	Produktivetsutveckling och jobbskapande: storlek och ålder	64
4.7.2	Finansmarknadens betydelse	67
5	Policydiskussion och slutsatser	71
	Referenser	75
	Appendix 1: Ytterligare information om data	82

1 Inledning

Produktivitetsutvecklingen i de utvecklade ländernas ekonomier har lyft en stor del av världens befolkning från armod till välstånd. Innan den industriella revolutionen och framväxten av ett väl fungerande näringsliv växte BNP per capita i England med 0,27 % per år. Från 1820 till år 2000 ökade denna tillväxttakt till 1,36 % per år och en liknande utveckling skedde även i andra utvecklade länder; tillväxttakten i USA uppnådde 1,73 % och motsvarande siffra var i Japan 1,92 % (Scherer 2012). I Sverige var den årliga tillväxttakten i BNP per capita under åren 1820 till 2000 1,81 % (Edvinsson 2005).

Produktivitetsutvecklingen i näringslivet är en mycket viktig del i denna utveckling. Redan Adam Smith var fascinerad av denna utveckling:

”I have seen a small manufactory of this kind where ten men only were employed... Those ten persons, therefore, could make among them upwards of forty-eight thousand pins in a day. Each person, therefore, making a tenth part of forty-eight thousand pins, might be considered as making four thousand eight hundred pins in a day. But if they had all wrought separately and independently, and without any of them having been educated to this peculiar business, they certainly could not each of them have made twenty.....(Adam Smith, The Wealth of Nations, 1776)”

I en studie av Clifford Pratten (1980) undersöktes en engelsk knappålsfabrik i modern tid. Han fann att produktiviteten hade ökat till 800 000 knappålar per anställd från de 4 800 beräknade av Adam Smith, motsvarande en produktivitetsökning på 2,6 % per år (Scherer 2012).

Två generella förklaringar till den starka produktivitetsutvecklingen i de utvecklade ländernas näringsliv är (i) allmän teknologisk utveckling med framväxt av exempelvis transportnät och under senare år utvecklingen av informations- och kommunikationsteknologin och (ii) framväxten av fungerande institutioner såsom stärkt äganderätt och bolagsrätt. Detta till trots observerar vi stora skillnader i aggregerad produktivitet mellan utvecklade länder, stora skillnader i aggregerad produktivitetsutveckling inom länder över tiden, och skillnader mellan industrier och företag i enskilda länder. Dessa observerade skillnader kan bestå över avsevärd tid (Syverson 2011).

Trots att olika generella förklaringar till produktivitetsutvecklingen har framförts är kunskapen om vilka underliggande faktorer som förklarar varför vissa företag blir mer produktiva och varför vissa näringsliv uppvisar högre produktivitetsutveckling än andra,

fortfarande relativt begränsad. Det övergripande syftet med denna rapport är att bidra till ökad sådan kunskap genom att studera produktivitetens utvecklingen i det svenska näringslivet under perioden 1996–2009.

Svenskt näringsliv har genomgått en omfattande strukturomvandling under slutet av 1900-talet och början av 2000-talet. I början av 1990-talet drabbades Sverige av sin största ekonomiska kris under efterkrigstiden då svenska företag förlorade sin konkurrenskraft på världsmarknaden på grund av svag produktivitetens utveckling och internationellt sett höga löneökningar. Detta sammanföll med att den inhemska efterfrågan var begränsad då svenska staten var mycket högt belånad. Sammantaget ledde detta till en mycket stor strukturomvandling där många icke konkurrenskraftiga jobb försvann.

Efter ett antal tuffa år under början av 1990-talet vände trenden och det svenska näringslivet förbättrade sin produktivitet i hög takt. Framförallt skedde en rad avregleringar som påverkade det svenska näringslivet samtidigt som IT-revolutionen förändrade företagens organisation och produktivitet. I början av 2000-talet sprack sedan IT-bubblan, vilket drabbade näringslivet relativt hårt då denna sektor hade varit en viktig tillväxtmotor. Detta innebar en ny strukturomvandling där IT-sektorns relativa betydelse minskade och de traditionella företagen återigen växte sig starka. Detta skedde samtidigt som marknader, inte minst de finansiella, avreglerades över stora delar av världen och Kina växte fram som en ekonomisk stormakt. Följden blev en stark ökning av produktiviteten. Under 2008 slog dock finanskrisen till och den svenska produktiviteten sjönk kraftigt.

Under de senaste 15 åren har alltså produktiviteten i Sverige påverkats avsevärt av internationella konjunkturer, inhemska kriser och reformer, teknologisk utveckling och en tilltagande globalisering. I denna rapport kommer vi att studera produktivitetens utvecklingen i det svenska näringslivet under perioden 1996–2009 samt belysa de grundläggande ekonomiska mekanismerna som förklarar näringslivets produktivitetens utveckling och dess samhällsekonomiska effekter. Vi tar oss an detta genom att först sammanfatta den nationalekonomiska teoribildning som studerat produktivitetens utveckling i näringslivet i situationer där företag utvecklas under osäkra marknadsförhållanden och där institutioner och marknadsförhållanden påverkar företagens strategier och produktivitet. Vidare beskrivs grundläggande ekonomiska samband som kan förklara varför vissa företagstyper och organisationer förbättrar sin produktivitet och växer medan andra typer krymper och läggs ned. Denna kunskap är av vikt för en djupare förståelse av hur produktivitetens dynamiken fungerar i näringslivet och därmed av vikt för en policydiskussion.

En sammanfattning av vår teoretiska analys ger vid handen att:

- Företagens produktivitetsutveckling är förknippad med en rad viktiga företagsbeslut. Dessa innefattar kortsiktiga beslut som optimal prissättning, effektiva ledningssystem och personalpolitik, samt mer långsiktiga beslut såsom FoU och väl anpassade organisationsformer. Avgörande för produktiva företag är att utveckla strategier som effektivt löser informations- och kommunikationsproblem, minskar småskjutsproblematik och skapar en lämplig tidshorisont och riskmedvetenhet i beslutfattandet.
- Näringslivets produktivitetsutveckling beror av en rad viktiga institutioner såsom en väl fungerande produktmarknadskonkurrens, en arbetsmarknad som kan anpassas till förändringar i omvärlden samt en väl utvecklad finansiell marknad. Med väl fungerade institutioner kommer aggregerad produktivitet öka inte bara genom att enskilda företag ökar sin produktivitet utan även genom att icke produktiva företag slås ut och mer produktiva företag kommer in på marknaden.
- Riskfylld företagsutveckling där ett antal företag misslyckas och ett mindre antal lyckas med banbrytande affärsidéer och stora produktivitetsförbättringar kan vara en samhällsekonomiskt önskvärd företagsdynamik. I de fall företagen lyckas – och därmed tränger undan konkurrerande företag – sker detta med radikalt innovativa affärsidéer som höjer den aggregerade produktiviteten.

Med denna utgångspunkt tar vi oss sedan an den empiriska analysen av produktivitetsdynamiken i det svenska näringslivet under perioden 1996–2009. Vår analys omfattar företag med minst 10 anställda och baseras på en mycket omfattande och detaljerad databas från Statistiska centralbyrån (SCB). Med hjälp av denna information om företag, arbetsställen och de individer som arbetar i företagen är det möjligt att analysera frågor som berör företagens produktivitetsutveckling på ett ingående sätt.

I rapporten tar vi oss an en rad frågeställningar. Heyman, Norbäck och Persson (2013) har tidigare visat att små och medelstora företag har varit avgörande för att skapa nya jobb under de senaste decennierna. En fråga vi ställer här är vilka företag som har bidragit mest till produktivitetsutvecklingen? En viktig del i en väl fungerande strukturomvandling är att produktiva företag växer och att mindre produktiva företag slås ut från marknaden. Hur skiljer sig produktivitetsutvecklingen mellan branscher med högt och lågt konkurrenstryck? För nya, små företag är finansiering ofta ett problem och vi undersöker här huruvida utvecklingen av den svenska finansmarknaden förbättrat produktivitetsutvecklingen för

företag som möter starka finansiella restriktioner? Vidare finns det på en effektiv marknad ett starkt samband mellan löneökningstakten och produktivitetens utvecklingen? Hur har detta samband utvecklats i det svenska näringslivet under perioden vi studerar?

En sammanfattning av vår empiriska analys visar att:

- Produktivitetens utvecklingen i svenskt näringsliv har genomgående varit stark under perioden 1996–2007. Under den akuta finanskrisen 2008–2009 sjönk dock produktiviteten kraftigt.
- Den största aggregerade *årliga* produktivitetens ökning sker genom att företag med befintlig arbetsstyrka ökar sin produktivitet (den s.k. inom-företags-effekten).
- Nyinträde skapar inte produktivitetstillväxt på kort sikt då företag som träder in på marknaden ofta är mindre produktiva än genomsnittet. De nyinträdda företagen skapar dock stora produktivitetens vinster på längre sikt. Mer än hälften av den totala ökningen av den genomsnittliga produktivitetens i näringslivet kommer från företag som startade 1996 eller senare. Detta speglar en selektionsprocess där endast de mest produktiva nyinträdda företagen överlever.
- Heterogeniteten i näringslivet ökar under perioden. Mellan år 1996 och 2009 hade de 10 % mest produktiva företagen ökat sin produktivitet med nästan 40 % medan motsvarande ökning för de 10 % minst produktiva företagen var runt 25 %.
- De största företagen (nya och gamla) har stått för merparten av den ökade produktivitetens. Av den sammanlagda produktivitetens ökning i det svenska näringslivet under perioden 1996–2009 stod de stora företagen (mer än 500 anställda) för över 50 %.
- Sambandet mellan produktivitetens utvecklingen och löneutvecklingen har blivit starkare under perioden. Detta gäller i synnerhet tjänstesektorn.
- Nya företags relativlöner tenderar att ligga högre än företagens relativa produktivitet initialt, men fem år efter inträde motsvarar de överlevande företagens relativa löner nästan exakt deras relativa produktivitet. För de företag som slås ut observeras att gapet mellan lön och produktivitet ökar åren innan de slås ut.
- Produktmarknadskonkurrens är systematiskt relaterat till kompositionen av företag och hur de utvecklas över tiden. Hårdare konkurrens driver på produktivitetens utvecklingen genom att de bästa nya företagen överlever och växer medan de sämre slås ut. Sannolikheten att stanna kvar på marknaden som

lågproduktivt företag halveras om företaget är aktivt inom en bransch med högt konkurrenstryck.

- Produktivitetsutvecklingen är starkare för företag som är mindre beroende av externt finansiellt kapital än för företag som är mer beroende av externt finansiellt kapital. Storleken på denna skillnad är dock avtagande under den studerade tidsperioden.

Kapitel 2 presenterar en övergripande bild av den teoribildning som analyserar produktivitetsutvecklingen i näringslivet och dess samhällsekonomiska effekter. I kapitel 3 utvecklar vi en enkel analysram för samhällsekonomiska effekter av företagsexpansion och produktivitetsutveckling. Den empiriska analysen av produktivitetsutvecklingen i svenskt näringsliv under åren 1996–2009 presenteras i kapitel 4. Våra slutsatser redovisas i kapitel 5. Vi avslutar rapporten med en framåtblickande diskussion om Sverige framtida tillväxtmöjligheter med utgångspunkt i en intensiv debatt om USAs framtida tillväxtmöjligheter.

2 Företags- och produktivitetsutveckling och dess effekter på samhället

Huvudfokus i denna studie är att undersöka produktivitetsutvecklingen i det svenska näringslivet under perioden 1996–2009 samt att förklara de underliggande mekanismer som ligger bakom den observerade utvecklingen. Med produktivitet avser vi här allmänt effektiviteten i produktionen: hur mycket av en vara (eller tjänst) som skapas av en given mängd insatsvaror. I praktiken är det dock svårt att mäta produktiviteten då exakta uppgifter över produktion och insatsvaror saknas.

Inom nationalekonomisk forskning har typiskt två olika mått använts: (i) Total faktorproduktivitet (TFP) som fångar teknologisk utveckling, det vill säga den del av produktionen som inte kan förklaras av mätbara insatsvaror, och (ii) Arbetsproduktivitet (AP) som fångar hur mycket extra värde alla insatsvaror i företaget skapar uppdelat på varje anställd. I vår empiriska analys har vi valt att använda oss av arbetsproduktiviteten, mätt som förädlingsvärde per anställd, delvis på grund av att det är ett lättare mått att beräkna utifrån de data vi har tillgång till men också för att det korresponderar mer direkt till välfärdsått såsom BNP per capita.

Under perioden 1996–2009 som vi studerar har näringslivet i många länder haft en god produktivitetsutveckling. I vår empiriska analys finner vi att produktiviteten i det svenska näringslivet har vuxit under perioden 1996–2009. Vi noterar också en liten nedgång

i produktiviten i samband med IT-kraschen 2001 samt en stor nedgång i produktiviten i samband med finanskrisen 2008.

Senare års forskning har visat att produktiviteten mellan företag varierar kraftigt både mellan och inom industrier, och att skillnaderna kvarstår över lång tid.¹ Vi finner i vår empiriska analys att detta gäller även det svenska näringslivet under den studerade tidsperioden. Vidare finner vi att spridningen i produktivitet mellan företagen har ökat.

Vad förklarar då produktivitetsökningen och den ökade spridningen i produktivitet mellan företagen i det svenska näringslivet? För att få en bättre förståelse av dessa fenomen kommer vi i detta avsnitt att ge en beskrivning av grundläggande ekonomiska mekanismer som har betonats som viktiga i den nationalekonomiska forskningslitteraturen för att förklara företags- och produktivitetsutveckling och dess effekter på samhället.² Vi kommer sedan mer i detalj att empiriskt undersöka hur produktivitetsutveckling i det svenska näringslivet har sett ut för olika företagstyper och hur den varierar med löneutveckling, finansiellt beroende och konkurrenstryck.

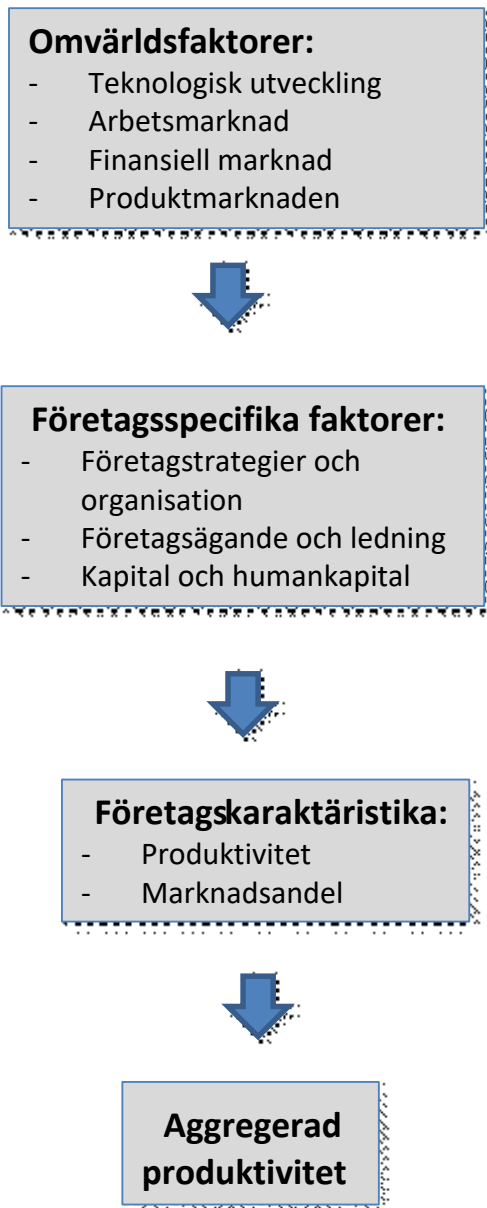
Figur 1 visar en schematisk bild av hur produktivitet och produktivitetsutveckling i företag och i näringslivet kan förstås. Figur 1 kategoriserar företagsspecifika faktorer som forskningslitteraturen visat vara viktiga för att förklara företagets produktivitet och produktivitetsutveckling. Dessa är faktorer som företagen själva kan välja och påverka. Figur 1 visar också omvärldsfaktorer som forskningslitteraturen visat vara viktiga för att förklara företags produktivitet och produktivitetsutveckling. Dessa faktorer är faktorer som företagen inte själva kan välja och påverka, men som påverkar deras produktivitet både direkt och indirekt genom påverkan på valet av företagsspecifika faktorer.

Dessa företagsspecifika- och omvärldsfaktorer skapar mätbara företagskaraktäristika såsom produktivitet och marknadsandelar. Olika metoder kan sedan användas för att summera dessa företags produktivitetsnivåer och produktivitetsutveckling till en aggregerad produktivitetsnivå och produktivitetsutveckling i näringslivet, vilket illustreras av Figur 1. Denna aggregerade produktivitet eller genomsnittliga produktivitet kommer sedan ligga till grund för vår empiriska analys.

¹ Se Syverson (2011) för en översikt av litteraturen om produktivitetsskillnader mellan företag.

² Se Acs och Audretsch (2005), Caves (1998), Santarelli och Vivarelli (2007) och Sutton (1997) för översikter av litteraturen om marknadsstruktur och företagsdynamik. Litteraturen initierades av Gibrat (1931) och tog i början sin utgångspunkt i att ett företags tillväxt styrdes av slumpmässiga tillväxtchocker, alltså en analys utan maximerande agenter. På 1970-talet växte en litteratur fram som introducerade dynamiska företagsutvecklingsprocesser i analysramar med maximerande agenter. Se t.ex. Audretsch (1991), Bartelsman, Scarpetta och Schivardi (2005), Ericson och Pakes (1995), Hjalmarson (1974), Hopenhayn (1992), Klepper (1996), Jovanovic (1982) och Luttmer (2007). Se även Nelson och Winter (1982) för en ansats om företagsutvecklingsprocesser med begränsat rationella beslutsfattare.

Figur 1: Produktivitetsutvecklingen i näringslivet: förklaringsfaktorer.



2.1 Företagsspecifika faktorer och produktivitetsutvecklingen

Hur kan företag påverka sin produktivitet? På en konkurrensutsatt marknad kommer företag konkurrera med sina rivaler i syfte att maximera sin vinst. Detta sker utifrån en rad olika dimensioner; alltifrån kortsiktiga beslut såsom optimal prissättning och effektiv marknadsföring till beslut på mellanlång sikt gällande lokalisering och personalstyrka och mer långsiktiga beslut angående exempelvis FoU och organisationsform.³

³ Se Besanko, Dranove, Shanley och Schaefer (2003) för en översikt.

Företagsstrategier och organisation. För att förstå varför produktiviteten varierar mellan olika företag börjar vi med ett av de grundläggande problemen för ett företag, nämligen att bestämma sin effektiva organisation och storlek. Utifrån företagets affärsidé och sina företagsspecifika tillgångar måste företaget finna den optimala skalan på sin verksamhet.

Denna frågeställning analyserades först av Coase (1937) som startade den ekonomiska litteraturen om vad ett företag är och dess gränser. Vad ska t.ex. företaget själv producera, vad ska företaget köpa in från underleverantörer och vad ska företaget sälja till sina återförsäljare? Vad som bestämmer optimal arbetsställe- eller företagsstorlek beror på vad som inom nationalekonomin benämns skalekonomi. Ju större skalekonomi är desto mer effektivt är det att bedriva verksamheten i större enheter. Exempelvis, om den fasta kostnaden av att driva ett arbetsställe är hög kommer företag att välja att ha få och stora arbetsställen. Det innebär också att mycket små företag med få arbetsställen får svårt att bli lönsamma. Samtidigt finns det motverkande krafter som gör att stora företag riskerar att bli ineffektiva då kostnader för administration, konflikthantering, småskjutsproblematik och förlorad arbetsmotivation kan bli höga.⁴ Detta gör att företag kan välja att utlokalisera delar av sin verksamhet eftersom en mindre leverantör kan tänkas hantera dessa problem bättre. Skalekonomier kan vara små på arbetsställenivå (t.ex. teknologi) och stora på företagsnivå (t.ex. marknadsföring). Detta leder i så fall till stora företag med många små arbetsställen.⁵

Nivån på skalekonomier i verksamheter beror exempelvis på vilken bransch företaget är verksamt i, konkurrenssituation, teknologiutveckling, institutioner samt lagar och regleringar. Optimal storlek kommer därmed att variera mellan företag, industrier, länder och tidsperioder. Skalekonomi beror även på företagsspecifika faktorer såsom vilket humankapital företaget har att tillgå och vilka företagsspecifika tillgångar (såsom innovationer) företaget äger.

Noterbart är att optimal företagsstorlek även beror på eventuella leverantörer och återförsäljares kompetenser. Finns det bra leverantörer eller återförsäljare kan företaget lyfta ut en del av verksamheten utanför företaget och därigenom bli mer effektivt då mer resurser

⁴ Snålskjuts-problematik innebär att aktörerna inte vågar satsa på att utvecklas och jobba hårt då de riskerar att konkurrenter tar avkastningen på dessa investeringar.

⁵ Litteraturen som behandlar företagsformering och företagsstorlek startades av Coase (1937) och utvecklades av Williamson (1979). Grossman och Hart (1986) och Hart och Moore (1990) utvecklade sedan formella analysramar för att studera dessa frågor där fokus låg på hur ägandeuppdelningen påverkade de olika intressenternas incitament att investera i företagets utveckling. Se Rajan och Zingales (2001) för en tillämpning på entreprenörskap och företagsutveckling. Se avsnittet "Part One: Firm boundaries" i Besanko, Dranove, Shanley och Schaefer (2003) för en översikt.

kan läggas på kärnverksamheterna. Detta gäller även inom forsknings- och utvecklingsprojekt.⁶

Mer allmänt strävar företagen efter att finna konkurrensfördelar för att skapa unika värden för deras kunder. Porter (1985) lanserade begreppet ”value chain” som beskriver ett företag som en sammansättning av värdeskapande aktiviteter såsom logistik, produktion och marknadsföring samt stödjande aktiviteter såsom finansiering och personalpolitik. Genom att positionera sig rätt och skapa unika värden för kunderna kan vissa företag nå hög lönsamhet och produktivitet över en lång period. Detta kan ske genom en rad olika strategier; exempelvis finns det ett positivt samband, framförallt för konsumentvaror, mellan reklam och lönsamhet.⁷

Vilka mekanismer är viktiga i själva uppstarten av företagsverksamheten?⁸ I detta sammanhang är osäkerhet och asymmetrisk information av betydelse. Det råder ofta stor osäkerhet vid etablering av ett företag, en affärsidé eller vid själva kommersialiseringen av den. En nyföretagare eller ledningsgrupp som ska lansera en ny vara eller tjänst är troligtvis osäker på konsumenternas efterfrågan, produktionskostnaderna, och konkurrenternas styrkor och svagheter. Detta innebär att företag vanligtvis kommer att driva en småskalig verksamhet initialt för att sedan antingen växa eller lägga ned sin verksamhet.

Om marknadsförutsättningar visar sig gynnsamma kommer företaget att expandera och generera en högre produktmarknadsvinst. Annars kommer företaget att lägga ned verksamheten. Vidare visar forskningen att ”learning by doing” är centralt för nya företag och nya affärsprojekt. Benkard (2000) studerar produktivitetens utvecklingen i samband med konstruktionen av Lockheads flygplan L-1011 TriStar widebody. De allra första planen krävde mer än en miljon arbetstimmar. Efter 30 plan var arbetsåtgången halverad för att halveras ytterligare efter 100 plan.

Företagsägande och företagsledning. En viktig förklaring till varför vissa företag uppvisar en högre produktivitet än andra företag är att dessa företag har ett bra ledningssystem. Genom ett effektivt ledningssystem fattas ekonomiskt effektiva beslut i rätt tid och medarbetarna motiveras till att arbeta effektivt. Vissa företag har inte lyckats anamma nya effektiva ledningssystem och ersätta dåliga chefer och har därför låg produktivitet, men kan trots detta

⁶ Se t.ex. Cassiman och Veuglers (2006).

⁷ Se Bagwell (2007).

⁸ Se Karlsson och Nyström (2007) för en utförlig översikt av nyföretagande och näringslivsdynamik med fokus på den svenska ekonomin.

överleva på marknaden om konkurrensen inte är för hög. Bloom och Van Reenen (2007) har genomfört en mycket omfattande enkätstudie där de undersökt kvaliteten på olika företags ledningssystem och kopplat dessa resultat till företagens produktivitetsnivåer. De finner att företag med dåliga ledningssystem har lägre produktivitet. Vidare menar de att den låga aggregerade produktiviteten i England och Frankrike jämfört med USA delvis kan förklaras av att den låga konkurrensen i England och Frankrike innebär att ineffektiva företag inte slås ut från marknaden.⁹

Hur kommer det sig att vissa företag inte lyckas att implementera effektiva ledningssystem? En förklaring är att vissa familjeägda företag vid generationsskiften inte konkurrensutsätter ledningsfunktionerna i företaget utan överlåter dessa positioner till familjemedlemmar. En annan förklaring är att ägarna i stora företag innehar rätten till kassaflöden, medan kontrollrätten är delegerad till ledningen. Ledningen i företaget kommer dock inte nödvändigtvis att agera i ägarnas intresse. Detta problem har studerats i ett stort antal studier inom finansiell ekonomi (exempelvis Fama och Jensen 2000). Utgångspunkten i denna litteratur är att ledningen delvis agerar i egenintresse, exempelvis genom att underlåta att genomföra besvärliga personalförändringar eller investerar i statusfyllda icke vinstgivande projekt. Om stor osäkerhet råder kan dessa incitamentsproblem leda till att företaget inte drivs effektivt. En rad olika styrmedel, som prestationslön och övervakning, har utvecklats för att hantera detta problem (se Tirole 2006).

Kapital och humankapital. En andra viktig förklaring till varför vissa företag har hög produktivitet är att de har tillgång till skicklig arbetskraft och högkvalitativt kapital.

Genom att vara verksamma i länder och områden med god tillgång till välutbildad och skicklig arbetskraft kan företag uppnå en effektiv produktion och samtidigt fånga en stor del av överskottet som är förknippat med anställningen av den kvalificerade arbetskraften. Mer allmänt kan företaget genom att använda en effektiv personal- och lönepolitik skapa ett överskott som kan delas med de anställda.^{10 11} Om det överskottet är

⁹ Bertrand och Schoar (2003) följer individer som varit VD på olika företag och visar att kvaliteten på VD har effekt på lönsamheten för dessa företag. Andra studier som visar på kopplingen mellan bra ledarskap och hög produktivitet är Lazear (2000) och Bandiera, Baraankay och Rasul (2007 och 2009).

¹⁰ Se Gibbons och Roberts (2013) och Murphy och Topel (1990) för en översikt.

¹¹ Ilmakunnas, Maliranta och Vainiomäki (2004) använder finska data och visar att produktiviteten ökar i utbildningsnivå och ålder hos anställda. Samtidigt visar Fox och Smeets (2011) att stor skillnad i produktivitet mellan företag kvarstår när de kontrollerar för utbildningsnivå, kön, erfarenhet och anställningstid. Således förklarar kvaliteten på arbetskraft en del av produktivitetsskillnader men långt ifrån allt.

tillräckligt stort och sökkostnaden för nytt arbete tillräckligt låg kommer de mer produktiva företagen locka till sig mer arbetskraft och därigenom kunna expandera.¹²

Kvaliteten på kapital påverkar också produktiviteten. Genom att investera i nya teknologier kan företaget nå en högre produktivitet om kostnaden för kapitalet inte är för högt. Van Biesebroeck (2003) mäter effekterna av att bilproducenter inför "lean technologies" på sina anläggningar. Han finner att detta kan förklara den positiva produktivitetsutvecklingen i bilindustrin under sent 1980-tal och tidigt 1990-tal.

Forskning visar också att en stor del av det högkvalitativa kapitalet i företagen finns i formen av immateriella kapital såsom kunskap, god renommé, god arbetsmiljö, blue prints etc. Exempelvis visar Hall, Jaffe och Trajtenberg (2005) att ytterligare ett citat av ett företags patent är förenligt med 3 % högre börsvärde när de studerar amerikanska börsföretag perioden 1963–1995. Edqvist (2011) beräknar att 30 % av arbetsproduktivitetstillväxten i Sverige under perioden 1995–2006 kan härröras från investeringar i immateriella tillgångar såsom FoU, design och marknadsföring.

Införandet av informations- och kommunikationsteknologin (IKT) är ett framstående exempel på uppgradering till högkvalitativt kapital. Genom användandet av IKT kan företagen mer effektivt hantera informationsflöden inom företaget och med leverantörer. Vidare möjliggör det också ett mer effektivt användande av humankapital. Ho, Jorgenson, och Stiroh (2005, 2008) visar att både en stark produktivitetsutveckling inom IKT-sektorn och en mer modest produktivitetsutveckling i IT-användande sektorer är en viktig förklaring till den starka produktivitetsutvecklingen i den amerikanska ekonomin över de senaste decennierna. Van Ark, O'Mahony och Timmer (2008) visar att produktivets -eftersläpningen i EUs ekonomi delvis kan förklaras med lägre investeringar inom IKT.

En viktig källa till nyföretagande och affärsutveckling är innovationer där helt nya produktionssätt upptäcks eller helt nya produkter eller tjänster tas fram. Forskning har visat att ett stort antal nya branscher startas genom att små företag kommersialiserar nya produkter och tjänster och att dessa företag sedan växer sig stora och starka över tiden.¹³ Även här krävs dock ett mått av initiala prövningar innan man vet om den nya tjänsten eller produkten fungerar på en marknad.

Etablerade företag får även tillgång till nytt kapital och humankapital genom att köpa upp mindre men expansiva företag. Alternativt kan de önska kontraktera sådana företag

¹² Se t.ex. Cahuc, Marque och Wasmer (2008) och Mortensen (2009).

¹³ Se exempelvis Eisenhardt och Martin (2000) och Klepper (1996).

som underleverantörer. Om stora synergier kan realiseras vid ett ägarbyte (samarbete) sker uppköp (samarbete). Maksimovic och Phillips (2001) undersöker marknaden för arbetsställen i den amerikanska tillverkningsindustrin och finner hög grad av ägarbyten, upp till 7 % vissa år, och att produktiviteten ökar hos de uppköpta arbetsställena.

Det kan i detta sammanhang också noteras att samverkan mellan företag kan underlättas om de ligger geografiskt nära varandra. Detta genom att s.k. agglomerationseffekter kan uppnås i vissa geografiskt begränsade områden. Det mest omtalade området internationellt är Silicon Valley men denna typ av regionala kluster finns även i Sverige.¹⁴

2.2 Omvärlds- och institutionella faktorer och produktivitetsutvecklingen

Exogena omvärldsfaktorer påverkar vilka typer av företag som startar och växer, vilka som krymper eller försvinner och vilka som kan öka sin produktivitet.

Kunskapsutveckling i samhället. Exempelvis kan framväxten av IKT de senaste decennierna ha inneburit att skalekonomin på arbetsställenivå minskat då det är lättare att koordinera verksamheter mellan olika arbetsställen. Detta kan också driva på en ökad specialisering mellan arbetsställen inom företag. Detta torde inneburit att företagen som nyttjat dessa möjligheter kunnat förbättra sin produktivitet avsevärt. Bloom, Sadun, och Van Reenen (2009) och Acemoglu m.fl. (2007) menar att europeiska företags centralistiska ledningssystem har inneburit att de haft svårare att anamma IKT i sina företag och därför halkat efter i produktivitetsutvecklingen.

Vidare bör förbättrade ägande-, konkurrens- och kontraktsrättsregler runt om i världen underlätta för effektiva investeringar och ha gjort det lättare att vertikalt dela upp verksamhet och därmed driva mindre enheter mer effektivt.¹⁵ Detta gäller inte minst större företag som kan förlägga produktion utomlands eller köpa insatsvaror från företag utomlands. Produktivitetsvinster har härigenom kunnat realiseras.

¹⁴ Se Lerner (2009) för en analys av kluster i USA. Andersson och Johansson (2011) påvisar att regionala skillnader i bl.a. företagsutveckling till stor del är konstant över tiden. Vissa regioner tenderar att år efter år attrahera företag och ha en relativt bättre företagsutveckling än andra regioner som på motsvarande sätt över en längre tidsperiod har en sämre utveckling av företagsetablering och företagsdynamik.

¹⁵ Se Anderman och Schmidt (2007).

Arbetsmarknaden. Förändringar av arbetsmarknadsregleringar och arbetsmarknadsinstitutioner kan också påverka produktiviteten hos företagen. Arbetsmarknadsregleringar och arbetsmarknadsinstitutioner har ofta två syften. För det första att lösa en ineffektivitet såsom exempelvis bristande matchning mellan arbetsgivare och arbetstagare. Detta är Arbetsförmedlingen ett exempel på. För det andra syftar de till att förstärka en grups förhandlingsposition, exempelvis fackföreningar och arbetsgivarorganisationer.

Om förändringarna i arbetsmarknadsregleringar och arbetsmarknadsinstitutioner syftar till att mildra en ineffektivitet på arbetsmarknaden så innebär detta att förändringen torde ha positiv effekt på produktiviteten, om den däremot förstärker en grups förhandlingsstyrka för mycket är effekten sannolikt negativ. Exempelvis, Petrin och Sivadasan (2013) mäter skillnader mellan arbetsproduktiviteten i chilenska företag och arbetsställen och deras medellöner. Effektivitet kräver att dessa skillnader är lika mellan företag och arbetsställena. Författarna fann att en reglering som ökade kostnaden av att avskeda anställda ökade detta gap och därigenom torde ha minskat effektivitet i företagen.

En rigid arbetsmarknad med centralt styrda löner för alla yrken kan hämma möjligheten för företagsutveckling. Genom att ”tvinga” unga företag att betala ”överlöner” initialt riskeras ”learning by doing”-processen att hämmas och därigenom produktivitetens utvecklingen i ekonomin. Samtidigt bör det noteras att en arbetsmarknad där anställdas andel av det skapade överkottet höjs kan underlätta produktivt nyföretagande och affärsutveckling då ineffektiva etablerade företag då snabbare slås ut.

I detta sammanhang kan reformer av den svenska arbetsmarknadslagsstiftningen under de senaste 20 åren nämnas.¹⁶ Exempelvis kan regler kring s.k. temporära jobb påverka hur snabbt företagen ställer om sin verksamhet när konjunkturen förändras och att företag kan använda anställda med visstidskontrakt som buffert vid konjunktursvängningar.¹⁷ Framväxten av bemanningsföretag kan också ha lett till minskade kostnader för att flytta ut verksamhet

¹⁶ Se Skedinger (2008) för en genomgång av utvecklingen av den svenska arbetsmarknadslagsstiftningen och viktiga reformer som genomförts under de senaste decennierna. Dessa reformer inkluderar möjligheten för företag att använda tillsvidarekontrakt (1982), liberalisering av bemanningsbranschen (1993), möjligheten för företag att undanta två personer från turordningsreglerna vid arbetsbrist (1994, avskaffad 1995 då dock möjligheterna att påverka turordningen genom kollektivavtal utökades), avskaffande av att arbetsgivare måste ange skäl för vissa former av tidsbegränsade anställningskontrakt (1997), möjligheten för företag med högst tio anställda att undanta två personer från turordningsreglerna vid arbetsbrist (2001) och möjligheter att i vissa fall förlänga visstidsanställning till 24 månader (2009). Se även Freeman, Swedenborg och Topel (2010).

¹⁷ Detta analyseras i Arai och Heyman (2004) som visar på stora skillnader i hur företag anpassar personalstyrkan mellan anställda med fasta kontrakt och anställda med visstidskontrakt. Dessa skillnader är också systematiskt relaterade till konjunkturutvecklingen och har betydelse för företagets val av optimal företagsstorlek.

utanför företaget då bemanningsföretagen kan sprida variationen i efterfrågan på arbetskraft mellan olika företag och branscher.¹⁸

Finansmarknaden. Utvecklingen av en bättre fungerande finansiell marknad är också av betydelse för produktivitetens utvecklingen hos företagen. Det grundläggande problemet med företagsfinansiering är asymmetrisk information. Detta kan bero på att företagets ägare vet mer om dess möjligheter än potentiella finansiärer. Denna asymmetriska information skapar problem för utomstående att välja ut de mest lovande företagen att investera i. Detta, så kallade ”adverse selection problem”, innebär att kreditmarknaden ofta stänger ute många aktörer vars investeringar i sig vore lönsamma (Stiglitz och Weiss 1981). Orsaken är att förekomsten av dåliga kunder på marknaden försämrar villkoren gentemot bra kunder.

Vidare är tillgången på information om företag inte neutral med avseende på företagsstorleken. Mest sannolikt är att små och nya företag drabbas av kreditransonering. Potentiella kreditgivare har begränsad information om företagsledningens kapacitet och/eller investeringsmöjligheterna i sådana företag och det är osannolikt att de har förmåga att identifiera dåliga kreditrisker eller att ha kontroll över låntagarens investeringar (Petersen och Rajan 1992).

Ytterligare ett grundläggande problem med tillgången till kapital för företag är att det vid extern finansiering uppstår ett s.k. ”moral hazard-problem”. När företagaren får tillgång till externa medel i form av exempelvis riskkapital minskar hans/hennes incitament att utveckla företaget på bästa möjliga sätt eftersom företagaren nu inte riskerar sina egna pengar.

För att minska dessa adverse selection- och moral hazard-problem är tillgången till kompetenta kreditgivare betydelsefull, d.v.s. tillgång till kreditgivare som har kunskap och möjlighet att kritiskt granska och övervaka sina investeringsobjekt (Strömberg 2005).¹⁹ I detta sammanhang är det intressant att notera att den finansiella avregleringen i Sverige under tidigt

¹⁸ En omfattande avreglering av bemanningsbranschen genomfördes år 1993. Se t.ex. Petersson (2012) för en analys av bemanningsföretagen i Sverige. I rapporten visas att antalet anställda inom bemanningsbranschen ökade från 5 000 år 1994 till 60 000 år 2008.

¹⁹ Beck, Levine och Loayza (2000) fann att den generella nivån på den finansiella utvecklingen tillsammans med ett starkt juridiskt skydd för företag stimulerar nyföretagande. Under senare år har många studier fokuserat på den effekt som det finansiella systemets struktur har på nyföretagandet (Beck och Levine, 2002; Demirguc-Kunt och Levine, 2001). En rad studier har funnit att tillgänglighet till finansiering via finansiella mellanhänder har en positiv effekt på nyföretagandet (Mason, 1989; Tucker, 2006; Colombo och Grilli, 2006). Backman (2007) visar att nyföretagandet i svenska kommuner under perioden 1997–2001 ökar med ökad lokal tillgänglighet till arbetsställen inom den finansiella sektorn. Detta kan tas som en indikation på att större konkurrens och större variation inom den finansiella sektorn gör det lättare att finansiera nyföretagande.

1990-tal skapade kompetent kapital som var av stor betydelse för framväxten av IKT-sektorn i Sverige. Detta torde ha drivit på den snabba produktivitetens utveckling i Sverige runt millenniumsskiftet.

Produktmarknaden, konkurrenstryck och aggregerad produktivitet. En viktig aspekt från ett samhällsekonomiskt perspektiv är att de privata företagens vinstmaximerande beteende innebär att de inte internaliserar externaliteter på konsumenter och rivaliserande företag. Framförallt kommer företagen att sätta för höga priser jämfört med det samhällsekonomiskt effektiva priset på oligopolmarknader. Det finns även en risk att företagen agerar för att monopolisera marknader och hindra mer produktiva konkurrenter från att expandera sin verksamhet. Litteraturen har visat att en konkurrenspolitik som motverkar företagsamarbete på oligopolmarknader, missbruk av dominerade ställning och förvärv drivna av marknadsmakt minskar dessa problem. (Se Motta 2004 och Tirole 2008). Norbäck och Persson (2012) och Vives (2008) visar att en konkurrenspolitik som tillåter ägaren av innovationer att hämta hem vinster från dessa, och samtidigt trycka ned vinster för företag som inte införskaffar innovationer, skapar hög innovations- och produktivitetens utveckling i ekonomin. Samtidigt bör det noteras att vissa större FoU-projekt kräver att företag samarbetar för att de ska bli framgångsrika, dels för att dela kostnader och dels för att skapa synergieffekter. Därför finns det undantagsklausuler i konkurrenslagstiftning som möjliggör sådana FoU-samarbetsprojekt, som annars skulle vara förbjudna.

Vidare kommer ett ökat konkurrenstryck att påverka företagsledningens drivkrafter. Företagsledningar som verkar i en miljö utan konkurrens får större möjligheter att arbeta mindre hårt, driva sina personliga favoritprojekt, vara imperiebyggare och inte ställa höga krav på sina medarbetare. Schmidt (1997) visar att hög ansträngning hos ledningen sker då konkurrensen är medelhög. Alltför hög konkurrens innebär att avkastning för ansträngning riskerar att bli för låg för ledningen och därigenom riskeras produktivitetens utvecklingen att hämmas.

Ett allmänt tuffare konkurrenstryck genom avregleringar, förstärkta konkurrensregler och ökad internationell konkurrens kommer således att påverka produktivitetens utvecklingen positivt så länge konkurrenstrycket inte är mycket högt redan initialt.²⁰ Den positiva produktionsutvecklingen orsakas dels av att etablerade företag måste

²⁰ Se Edqvist och Henrekson (2013) för beskrivning av reformer på produktmarknaden och innovationsmarknaden i Sverige.

effektivisera sin verksamhet och dels av att ineffektiva företag slås ut och nya effektiva företag träder in på marknaden.

En stor empirisk forskningslitteratur studerar betydelsen av inom-företags-effekter, d.v.s. förbättringar inom etablerade företag, och mellan-företags-effekter, vilket refererar till nedläggning av ineffektiva företag och inträde av effektiva företag.²¹ För svenska förhållanden studerar Andersson (2006) perioden 1997–2003 och finner att 90 % av produktivitetens utveckling sker via den s.k. inom-företags-effekten. Hakkala (2006) studerar endast stora tillverkningsföretag för perioden 1986–1996 och finner att 47 % av produktivitetens utveckling härrör från inom-företags-effekten. Donghyun, Heshmati och Löf (2012) studerar produktivitetens utveckling i Sverige under 1990-talet. De finner att efter den ekonomiska krisen under tidigt 1990-tal tog produktivitetens utveckling först fart i de stora exportföretagen för att sedan sprida sig till andra företag och branscher.

2.3 Samhällsekonomiska effekter

Vilka är då de samhällsekonomiska effekterna i de fall som företag expanderar och höjer sin produktivitet? Litteraturen undersöker vanligtvis vilken effekt denna expansion har på konsumenter, anställda, aktieägare och konkurrenter som redan är etablerade på marknaden.

Konkurrerande företags vinster kan förväntas minska då konkurrensen ökar. De anställda vinner på att företag förbättrar sin produktivitet om antalet nyanställda i de produktivitetssökande företagen överstiger minskningen i sysselsättning i redan etablerade företagen. Vidare kan de anställda tjäna på att högproduktiva företag kan betala högre löner. Samtidigt kan omställningskostnader uppstå då efterfrågan på vissa yrkeskategorier kan minska vid denna typ av strukturomvandlingar.

Även konsumenterna kan förväntas vinna på produktivitetens utveckling. Detta av två skäl: dels ökar konkurrensen, vilket sänker konsumentpriserna, och dels kommer varan eller tjänsten att produceras effektivare genom att ny teknologi, nya produktionsmetoder eller nyare organisation kommer att användas. Det senare leder till lägre priser och/eller högre kvalitet.

Hur stora dessa effekter blir beror också på vilket sätt produktivitetens utveckling sker. Företagaren kan ofta fatta ett beslut huruvida hon vill satsa på mer säkra verksamheter

²¹ See Jovanovic (1982), Hopenhayn (1992), Ericson och Pakes (1995), Melitz (2003), Asplund och Nocke (2006) för teoretiska heterogena företagsmodeller.

med lägre avkastning eller satsa på högriskprojekt med högre potentiell avkastning om det lyckas. Företagare har drivkrafter att satsa på projekt med högre risk och hög potential när inträdes- och expansionskostnaderna är höga. Anledningen till detta är att det är bättre att lyckas mer sällan med ett bättre projekt när kommersialiseringskostnaderna är höga eftersom dessa kostnader bara uppstår om projektet lyckas och blir kommersiellt gångbart.²²

Samtidigt kommer samhället att föredra att entreprenörer tar högre risker i sina produktivitetshöjande projekt om konkurrensen på produktmarknaden är hård mellan redan etablerade företag. Detta eftersom i de fall entreprenörerna lyckas – och därmed tränger undan konkurrerande företag – sker detta med radikalt innovativa affärsidéer som kan skapa nya stora företag som påverkar både produktivitet och sysselsättning positivt. När produktmarknaden karaktäriseras av bristande konkurrens är det dock viktigt att få in fler, om än inte så effektiva företag, för att förbättra konkurrensen på marknaden.²³

Vi har även noterat att företag samarbetar och köper upp varandra i syfte att öka sin produktivitet. Är detta alltid till gagn för samhället? Samhällsekonomiskt ineffektiva uppköp (samarbeten) kan uppstå. Skälet till detta är att koncentration på marknaden ökar då småföretag slås samman med etablerade företag. Ineffektiva uppköp (samarbeten) leder till färre anställda och högre konsumentpriser genom att konkurrensen på marknaden minskar. Vad händer då om synergier uppstår vid ett ägarbyte (samarbete)? Småföretagets resurser och tillgångar kommer då att användas mer effektivt. Med lägre produktionskostnader kan det uppköpta (samarbetande) företaget expandera, vilket leder till fler anställda och lägre konsumentpriser. Faktum är att även aktieägarna kommer att vinna på att sälja, eftersom köparna är villiga att betala mer än aktieägarnas reservationspris. Detta följer av att de etablerade företagen hamnar i en ”budstrid” där företagets betalningsvilja avspeglar såväl den starka viljan att bli köpare som rädslan att stå som förlorare.

Dåliga institutioner kan också påverka samhällsekonomin negativt via effekter på företags- och affärsutveckling i ett lands näringsliv. Så kan vara fallet om företags- och affärsutvecklingen inte bestäms av ekonomiska grundförutsättningar såsom kostnad för arbetskraft, kapital, och organisationseffektivitet, utan av exempelvis skattefördelar eller särbehandling av vissa grupper. Om skatteregler gynnar stora företag framför små företag kan detta leda till en marknadsstruktur med för få små företag. Å andra sidan kan dåliga finansiella institutioner leda till att för få företag kan växa sig stora, vilket leder till en marknadsstruktur

²² Se exempelvis Audretsch, Santarelli och Vivarelli (1999), Asterbro, Bazzazian och Braguinsky (2012) och Haufler, Norbäck och Persson (2014), för studier som analyserar ”start-up”-dynamik.

²³ See Mankiw och Whinston (1986) för en studie om företagsinträde och samhällsekonomiska effekter.

med för få stora företag.²⁴ Om lönebildningen är rigid finns risken att nya företag och nya verksamheter inte kan betala relativt låga löner initialt, vilket hämmar investeringarna och minskar produktivitetens utveckling på sikt. Samtidigt kan höga löner tvinga ut ineffektiva företag och därmed underlätta för effektiva företag att växa och öka incitament för investeringar i humankapital.

3 En analysram för samhällsekonomiska effekter av företagsexpansion och produktivitetens utveckling i näringslivet

Vi kommer här att beskriva en modell som bygger på Norbäck och Persson (2009). Vi benämner denna modell Företagsutvecklings-Arbetskrafts-modellen (FA-modellen). Fördelen med denna modell är att den på ett enhetligt sätt inkorporerar konkurrenseffekter, ägareffektivitetseffekter och arbetsmarknadseffekter av företagsutveckling.

Vi förenklar analysen såtillvida att det ursprungligen endast finns en entreprenör med en innovation, och att denne entreprenör kan utveckla sitt företag genom att nyanställa personal. Vi antar också att det finns konsumenter av den vara eller tjänst som marknaden tillhandahåller. Vidare finns en grupp aktieägare till företagen.

Inom vår modell definieras *välfärden* som ett sammanvägt mått bestående av summan av konsumenternas nytta, de anställdas nytta och den avkastning aktieägarna och entreprenören erhåller. Man kan tänka sig en sekvens av händelser, modellerat som ett spel, där entreprenörsföretaget har möjlighet att investera i inträde på marknaden och nyanställa. Därefter interagerar företagen på en oligopolistisk produktmarknad, där företagen kan påverka konsumentpriserna.

3.1.1 Nyinträde och produktivitetens utvecklingen

Låt ett etablerat företags oligopolvinst vara $\pi_i(j, K_i^*, L_i^*)$ och där subindexet i visar vilket etablerat företag som avses, indexet j fångar vilket företag som äger innovationen. K_i^* fångar kvaliteten på företagets kapitaltillgångar givna från tidigare investeringar, L_i^* hur mycket

²⁴ Se exempelvis Aghion, Fally och Scarpetta (2007), Clementi och Hopenhayn (2006), Da Rin, Di Giacomo och Sembenelli (2010) och Haufler, Norbäck och Persson (2012) för analyser av institutioner och företags- och marknadsstrukturutveckling.

humankapital som företaget anställt.²⁵ Vinsten $\pi_i(j, K_i^*, L_i^*)$ är alltså resultatet av företagens interaktion på produktmarknaden, där företagen kan vara olika produktiva genom att de innehar olika mängd företags-specifikt kapital och humankapital. Arbetsproduktiviteten i modellen är då $(\pi_i(j, K_i^*, L_i^*) + w_i L_i^*) / L_i^*$, där w_i är lönen.²⁶

För att förenkla notationen låter vi $\pi_i(j) = \pi_i(j, K_i^*, L_i^*)$ vara ett etablerat företags vinst när företag j äger innovationen. Vi låter sedan $\pi_i(e)$ vara ett redan etablerat företags vinst om entreprenören själv kommersialiserar produkten och konkurrerar på marknaden, emedan $\pi_e(e)$ är entreprenörens produktmarknadsvinst. Slutligen betecknar $\pi_i(0)$ de etablerade företagens vinst om innovationen inte kommersialiseras.

Genom att sedan summera alla företags arbetsproduktivitet och vikta med deras sysselsättningsandel får vi ett mått på aggregerad produktivitet på marknaden. Vidare antar vi att företag med hög kvalitet på sitt kapital har högre vinst och högre arbetsproduktivitet. För att ett nyinträde nu skall vara lönsamt måste produktmarknadsvinsten vid expansion $\pi_e(e)$ överstiga den fasta kostnaden $G(\bar{L})$ av att expandera sin verksamhet, vilken härrör från kostnaden av att nyanställa personal till en mängd \bar{L} . Kostnaden beror även på investeringskostnaden för en ny anläggning, kostnader för olika typer av fasta investeringar samt anpassning till regelsystem, eller kostnader för inhämtandet av olika typer av information om marknaden.

Vidare vi kan tänka oss att det råder osäkerhet om produktmarknadsvinsten vid expansion $\pi_e(e)$ eftersom verksamheten inte är testad på marknaden. Vi kan då betrakta produktmarknadsvinsten såsom en förväntad sådan, och som summan av alla framtida förväntade årsvinster. Detta gör att vi kommer observera en stor asymmetri i vinsterna (produktiviteten) och vinst- (produktivitet) utvecklingen hos expanderande företag. Vissa företag får ett bra utfall och kan fortsätta att utveckla verksamheten och öka sina vinster (produktivitet) över tiden. Vissa företag får ett så dåligt utfall så att de lägger ned verksamheten snabbt.

Sedan kan vi tänka oss att om det inträdande företaget har en verksamhet som visar sig vara mycket produktiv kommer ett antal etablerade företag att få det svårt att överleva

²⁵ Vinsten beror också på andra företags tillgångar. Vi skriver bara ut ägandet av innovationen då vi vill fokusera på detta.

²⁶ Notera att materialkostnader finns inbakade i produktmarknadsvinsterna och att avskrivningar och finansiella intäkter, finansiella kostnader och skatter lämnas utanför modellen. Lönen w_i indikerar att lönerna är företags-specifika – här skulle vi kunna anta att varje företag förhandlar fram lönen för sina anställda.

på marknaden och slås ut om de inte lyckas förbättra sin produktivitet. Vi kommer därigenom observera en fortgående process där nya företag och affärsmodeller testas och lyckas eller slås ut och där etablerade företag antingen ökar sin produktivitet eller slås ut. Kraften i denna ”creative destruction”-process beror till stor del på konkurrenstrycket på marknaden.

Om konkurrensen är hög kommer icke produktiva företag slås ut i större utsträckning och den aggregerade produktiviteten kommer förbättras snabbare då effektiva företag lättare kan vinna marknadsandelar. I analysramen kan det fångas genom att låta vinsterna bero av konkurrenstryck, benämnt C , så att vinsten minskar i konkurrens

($d\pi/dC < 0$) för företag med låg produktivitet och mindre negativ eller positiv för företag med hög produktivitet. Vi kan därigenom göra vår första observation:

Observation 1: *Ur FA-modellen följer att (i) företagsexpansion med produktivitsutveckling kommer att äga rum om och endast om entreprenörsföretaget är tillräckligt produktivt och om kostnaderna förknippade med företagsexpansion är tillräckligt låga, (ii) riskfylld företagsexpansion där ett stort antal företag misslyckas och ett mindre antal lyckas och tränger ut mindre produktiva etablerade rivaler är en naturlig del i näringslivets dynamik, och (iii) om konkurrenstrycket är högt kommer icke produktiva företag slås ut i större utsträckning och den aggregerade produktiviteten kommer förbättras snabbare då effektiva företag lättare kan vinna marknadsandelar.*

Denna observation visar på fyra viktiga marknadsmekanismer:

- (i) Marknaden tenderar att premiera produktiva företag och slå ut mindre produktiva företag.
- (ii) Riskfylld företagsexpansion där ett stort antal företag misslyckas och ett mindre antal lyckas och tränger ut mindre produktiva etablerade rivaler är en naturlig del i näringslivets dynamik.
- (iii) Höga inträdesbarriärer för dynamiska företag kan hämma produktivitsutvecklingen i näringslivet.
- (iv) Högt konkurrenstryck på marknaden kan höja produktivitsutvecklingen då produktiva företag snabbare kan expandera på bekostnad av ineffektiva företag.

Låt oss nu vända oss till välfärdseffekterna i de fall då företagsexpansion sker. De etablerade företagen kommer att minska sin marknadsmakt och deras vinster sjunker. Aktieägarna förlorar således på nyinträde.

Konsumenterna däremot vinner på nyinträdet. Detta av två skäl: Dels ökar konkurrensen, vilket kommer att minska konsumentpriserna på den vara eller tjänst som marknaden tillhandahåller och dels kommer varan eller tjänsten att produceras effektivare genom att ny teknologi eller nya produktionsmetoder eller organisation kommer att användas. Det senare leder till lägre priser och/eller högre kvalitet. Anställda vinner också på expansionen då efterfrågan på arbetskraft ökar. Då ägaren och de anställda i företaget typiskt sätt delar på överskottet som nyanställningarna skapar i företaget så kommer de anställdas totala anställdöverskott öka. För att förenkla antar vi att de delar lika på det skapade överskottet. Vi kan sammanfatta med följande slutsats:

Observation 2: *Ur FA-Modellen följer att företagsinträde av högproduktiva företag kan gynna (i) anställda genom att anställda tar del av det överskott som nyanställningarna och löneökningar skapar, (ii) konsumenterna, dels genom att produktmarknadskonkurrensen ökar och dels genom att mer effektiva ägare kommer in på marknaden. (iii) Vidare följer att företagsinträde av produktiva företag kan skada de konkurrerande etablerade företagens ägare genom att produktmarknadskonkurrensen ökar.*

3.1.2 Företagsuppköp

Låt oss nu anta att de etablerade företagen har möjlighet att köpa upp entreprenörsföretaget. Vi kan nu tänka oss en sekvens av händelser, där de etablerade företagen lägger bud på entreprenörsföretaget, vilket i sin tur kan acceptera eller förkasta uppköpsbudet. Om ett bud accepteras, kommer ett av de etablerade företagen att köpa entreprenörsföretaget till ett pris P . Om inget uppköp sker har entreprenörsföretaget möjlighet att investera i nyinträde. Slutligen interagerar företagen på en oligopolistisk produktmarknad.

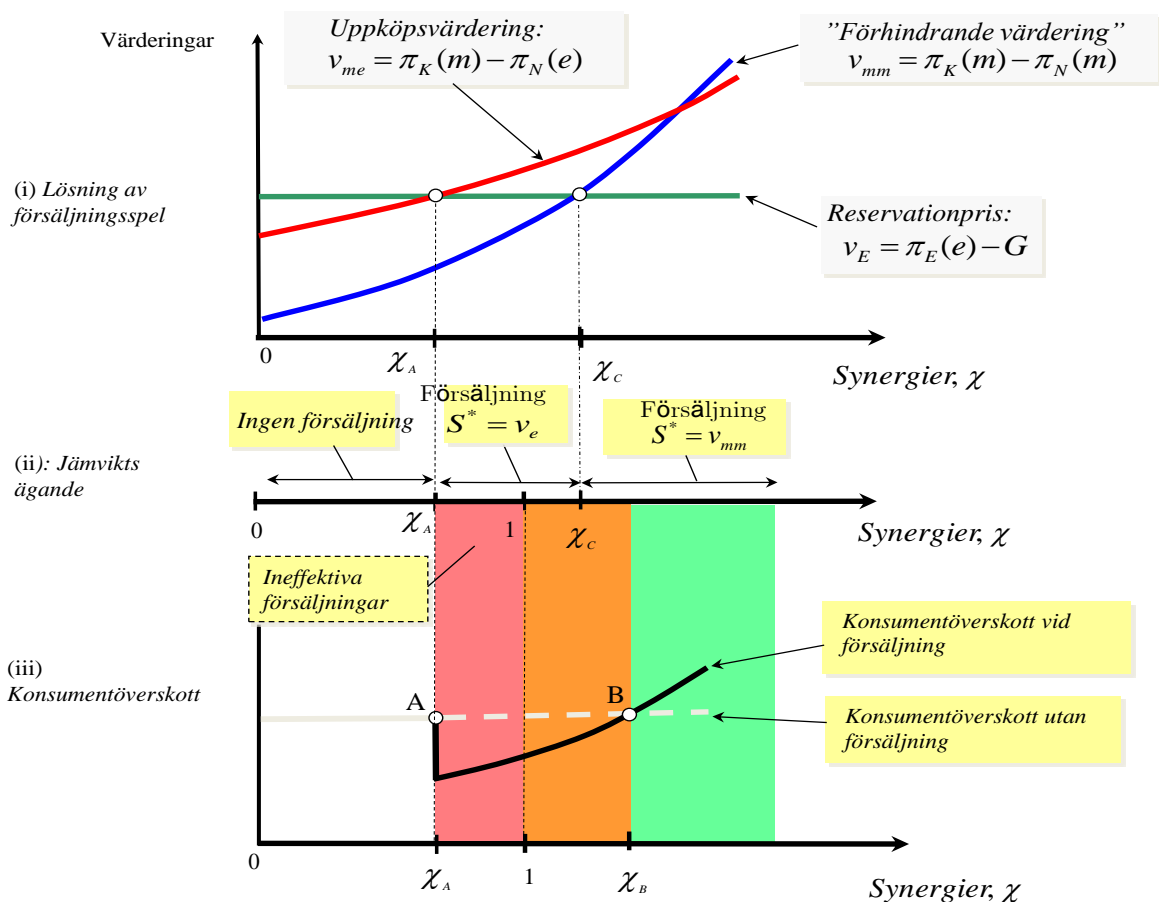
En lösning av modellen presenteras grafiskt i Figur 2. Figuren visar tre diagram på vilka den horisontella axeln beskriver storleken på potentiella *synergieffekter* vid ett uppköp χ . Etablerade företag besitter ofta företagsspecifika kunskapstillgångar. Parametern χ visar storleken på de synergier som uppstår när entreprenörsföretagets tillgångar kombineras med det köpande etablerade företagets tillgångar (vilka kan bestå av ett distributionsnät, kunskap om marknaden, eller ett känt varumärke). Vi antar att om χ är lika med 1 så finns inga sådana synergier utan alla företag på marknaden använder innovationen lika väl. För χ mindre än 1 innebär ett uppköp en försämring då det etablerade företagets

ägare använder innovationen mindre effektivt. Om χ är större än 1 finns istället positiva synergier, och det etablerade företags ägare kommer att använda innovationen mer effektivt.

Figur 2(i) visar nu att huruvida försäljning kommer att ske blir direkt avhängigt nivån på synergier vid ett ägarbyte. Låt oss börja med entreprenörens reservationspris för att sälja, vilket benämns v_e . Detta är den produktmarknadsvinst entreprenörsföretaget får om man inträder på marknaden, $v_e = \pi_e(e) - G(\bar{L})$. I Figur 2(i) visar den horisontella kurvan v_e entreprenörsföretagets reservationspris.

Låt oss förenkla så att alla etablerade företag är symmetriska. Etablerade företag kan då bara av två typer – köpare (K) och icke-köpare (N). Låt vidare etablerade företags ägande av innovationen med "m". Den uppåt lutande kurvan $v_{me} = \pi_K(m) - \pi_N(e)$ är ett etablerat företags värdering av att köpa upp entreprenörsföretaget, d.v.s. den vinst man får som köpare $\pi_K(m)$, minus den vinst man får om man *inte* köper och entreprenörsföretaget nyinträder, $\pi_N(e)$. Låt oss benämna v_{me} som ett företags *uppköpsvärdering*.

Figur 2: Nyinträde av entreprenörsföretaget eller försäljning till ett etablerat företag.



Uppköpsvärderingen v_{me} ökar i graden av synergier χ , eftersom köparens produktmarknadsvinst kommer att vara högre ju mer effektiva tillgångar man har till sitt förfogande. Den andra uppåtlutande kurvan $v_{mm} = \pi_K(m) - \pi_N(m)$ visar hur de etablerade företagen värderar entreprenörsföretaget, givet att en etablerad rival *annars* kommer att köpa upp entreprenörsföretaget. Låt oss därför benämna v_{mm} som en *förhindrande värdering*.

Figur 2(ii) visar nu att om större synergier kan realiseras vid ett ägarbyte sker också försäljning. Andra resultat är kanske mer överraskande. Modellen ger i allmänhet en nedre gräns för nivån på synergier för att en försäljning skall vara lönsam, χ^* , men visar samtidigt att *ineffektiva* försäljningar kan uppstå i jämvikt, där de etablerade ägarna är sämre på att sköta entreprenörsföretaget än entreprenören. Skälet till att ett ineffektivt uppköp kan vara lönsamt för de sämre ägarna är den ökade koncentration på marknaden som uppstår när nyinträde hindras. Med högre priser för konsumenterna skapas en vinst som räcker för att betala entreprenörens reservationspris, samtidigt som det köpande företags totala vinst blir högre. Detta illustreras i figuren av att försäljning kan ske när χ^* är mindre än 1.

Ineffektiva försäljningar tenderar att leda till ökade konsumentpriser av två skäl: Dels minskar produktiviteten i det uppköpta företaget, vilket kommer att leda till att jämviktspriset på efterfrågade varor eller tjänster på marknaden stiger. Dels medför försäljningen en högre koncentration på marknaden, eftersom nyinträde blockeras. Den ökade koncentrationen minskar konkurrensen på marknaden, vilket leder till ytterligare höjda konsumentpriser. Detta illustreras i Figur 2(iii) som en diskret förändring nedåt av konsumentöverskottet från $K\ddot{O}(e)$ till $K\ddot{O}(m)$ vid punkt A, där ett uppköp sker vid synerginivån χ^* .²⁷

Vidare kommer ineffektiva uppköp leda till färre nyanställningar i ekonomin. Detta kommer ifrån faktumet att den mindre effektiva ägaren kommer att finna det dyrare att expandera den nya verksamheten och kommer därför att nyanställa färre. Samtidigt minskar konkurrenstrycket, vilket även det leder till minskade incitament för nyanställningar.

Entreprenören kommer dock inte att förlora på ett uppköp eftersom köparen kommer att betala (obetydligt mer än) säljarens reservationspris $S = v_e$.

Om vi lägger samman effekterna, skulle det här kunna vara samhällsekonomiskt motiverat att förbjuda uppköp av entreprenörsföretag, eftersom konsumenterna förlorar

²⁷ Konsumentnyttan definieras närmare bestämt som konsumentöverskottet, d.v.s. skillnaden mellan konsumenternas totala betalningsvilja för en viss mängd varor eller tjänster och vad de faktiskt betalar.

genom prishöjningar och anställda förlorar genom minskad efterfrågan på arbetskraft, samtidigt som entreprenören inte gör någon betydande vinst av att sälja.

Vad händer då om synergier uppstår vid ett ägarbyte? En första effekt är att entreprenörsföretagets resurser och tillgångar kommer att användas mer produktivt. Med lägre produktionskostnader kan det uppköpta företaget konkurrera mer aggressivt, vilket leder till lägre konsumentpriser. Detta illustreras av att konsumentöverskottet vid ett uppköp $KÖ(m)$ i Figur 2(ii) kommer att öka med nivån på synergierna χ . Detta kommer även leda till fler nyanställningar vilket gynnar de anställda. Vid någon punkt B kommer effektivitetsvinsterna genom en hög produktivitet i det sammanslagna företaget att uppväga den ökade koncentration som uppköpet medför, varvid konsumenterna och de anställda kommer att vinna på att uppköp tillåts. I detta fall skulle en politik som underlättar uppköp vara att föredra för konsumenterna och de anställda.

Faktum är att entreprenören kommer att vinna på att sälja, eftersom köparna är villiga att betala mer än entreprenörsföretagets reservationspris. Detta illustreras av att företagets förhindrande värdering v_{mm} är större än reservationspriset v_e vid stora synergier. Anledningen är att ett företags marknadsposition som köpare kommer att vara stark vid stora synergier, varvid vinsten som köpare $\pi_K(m)$ är stor. Samtidigt blir vinsten utan uppköp låg vilket ger en svag marknadsposition. Dessa effekter blir allt starkare ju större synergier är, vilket illustreras av att den förhindrande värderingen v_{mm} stiger brantare än uppköpsvärderingen v_{me} i Figur 2(i).

De etablerade företagen hamnar i en "budstrid" där företagets betalningsvilja avspeglar såväl den starka viljan att bli köpare som rädslan för att stå som förlorare. Denna budkonkurrens leder till att det säljande entreprenörsföretaget kan få hela det överskott som skapas av uppköpet. Uppköpspriset blir således $P = v_{mm}$. I Figur 2(i) ser vi att detta gynnar entreprenören, eftersom uppköpspriset $S = v_{mm}$ överstiger reservationspriset v_e . Dock förlorar aktieägarna i de etablerade företagen då budstriden är så hård. Sammanfattningsvis har vi följande resultat:

Observation 3: *Ur FA-Modellen följer att uppköp av entreprenörsföretag kan öka välfärden om synergieffekterna vid uppköp är tillräckligt stora, genom att (i) den ökade produktiviteten i det sammanslagna företaget tenderar att omsättas i lägre konsumentpriser, (ii) den ökade produktiviteten i det sammanslagna företaget tenderar att omsättas i högre efterfrågan på arbetskraft, samt (iii) en budkonkurrens uppstår mellan flera etablerade företag, vilket leder*

till att det säljande entreprenörsföretaget får en stor del av det överskott som skapas av uppköpet. Detta ökar i sin tur incitamenten för att ta fram innovationer.

Modellen illustrerar vidare hur uppköp kan ha gynnsamma samhällsekonomiska effekter genom produktivitetsvinster i det uppköpta företaget. Samtidigt visar den varför konkurrenshämmande uppköp kan ske; *uppköp kan vara ett alternativ till företagsutveckling och kan därigenom vara mindre önskvärt ur konkurrenshänseende. Samtidigt framkommer det att om uppköpet blockeras, finns risken att ingen företagsutveckling sker.*

3.2 Lönebildningens betydelse för produktivetsutvecklingen

Vi kan nu använda FA-modellen för att studera välfärdseffekter av förändringar på arbetsmarknadens funktionssätt. För att illustrera vår huvudmekanism antar vi att vinsten från inträde delas upp i två perioder, $\pi_e^1(e)$ och $\pi_e^2(e)$ där vinsten i period 2 är avsevärt högre än vinsten i period 1 med anledning av "learning by doing". Om en rigid lönebildning innebär att den fasta kostnaden $G(\bar{L})$ är större än vinsten i period 1 $\pi_e^1(e)$ och den finansiella marknaden är imperfekt så kommer inte nyinträde ske även om summan av vinsterna $\pi_e^1(e)$ och $\pi_e^2(e)$ är större än $G(\bar{L})$.²⁸ Genom att tillåta $G(\bar{L})$ att vara lägre för nystartade företag skulle expansion ske, vilket skulle vara samhället till gagn.

Om vi utvecklar modellen till att tillåta alla företag att möta $G(\bar{L})$ i varje period och låter några av de etablerade företagen att ha lägre produktivitet, följer det att en mindre höjning av lönerna $G(L)$ kan innebära att några av de etablerade företagen tvingas ut och nyinträde av det mer produktiva företaget underlättas. Således skyndas "creative destruction"- processen och vi har följande resultat.

Observation 4: *Ur FA-modellen följer att (i) en stel arbetsmarknad kan hämma incitamenten för inträde av produktiva företag och (ii) en arbetsmarknad där de anställdas andel av det skapade överskottet höjs kan underlätta produktivt nyföretagande eftersom ineffektiva etablerade företag då slås ut snabbare.*

²⁸ Med imperfekt finansmarknad avses att entreprenören inte kan fullt ut låna på framtida vinster.

3.3 Finansmarknadens betydelse för företagsutveckling och innovationer

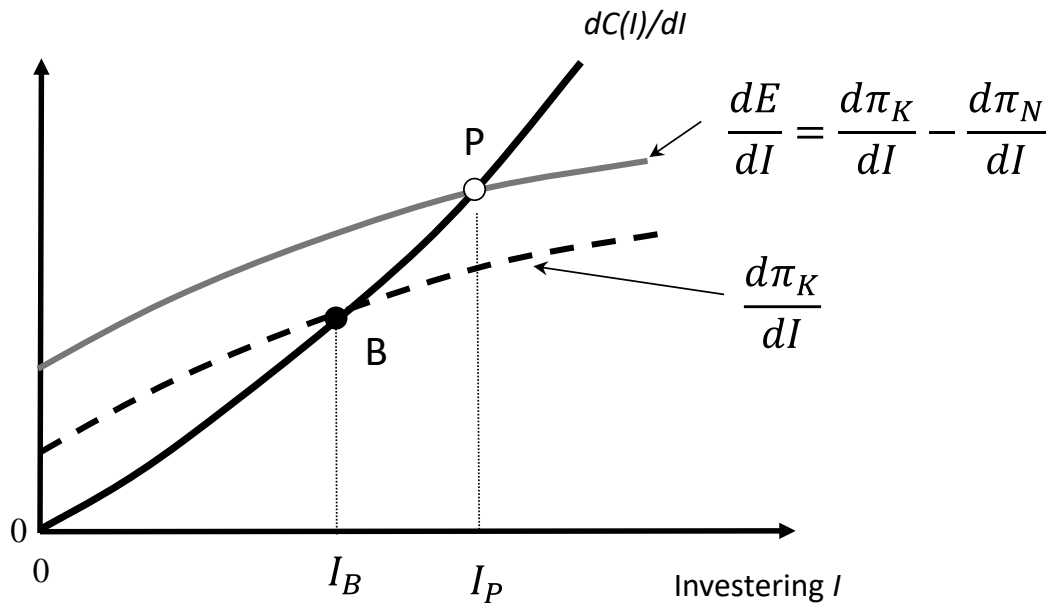
Vi kommer här att beskriva en modell kallad Företagsutveckling-Finansering-Arbetskraftsmodellen (FFA-modellen). Fördelen med denna modell är att den analyserar en situation där entreprenören kan välja kvalitet på sin affärsidé (innovation). I princip lägger vi till ett steg till FA-modellen där entreprenörsföretaget kan välja att få stöd av en finansiär (här benämnd riskkapitalist) för att utveckla sin innovation innan den kommersialiseras.

De företag som stöts av riskkapital tar ofta fram tillgångar som kommer att användas av stora företag som verkar på oligopolistiska marknader. Detta innebär att det riskkapitalstöttade företaget har incitament att överinvestera i innovationens kvalitet för att höja försäljningspriset (Norbäck och Persson 2009).

För att se detta, notera att den riskkapitalstöttade företagsägarens incitament att investera bestäms av förändringen i försäljningspriset E vid en exit. Vi antar att företagen kan investera I för att utveckla kvaliteten på uppfinningen. Vi antar att en ökad investering ökar vinsten för innehavaren av innovationen och minskar vinsten för rivalerna. Låt oss också koncentrera oss på det fall då innovation är viktig och en budkonkurrens uppstår mellan de etablerade företagen. Den förhindrande värderingen kan då beskrivas enligt $v_{mm} = \pi_K(m, I) - [\pi_N(m, I)]$ där vinsterna nu beror på investeringen I . Således kommer exitpriset att bli $E = v_{mm} = \pi_K(m, I) - [\pi_N(m, I)]$.

Vi kan nu jämföra incitamenten för att investera för ett företag stöttat av riskkapital med ett etablerat företags incitament att investera. Kurvan $dC(I)/dI$ i Figur 3 visar marginalkostanden av att investera. Vi antar att alla typer av företag möter samma kostnadsfunktion när de investerar. $d\pi_K(m, I)/dI$ visar vinstökningen för det köpande, etablerade företaget i fallet där det själv skulle investera. Den vinstmaximerande lösningen är illustrerad av punkt B i Figur 3, i vilken den marginella intäkten är lika med den marginella kostnaden för investeringen. Kurvan dE/dI visar förändringen i exitpriset vid en investeringsökning i det riskkapitalstöttade företaget, och punkt P i figuren visar den optimala investeringsnivån för det riskkapitalstöttade företaget. Vi ser då att kurvan dE/dI ligger över $d\pi_K(m, I)/dI$ och således kommer det riskkapitalstöttade företaget att investera mer aggressivt än det etablerade företaget. Varför? Exitpriset ökar inte bara för att investeringen ökar värdet av att köpa företaget utan också för att värdet av att förhindra en konkurrent från att köpa ökar då företagets verksamhet förbättras. Det riskkapitalstöttade företaget utnyttjar denna externalitet och "överinvesterar" sett utifrån köparens perspektiv.

Figur 3: Investeringsbeslut i ett etablerat företag och i ett riskkapitalstött företag.



Typiskt sätt innebär framväxten av en effektiv finansiell marknad där riskkapital är en viktig del att kostnaden av kapital minskar. För att enkelt fånga upp effektiviteten på finansmarknaden i vår analysram antar vi att marginalkostnaden av investeringar beror på räntekostnaden på lånat kapital som benämns r , där räntekostnaden minskar då finansmarknaden blir mer effektiv. Således blir nu marginalkostnaden av att investera $rdC(I)/dI$, vilken är minskande i r . Detta innebär att en mer effektiv finansiell marknad skapar än starkare incitament för entreprenören att utveckla sitt företag och nyanställa än mer.

Observation 5: Ur FFA-modellen följer att en ökad effektivitet på den finansiella marknaden ökar entreprenörens incitament att höja produktiviteten i sitt företag.

Vidare påverkas effektiviteten på produktmarknaden. Konsumenterna tjänar på att det riskkapitalstödda företaget investerar mer aggressivt, eftersom investeringarna spiller över till konsumenterna i form av lägre priser eller högre kvalitet på produkterna. Eftersom rivalerna möter en mer aggressiv konkurrent kommer deras vinster att minska, samtidigt som vi vet att entreprenören gör en vinst. Således kan producentöverskottet bli högre såväl som lägre då riskkapitalister är aktiva på marknaden. Följaktligen kan vi konkludera att: (i) Konsumenterna tjänar på att riskkapitalstödda företag investerar mer aggressivt, vilket spiller över till konsumenterna i form av lägre priser eller högre kvalitet på produkterna, (ii) anställda tjänar

på att riskkapitalstödda företag investerar mer aggressivt, vilket spiller över till de anställda i form av högre efterfrågan på arbetskraft, samt (iii) eftersom rivalerna möter en mer aggressiv konkurrent då riskkapital stöttar entreprenörer kommer deras vinster att minska, samtidigt som vi vet att entreprenörens vinst ökar. Således kan producentöverskottet bli högre såväl som lägre då riskkapital är aktivt.

4 Produktivitetens utvecklingen i svenskt näringsliv, 1996–2009 – en empirisk analys

I detta avsnitt studeras produktivitetens utvecklingen i svenskt näringsliv under åren 1996 till 2009. Fokus ligger på vilka typer av företag som drivit på produktivitetens utveckling och vilka bakomliggande faktorer som varit viktiga för produktivitetens utvecklingen. Vi undersöker hur produktiviteten i näringslivet utvecklats genom att undersöka hur genomsnittligt förädlingsvärde per anställd utvecklats. Förädlingsvärde per anställd är ett vanligt förekommande produktivitetsmått. Förädlingsvärdet beräknas som produktionsvärde minus kostnader för inköpta varor och tjänster, dock inte löner och andra personalkostnader, enligt den internationella definition som Statistiska centralbyrån (SCB) följer. Enkelt uttryckt är förädlingsvärdet det extra värde som företagets produktionsfaktorer såsom arbetskraft och kapital skapar utifrån inköpta insatsvaror och tjänster, och som kan fördelas till arbetstagare och till ägare av kapitalet (som vinst, som ersättning för förslitet kapital, räntor på lån, och till skattebetalningar).²⁹ Med antal anställda avses antal heltidsanställda på årsbasis (s.k. heltidsekvivalenter).

Vi kommer först att studera dynamiken i produktivitetens utvecklingen i näringslivet med en metod som Foster, Haltiwanger och Krizan (2001) utvecklat. Denna ger oss information om i vilken grad produktivitetens utvecklingen drivs av effektivitetsförbättringar inom etablerade företag, av att nya företag inträder på marknaden med förbättrade produktionsprocesser och/eller nya produkter eller av utträde av mindre produktiva företag som slås ut i den hårdnande konkurrensen. Vi kommer också i detalj studera hur företag som inträder på marknader utvecklas över tiden. Av särskilt intresse är hur löneutvecklingen följer produktivitetens utvecklingen i nystartade företag. Vi kommer också att jämföra utvecklingen i

²⁹ Ett annat alternativt produktivitetsmått som ofta används är total faktorproduktivitet (TFP). Studier som använder både arbetskraftsproduktivitet och total faktorproduktivitet finner ofta liknande mönster oavsett mått på produktivitet. Detsamma gäller klassificering av företag; produktiva företag är produktiva oavsett vilket mått som används. Se t.ex. Bartelsman och Doms (2000) och Syverson (2011) för en diskussion om olika produktivitetsmått.

stora, äldre företag med utvecklingen i små, unga företag. Det är troligt att den senare gruppen har svårare att finna finansiering för sin verksamhet. Graden av konkurrens kommer också att vara viktig för hur produktivitetens utvecklingen ser ut för olika typer av företag.

4.1 Data

Den empiriska analysen baseras på data från en mycket omfattande databas från Statistiska centralbyrån (SCB). Databasen omfattar företags-, arbetsställe- och individdata som är sammankopplade via unika löpnummer. Med hjälp av detaljrik information om företag, arbetsställen och de individer som arbetar i företagen är det möjligt att ingående analysera frågor som berör företagets dynamik.

Analysen kommer att genomföras på företagsnivå. Ett potentiellt problem är svårigheter att följa företag och arbetsställen över tiden. Detta gäller särskilt företag där organisationsnummer kan förändras av olika anledningar vilket försvårar identifiering av nya, nedlagda och kvarvarande företag över tiden.

Med hjälp av s.k. FAD-koder i databasen kan man på ett mer tillförlitligt sätt följa företag över tiden.³⁰ Man kan även studera uppdelningar och sammanslagningar. Koderna gör det också möjligt att identifiera nya och nedlagda företag och arbetsställen. Detta innebär att vi kan analysera sysselsättningsförändringar i (i) helt nya enheter, (ii) nya hopslagna enheter, (iii) helt nedlagda enheter och (iv) kvarvarande enheter.

För att erhålla så tillförlitliga siffror som möjligt enligt FAD-metodologin kommer vi att i denna rapport studera företag med åtminstone tio anställda. Detta innebär att analysen utesluter mycket små företag. När FAD-datan använts har flera olika angreppssätt tillämpats för att utröna robustheten i våra skattningar.

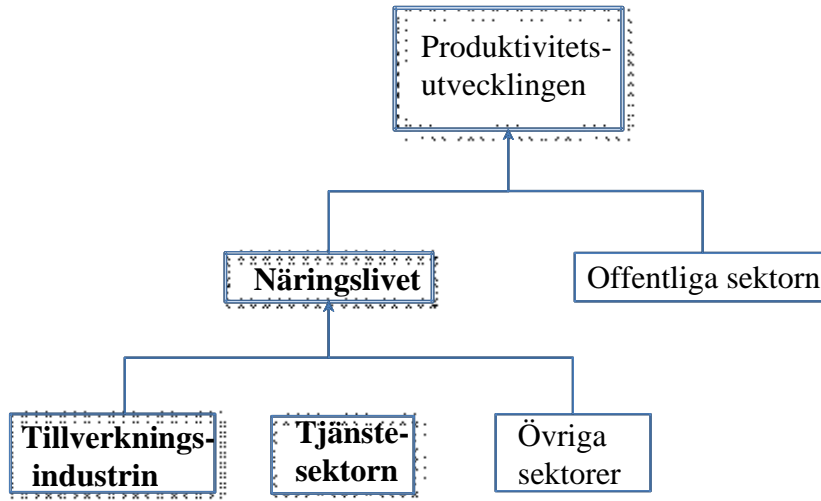
4.2 Produktivitetens utvecklingen i näringslivet

Databasen omfattar företag och arbetsställen inom alla delar av den svenska ekonomin. Figur 4 ger en schematisk bild av hur hela ekonomin kan delas upp i näringslivet och den offentliga sektorn. Näringslivet kan i sin tur delas upp i den traditionella tillverkningsindustrin, tjänstesektorn (där tjänster inom parti- och varuhandel samt företagstjänster dominerar) och

³⁰ Se Andersson och Arvidsson (2011) för detaljerad information om FAD. Se även Appendix 1 för detaljer.

övriga sektorer (där byggsektorn dominerar). Vi kommer främst att studera produktivitetens utvecklingen i den traditionella tillverkningsindustrin och tjänstesektorn.

Figur 4: Schematisk bild av analysen.



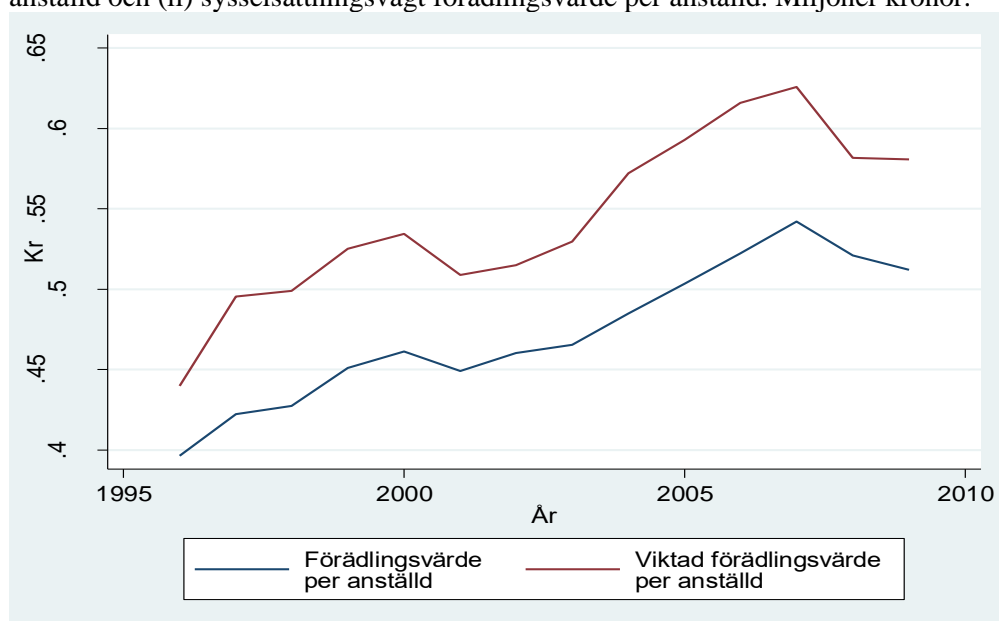
Figur 5 visar produktivitetens utvecklingen i näringslivet mätt som (i) medelvärdet av förädlingsvärdet per anställd och (ii) det sysselsättningsviktade medelvärdet av förädlingsvärdet per anställd. Genomsnittligt förädlingsvärde beräknas genom att för alla aktiva företag med åtminstone 10 anställda ett givet år, beräkna det aritmetiska medelvärdet av förädlingsvärdet per anställd.

Det sysselsättningsvägda medelvärdet erhålls genom att först multiplicera ett givet företags förädlingsvärde med dess andel av sysselsättningen i näringslivet. Därefter summeras alla viktade förädlingsvärden enligt följande uttryck:

$$P_t = \sum_{f \in I} s_{f,t} p_{f,t} \quad (1)$$

där P_t är sysselsättningsviktat genomsnittligt förädlingsvärde per anställd i näringslivet år t , $s_{f,t}$ visar företag f 's andel av sysselsättningen år t och $p_{f,t}$ är förädlingsvärdet per anställd i företag f år t .

Figur 5: Produktivitetens utvecklingen i näringslivet mätt som (i) genomsnittligt förädlingsvärdet per anställd och (ii) sysselsättningsvägt förädlingsvärde per anställd. Miljoner kronor.



Genom att mäta produktiviteten som sysselsättningsviktat genomsnittligt förädlingsvärde tar vi hänsyn till olika företags betydelse i näringslivet. Om ett företag har ett mycket högt förädlingsvärde men väldigt få anställda skulle vi – om vi endast använde ett oviktat genomsnitt – kunna få intrycket av att näringslivet generellt sett har en hög produktivitet. Omvänt, om ett företag som sysselsätter få anställda har mycket låg produktivitet skulle vi med ett ovägt genomsnitt få intrycket av att näringslivets produktivitet generellt sett är låg. Genom att använda det viktade genomsnittet av förädlingsvärdet i ekvation (1) kommer företag med extrema förädlingsvärden men med få anställda att viktas ned. I den fortsatta framställningen kommer vi därför att betona resultat där produktiviteten är mätt som sysselsättningsvägd genomsnittlig produktivitet.³¹

I Figur 5 ser vi att det viktade förädlingsvärdet är högre än det oviktade vilket indikerar att företag som har högre förädlingsvärde per anställd också har fler anställda. Detta är i linje med våra förväntningar; mer produktiva företag är mer konkurrenskraftiga, och bör därigenom kunna öka sin försäljning och ta marknadsandelar, vilket kräver fler anställda. Med fler anställda får företag med högre produktivitet också en större vikt i det viktade medelvärdet som ges av ekvation (1).

Oavsett om vi väljer det viktade eller oviktade genomsnittliga förädlingsvärdet per anställd som vårt produktivetsmått, finner vi i Figur 5 att näringslivets genomsnittliga

³¹ I några figurer redovisar vi även för jämförbarhetens skull även resultat med oviktad produktivitet. Dessa är jämförbara med studier som inte viktas med sysselsättning.

produktivitet följer konjunktorens skiftningar. Med undantag för en tillfällig minskning efter millenniumskiftet i eftermälet av IT-krisen, finner vi en lång produktivitetsuppgång som fortgår ända tills den knäcks av finanskrisen som bryter ut år 2008.³²

Figur 6 illustrerar den årliga förändringen av produktiviteten genom att beräkna förändringar i viktat genomsnittligt förädlingsvärde mellan år t och t-1. Utifrån ekvation (1) kan denna uttryckas som:

$$\Delta P_t = \sum_{f \in I} s_{f,t} P_{f,t} - \sum_{f \in I} s_{f,t-1} P_{f,t-1} \quad (2)$$

I Figur 6 ser vi att näringslivets produktivitet varierat kraftigt under perioden – från en ökning mellan 1996 och 1997 på mer än 50 000 kr per anställd under återhämtningen från kostnadskrisen i början av 1990-talet, till ett kraftigt ras på runt 40 000 SEK per anställd när finanskrisen bryter ut. Produktiviteten har dock otvetydigt ökat över hela perioden.³³

Figur 6: Årlig förändring av produktiviteten i näringslivet, 1996–2009, mätt som årlig förändring av förädlingsvärdet per anställd. Miljoner kronor.



³² Eftersom vi saknar enhetlig data på priser på detaljerad branschnivå för hela näringslivet, d.v.s. för tillverkningsindustrin, tjänstesektorn och övriga branscher, så är förädlingsvärde deflaterat med aggregerad prisnivå. Vi har även genomfört vår empiriska analys med utnyttjande av branschvisa producentprisindex (PPI) för tillverkningsindustrin. PPI mäter prisutvecklingen för varor producerade av svenska företag, totalt och för olika varugrupper. PPI beräknas som en sammanslagning av Hemmamarknadsprisindex och Exportprisindex. Våra resultat påverkas inte av deflatering med producentprisindex.

³³ Använder vi istället oviktade genomsnitt får vi ett liknande mönster. Med oviktade genomsnitt noterar vi även en minskning av produktiviteten år 2009. Det är också så att ökningen av genomsnittlig förädlingsvärde per anställd är lägre 1996/97. Detta indikerar återigen att produktivitetsutvecklingen har varit gynnsammare för större företag.

4.3 En dekomponering av produktivitetens utveckling

Vilka typer av företag har då varit drivande under denna produktivitetens utveckling? I de följande avsnitten kommer vi att undersöka i vilken mån produktivitetens utveckling kan förklaras utifrån företagets storlek och ålder, utifrån arbetsmarknadens funktionssätt, graden av konkurrens på produktmarknader eller förekomsten av finansiella hinder för expansion.

Innan vi övergår till den analysen redovisar vi en uppdelning eller dekomponering av den årliga förändringen av produktiviteten som använts frekvent i den tidigare forskningslitteraturen (se t.ex. Foster, Haltiwanger och Krizan 2001). Låt återigen P_t vara sysselsättningsviktat genomsnittligt förädlingsvärde i näringslivet år t . Ekvation (3) nedan anger att den årliga produktivetsförändringen ΔP_t kan förklaras utifrån fem olika effekter.

$$\Delta P_t = \underbrace{\sum_{f \in F} s_{f,t-1} \Delta p_{f,t}}_{1. \text{Inom-företags-effekt}} + \underbrace{\sum_{f \in F} (p_{f,t} - P_{t-1}) \Delta s_{f,t}}_{2. \text{Mellan-företags-effekt}} + \underbrace{\sum_{f \in F} \Delta p_{f,t} \Delta s_{f,t}}_{3. \text{Kors-effekt}} + \underbrace{\sum_{f \in N} s_{f,t} (p_{f,t} - P_{t-1})}_{4. \text{Inträdes-effekt}} + \underbrace{\sum_{f \in U} s_{f,t-1} (p_{f,t} - P_{t-1})}_{5. \text{Uträdes-effekt}} \quad (3)$$

Ett första bidrag ("Inom-företags-effekten") kommer från förändringar i enskilda företags produktivitet $\Delta p_{f,t}$ vid en given relativ storlek $s_{f,t-1}$ och där mängden F är alla företag som finns både år $t-1$ och år t . Ett andra bidrag till produktivitetens utveckling ("Mellan-företags-effekten") kommer från att sysselsättningsandelen $\Delta s_{f,t}$ ändras vid given produktivitet, $p_{f,t}$; denna effekt bidrar positivt till den årliga produktivetsförändringen om företaget är mer produktivt än genomsnittsföretaget (året innan), d.v.s. om $p_{f,t} - P_{t-1}$ är positiv och företagets sysselsättningsandel ökar.

Den tredje termen ("Kors-effekten") undersöker bidraget till produktivitetens utveckling när både sysselsättningsandel och produktivitet förändras. Kors-effekten ökar den genomsnittliga produktivetsförändringen i näringslivet om företag som ökar sin produktivitet också ökar sin sysselsättningsandel. Kors-effekten är också positiv om företag som minskar sin produktivitet samtidigt minskar sin sysselsättningsandel. Om däremot företag som ökar sin produktivitet får en mindre sysselsättningsandel, kommer kors-effekten att vara negativ. Likaså om företag ökar sin sysselsättningsandel men samtidigt minskar sin produktivitet. Det senare kan uppkomma i företag som befinner sig i en expansiv fas där man ökar antalet anställda kraftigt. Innan de nyanställda är intrimmade i organisationen kan därför

expansiva företag – temporärt – bidra till en minskning av det genomsnittliga förädlingsvärdet i näringslivet. En negativ korseffekt skulle också kunna orsakas av att stora effektiva företag utlokaliserar ("outsourcar") delar av sin mindre avancerade verksamhet till små mindre produktiva företag.

Ekvation (3) innehåller slutligen inflytandet av inträde av företag ("*Inträdes-effekten*") och utträde av företag ("*Utträdes-effekten*"), där mängden N är alla företag som endast finns på marknaden år t (nya företag) och mängden U är företag som endast finns på marknaden år $t-1$ (nedlagda företag). Inträdeseffekten kommer att öka genomsnittsproduktiviteten i näringslivet om nya företag har en produktivitet som är högre än genomsnittet.³⁴ På motsvarande sätt kommer också utträde av företag öka genomsnittsproduktiviteten om företag som försvinner från marknaden har en produktivitet som är lägre än genomsnittet. Som har visats i många studier så kommer bidraget från de olika delkomponenterna att variera med tidshorisonten (se Foster m.fl. 2001). Bidraget från inträde och utträde är generellt sett större ju längre tidsperiod som studeras eftersom fler nya och nedlagda företag då kommer att komma med i analysen. Studerar vi enbart årsförändringar begränsas produktivetsbidragen från nya och nedlagda företag.

I Figur 7 delar vi upp den *årliga* produktivetsförändringen enligt ekvation (3). Vi finner här att under år som produktiviteten ökar, så kommer det mesta av ökningen från etablerade företag som ökar sin produktivitet, det vill säga det mesta av produktivetsökningen kommer från *inom-företags-effekten*. Vi ser också att *mellan-företags-effekten* ofta är positiv; företag som har högre produktivitet än genomsnittet för näringslivet expanderar och ökar sin andel av sysselsättningen, vilket ger ett positivt bidrag till förändringen av genomsnittlig produktivitet.

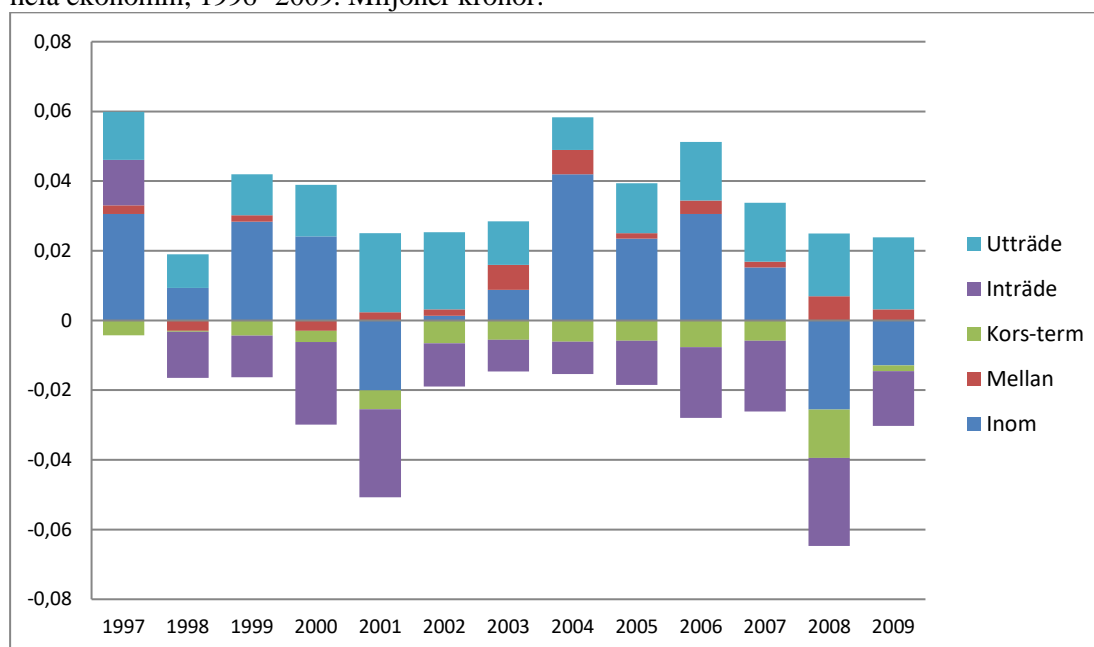
I Figur 7 är korseffekten genomgående negativ. Jämför vi Figur 6 och Figur 7, ser vi att detta gäller oavsett om den genomsnittliga produktiviteten ökar eller minskar. En förklaring skulle igen kunna vara att företag som expanderar tenderar att ha lägre förädlingsvärde i expansionsfasen eller att stora produktiva företag outsourcar enklare delar av sin verksamhet.

Nya företag har genomgående en negativ effekt på den genomsnittliga produktiviteten, medan utträde av företag hela tiden har en positiv effekt. Vad gäller nyinträde av företag har vi tidigare betonat att det tar tid för nya företag att lära sig om sin marknad varför de under sin expansionsfas kommer att ha en lägre produktivitet i det initiala skedet.

³⁴ Se Appendix 1 för detaljer kring hur nya och nedlagda företag definieras.

Som förväntat bidrar utträde av företag till att öka den genomsnittliga produktiviteten. Detta eftersom det i allmänhet är företagen med lägst produktivitet som tvingas ut från marknaden. Vi kommer att studera detta närmare i de följande avsnitten.

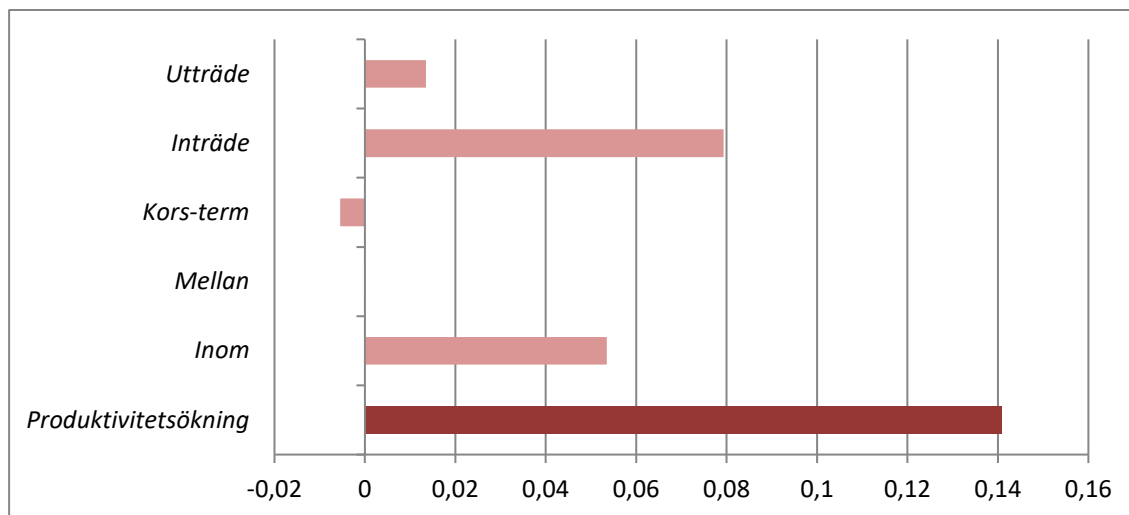
Figur 7: Årliga komponenter (i absoluta termer) av produktivitsutvecklingen, dekomponerad för hela ekonomin, 1996–2009. Miljoner kronor.



Om ett nytt företag har en bra affärsidé, en bra produkt och/eller en innovativ produktionsprocess, kommer det att leda till att en snabb produktivitsökning. Om ett nytt företag däremot inte har förutsättningar att konkurrera på marknaden kommer det att försvinna från marknaden. Båda dessa långsiktiga effekter syns tydligt i Figur 8 som istället för att dekomponera årsvisa förändringar i produktivitet, dekomponerar förändringen av produktivitet under hela tidsperioden, d.v.s. mellan åren 1996 och 2009. Här finner vi nu att mer än hälften av den totala ökningen av den genomsnittliga produktiviteten i näringslivet kommer från nya företag. De nya företagen som överlever blir över tid mer effektiva än det genomsnittliga företaget och bidrar därför på längre sikt mer till produktivitsstillväxten.

Det är till och med så att bidraget från de nya företagen överstiger bidraget från produktivitsstillväxten från de etablerade företagen (som finns kvar under hela tidsperioden 1996–2009). Över en längre tidsperiod är alltså inträde av nya företag den viktigaste faktorn bakom produktivitsökningen i näringslivet.

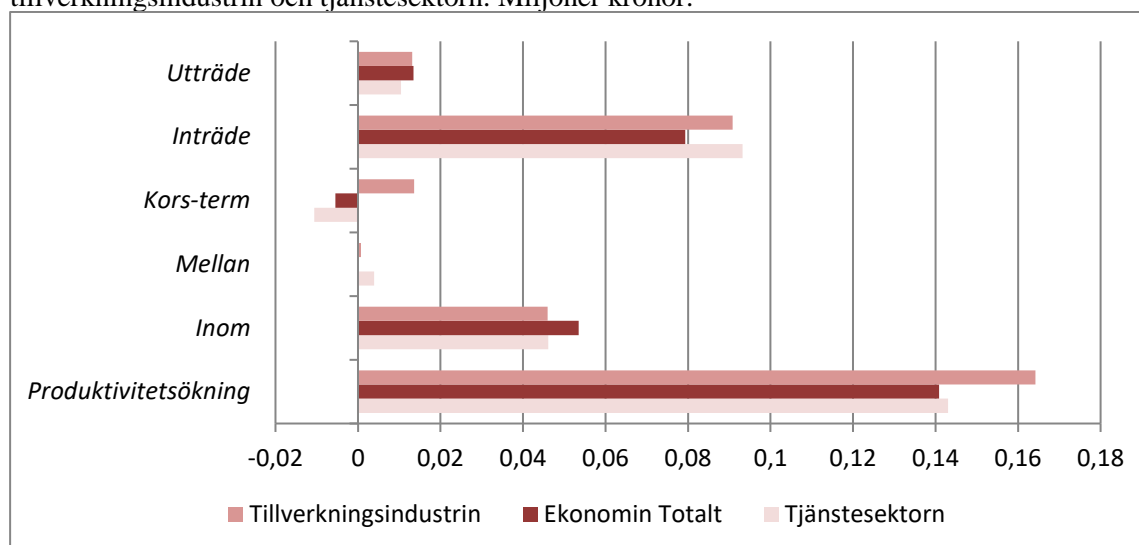
Figur 8: Produktivitsutvecklingen, dekomponerad för hela ekonomin, 1996–2009. Miljoner kronor.



I Figur 9 visas dekomponeringen av förändringen i genomsnittlig sysselsättningsviktad produktivitet mellan 1996 och 2009 separat för tillverkningsindustrin och tjänstesektorn. Produktivitetsökningen ser ut att ha varit något större i tillverkningsindustrin än i tjänstesektorn. Vi noterar också en svagt positiv korseffekt inom tillverkningsindustrin. Detta indikerar att etablerade tillverkningsföretag som expanderade också ökade sin produktivitet (eller att etablerade tillverkningsföretag som minskade sin produktivitet samtidigt minskade sin andel av sysselsättningen). I tjänstesektorn är dock denna korseffekt negativ. Detta är förenligt med att i den snabbt växande tjänstesektorn finns många växande företag som genom sin tillväxtfas har fallande produktivitet. En annan förklaring skulle kunna vara att delar av produktion med lägre produktivitet, som tidigare utfördes i tillverkningsindustrin, nu flyttats över till tjänstesektorn genom "outsourcing".

Oavsett vilken sektor vi undersöker är det dock otvetydigt att på längre sikt förklaras det mesta av produktivitetsökningen av inträdande företag som finner sin plats på marknaden och av redan etablerade företag som ökar sin produktivitet.

Figur 9: Produktivitetens utveckling, dekomponerad för hela ekonomin, 1996–2009. Separat för tillverkningsindustrin och tjänstesektorn. Miljoner kronor.



De produktivitetssökningar vi observerat ovan är betydande också i en internationell jämförelse. Enligt en rapport från Näringsdepartementet (DS 2011:17) har Sverige haft en internationellt sett mycket starkt tillväxt. I en jämförelse med 15 andra länder (EU- och OECD-länder) finner de att endast fyra länder har haft en starkare utveckling av arbetsproduktiviteten under perioden 2004–2009. Även under perioderna 1992–1997 och 1998-2003 placerade sig Sverige som ett av de länder med bäst produktivitetstillväxt.

4.3.1 Ökad heterogenitet över tiden

Dekomponeringen i ekvation (3) som illustreras i figurerna 7-9 visar att det är produktivitetens utveckling inom olika typer av företag som påverkar och formar den aggregerade produktivitetens utveckling. Det är också så att skillnaderna i produktivitetens utveckling mellan olika typer av företag har ökat över tiden.

Figur 10 visar förändringen i förädlingsvärde per anställd från basåret 1996 för de 10 % mest produktiva företagen (den nittionde percentilen av fördelningen över förädlingsvärde per anställd och år, P(90)) jämfört med förändringen i förädlingsvärde från basåret 1996 för de 10 % minst produktiva företagen (den tionde percentilen av fördelningen över förädlingsvärde per anställd och år, P(10)). Dessa jämförs sedan med medianföretaget (P(50)).

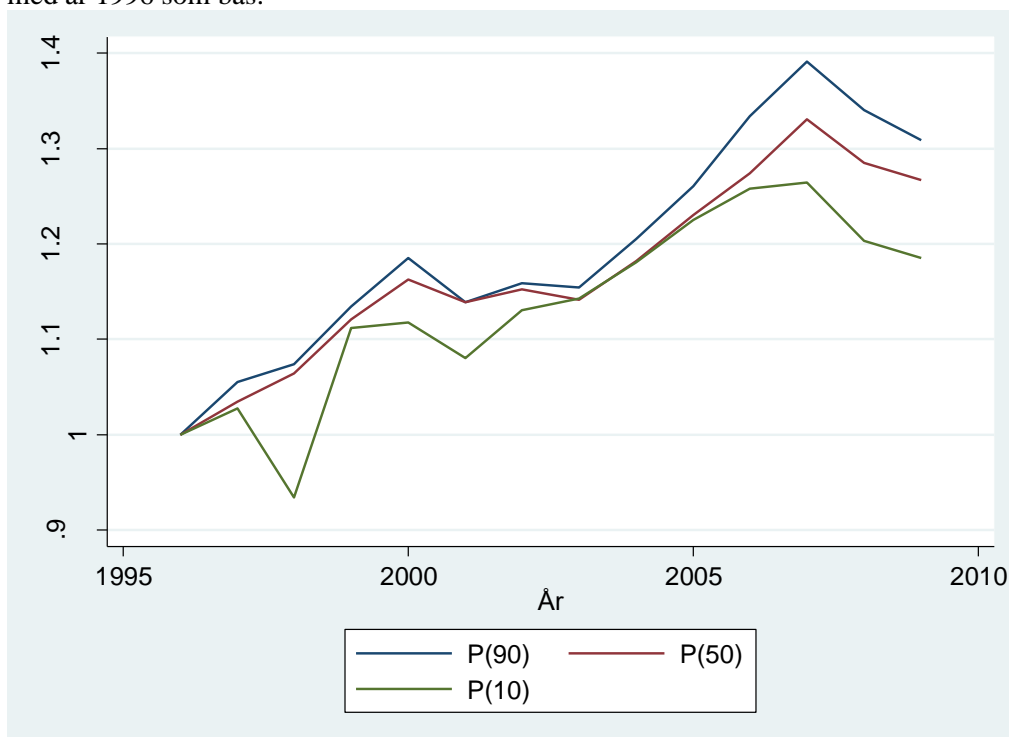
De mest produktiva företagen har haft den starkaste produktivitetens utvecklingen mellan 1996 och 2009. Skillnaden mellan företagen med lägst och högst produktivitet i

svenskt näringsliv har alltså ökat över tiden. Samtidigt ser vi att denna skillnad uppkommit under senare del av den studerade perioden. Noterbart är att vi observerar en ökad spridning i början av perioden men i mitten av den studerade perioden minskar spridningen för att sedan öka igen. Därför bör vi vara försiktiga i att tolka dessa resultat som en långsiktig stabil förändring.

Ökad globalisering, omfattande reformer som påverkat produktmarknadskonkurrensen och teknologisk utveckling har inneburit en utveckling där den relativa efterfrågan på högutbildad arbetskraft har ökat. Detta avspeglas också i Figur 10. Även andra mekanismer i vilka förändringar i teknologi, globalisering och konkurrens påverkar produktivetsfördelningen har presenterats i teoretiska modeller (se t.ex. Caselli (1999), Melitz (2003), Antras och Helpman (2004) och Helpman (2006)).

En liknande utveckling som den svenska har påvisats i många andra länder, exempelvis i Storbritannien (Faggio m.fl., 2010) och i Japan (Ito och Lechevalier, 2009). Jämför vi olika sektorer finner vi att utvecklingen mot allt större skillnader i produktivitet mellan företag främst härrör från tillverkningsindustrin, även om skillnaderna är förhållandevis små.

Figur 10: Produktivetsutvecklingen i näringslivet 1996–2009 vid olika percentiler. Normaliserat med år 1996 som bas.



4.4 Arbetsmarknaden

Vi har tidigare diskuterat hur produktivitetens utvecklingen påverkas av faktorer som är exogena eller givna för företagen men som likväl är viktiga eftersom dessa kommer att påverka företagens strategier, val av organisation, storlek o.s.v. samt även påverka priser på insatsvaror och slutprodukter. Vi kommer här illustrera hur arbetsmarknadens funktionssätt kan påverka produktivitetens utvecklingen.

Arbetsmarknaden är viktig för produktivitetens utvecklingen eftersom dess funktionssätt påverkar resursallokeringen i näringslivet. Om t.ex. regleringar gör arbetskraften trögrörlig kan det vara så att växande företag med stark produktivitetstillväxt hämmas av att inte kunna dra till sig nödvändig arbetskraft. På en trögrörlig arbetsmarknad kommer inte kvalificerad arbetskraft byta till mer effektiva företag i tillräcklig grad, vilket leder till en svagare produktivitetens utveckling.

4.4.1 Selektionsprocessen

Innan vi närmare undersöker hur löner och produktivitet samvarierar inleder vi detta avsnitt med att i mer detalj illustrera den utslagningsprocess som börjar vid inträde av nya företag på marknader. Detta är som vi sett en mycket viktig mekanism eftersom utslagningen av mindre produktiva företag driver upp den genomsnittliga produktiviteten i näringslivet.

Inträde av företag. I Tabell 1 studerar vi nya företag med åtminstone tio anställda som vi följer under 6 år efter inträdet. I den nedersta raden i Tabell 1 kan vi avläsa att efter 1 år återstår 3285 företag, efter 2 år finns 1806 kvar, osv. Efter 6 år finns 519 företag kvar. Utslagningen av företag är alltså betydande.

I Tabell 1 fördelas också nya företag utifrån produktivitetskvartiler. Dessa delar upp företagen i 4 grupper med stigande förädlingsvärde per anställd: Kvartil 1 innehåller företagen med lägst produktivitet, Kvartil 2 innehåller gruppen av företag med näst lägst produktivitet och Kvartil 3 innehåller företagen med näst högst produktivitet. Slutligen består Kvartil 4 av företagen med högst produktivitet. Denna uppdelning görs sedan för varje år efter inträde för att se hur kompositionen av företag mellan grupperna ändras.

Tabell 1: Utveckling för nystartade företag vid olika tidpunkter som startas vid år t. Produktivitetskvartil efter ett år t.om sex år efter start. Hela ekonomin (antal företag).

	t+1	t+2	t+3	t+4	t+5	t+6
1	1595	766	440	284	204	144
2	755	428	288	225	175	155
3	527	331	210	165	140	111
4	408	281	221	146	118	109
Totalt	3285	1806	1159	820	637	519

I Tabell 2 kan vi se hur selektionsprocessen påverkar kompositionen av företag. Ett år efter inträde utgör gruppen med lägst produktivitet (Kvartil 1) nästan hälften av företagen (49 %). Gruppen med högst produktivitet (Kvartil 4), utgör bara 12 % av företagen. När vi studerar de överlevande företagen efter 4 år ser vi att den minst produktiva gruppen ha minskat till 35 % medan de högst produktiva företagen har ökat sin andel till 18 %. Slutligen efter sex år är motsvarande siffror 28 och 21 %.

Tabell 2: Utveckling för nystartade företag vid olika tidpunkter som startas vid år t. Produktivitetskvartil efter ett år t.om sex år efter start. Hela ekonomin (andelar).

	t+1	t+2	t+3	t+4	t+5	t+6
1	0,49	0,42	0,38	0,35	0,32	0,28
2	0,23	0,24	0,25	0,27	0,27	0,30
3	0,16	0,18	0,18	0,20	0,22	0,21
4	0,12	0,16	0,19	0,18	0,19	0,21
Totalt	1	1	1	1	1	1

Siffrorna i Tabell 1 och 2 avspeglar en kraftig selektion och utslagning över tiden. Utslagningen över tiden av nya företag sker genom att de minst produktiva företagen slås ut. I genomsnitt överlever de bästa företagen och blir alltmer produktiva, samtidigt som relativt sett färre företag med tiden tillhör gruppen av de minst produktiva företagen. Jämför vi olika sektorer finner vi inga större skillnader mellan t.ex. tillverkningsindustrin och tjänstesektorn. Ett liknande mönster framgår tydligt i båda sektorerna.

Utträde av företag. På motsvarande sätt som för nystartade företag kan vi studera utvecklingen av företag som läggs ned. Tabell 3 visar på utvecklingen för nedlagda företag åren innan de läggs ned. Tidshorisonten är sex år innan nedläggning fram t.o.m. året innan nedläggning. Av de 345 företagen med åtminstone tio anställda som vi observerar sex år innan de läggs ned, så tillhör 28 % gruppen av de lägst produktiva företagen. Motsvarande siffra för den kvartil med högst produktivitet är 18 %. Allteftersom vi närmar oss fördelningen av företag ett år innan nedläggning ökar andelen med lägst produktivitet kraftigt. För de 2942

företag som vi observerar ett år innan de läggs ned tillhör nästan hälften gruppen med allra lägst produktivitet (47 %), medan enbart 13 % tillhör de allra mest produktiva.

Tabell 3: Utveckling för nedlagda företag vid olika tidpunkter som läggs ned vid år t (sex år före nedläggning fram t.o.m. året innan). Produktivitetskvantiler. Hela ekonomin.

	t-1	t-2	t-3	t-4	t-5	t-6
1	1387	666	354	226	147	97
2	700	413	286	184	132	99
3	476	307	205	147	105	87
4	379	252	185	119	85	62
Totalt	2942	1638	1030	676	469	345

Tabell 4: Utveckling för nedlagda företag vid olika tidpunkter som läggs ned vid år t (sex år före nedläggning fram t.o.m. året innan). Produktivitetskvantiler. Hela ekonomin (andelar).

	t-1	t-2	t-3	t-4	t-5	t-6
1	0,47	0,41	0,34	0,33	0,31	0,28
2	0,24	0,25	0,28	0,27	0,28	0,29
3	0,16	0,19	0,2	0,22	0,22	0,25
4	0,13	0,15	0,18	0,18	0,18	0,18
Totalt	1	1	1	1	1	1

Sammantaget illustrerar tabellerna 1-4 den dynamik som sker både över tid och mellan företag och som har återverkningar på aggregerad produktivitet. Skapandet av nya företag och dess utveckling över tid i, kombination med nedläggning av mindre produktiva företag som inte klarar sig på olika marknader, är en del av den dynamik som präglar ett fungerande näringsliv.

4.4.2 Löner och produktivitet.

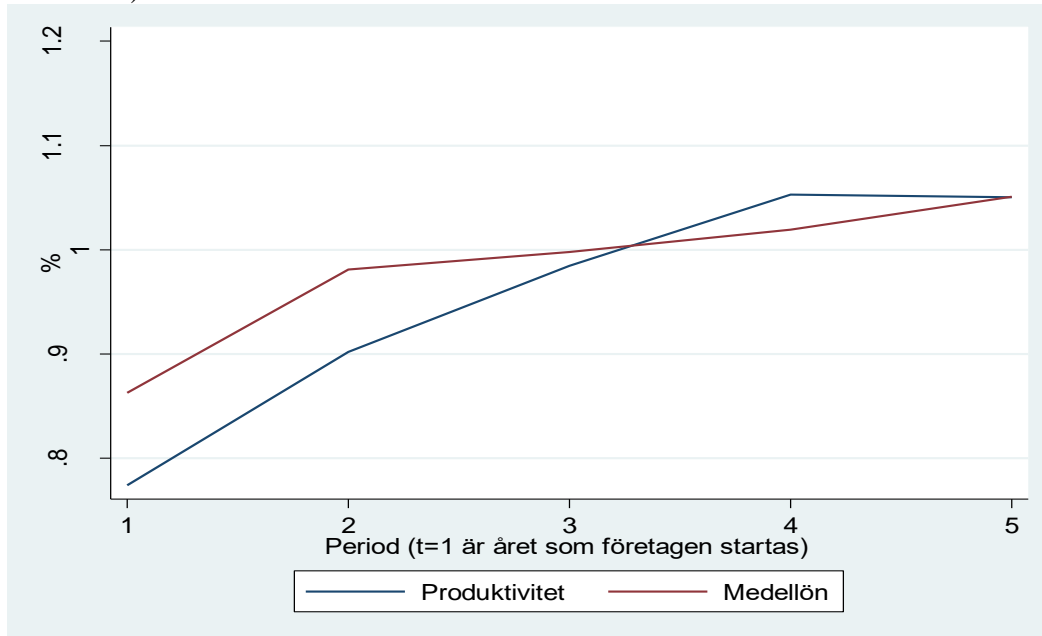
Figur 11 åskådliggör ännu en dimension av selektionsprocessen genom att studera utvecklingen av förädlingsvärdet per anställd i nya företag i relation till det genomsnittliga förädlingsvärdet i den bransch där företaget är verksamt i. Vi gör detta upp till 5 år efter inträde, det vill säga här studerar vi bara nya företag som ”överlever”.³⁵ Figur 11 visar tydligt att nya företag som överlever snabbt ökar sin relativa produktivitet.

I Figur 11 visas också hur företagens relativlön är i relation till medianföretaget i branschen. Nya företags relativa löner tenderar att ligga högre än företagens relativa produktivitet under de första åren efter inträde. En anpassning sker emellertid över tid

³⁵ På y-axeln illustreras den relativa produktiviteten och den relativa medellönen. Relativ produktivitet beräknas som ett företags produktivitet dividerat med medianproduktiviteten i den bransch företaget är verksamt i. På motsvarande sätt beräknas det relativa lönemåttet.

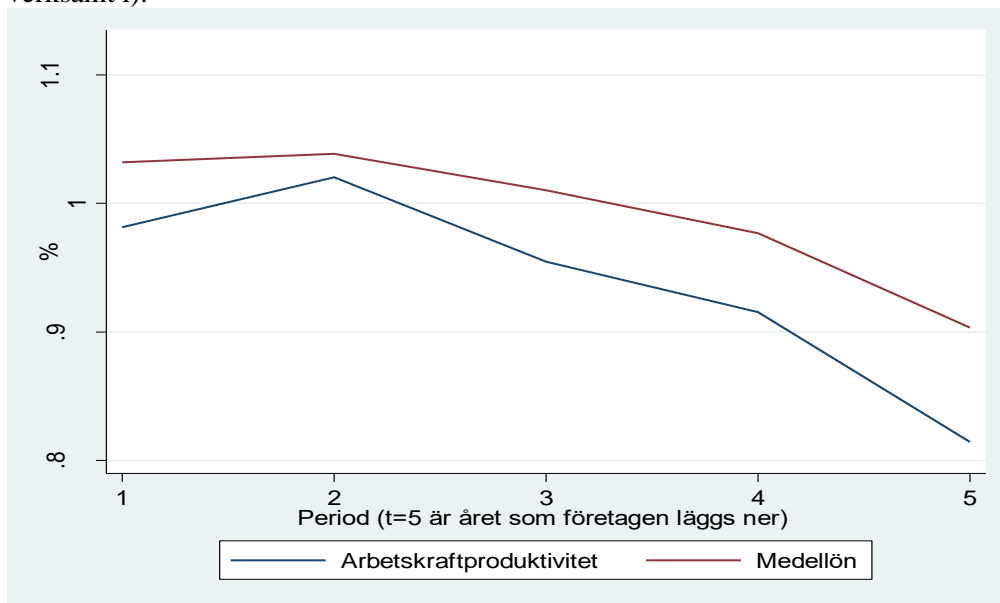
allteftersom företagen lär sig mer om den marknad man är verksam på. Vi noterar att 5 år efter inträde motsvaras de överlevande företagens relativa löner nästan exakt av deras relativa produktivitet.

Figur 11: Relativ produktivitet och löner för nystartade företag (i relation till den bransch företaget är verksam i).



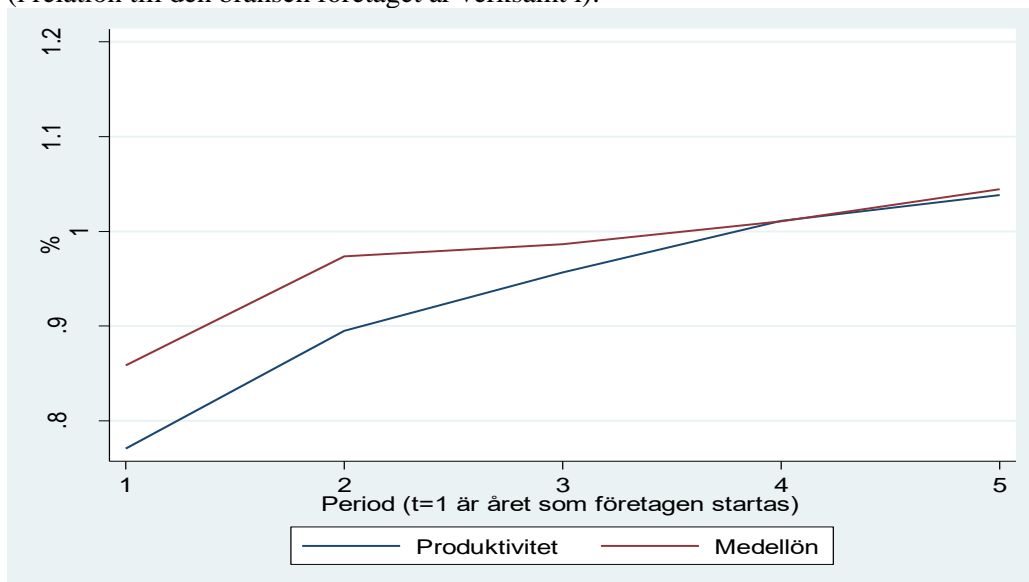
Figur 12 visar motsvarande utveckling för företag som läggs ned. Vi följer dessa företag innan själva nedläggningen. Dessa företag har ett relativt löneläge som överstiger deras relativa produktivitet och de klarar inte av att öka sin konkurrenskraft. Med sjunkande produktivitet ser vi visserligen att också den relativa lönekostnaden minskar, men under det sista året innan nedläggning tenderar gapet mellan relativlön och relativ produktivitet att öka.

Figur 12: Relativ produktivitet och löner för nedlagda företag (i relation till den bransch företaget är verksamt i).



Vi kan få ytterligare information genom att undersöka nya företag som startar med relativt låga löner, det vill säga företag som befinner sig i den lägsta lönekvartilen året då de startar. Figur 13 visar på ett följsamt samband mellan löneutveckling och produktivitsutveckling där en nära nog fullständig konvergens sker efter 5 år.

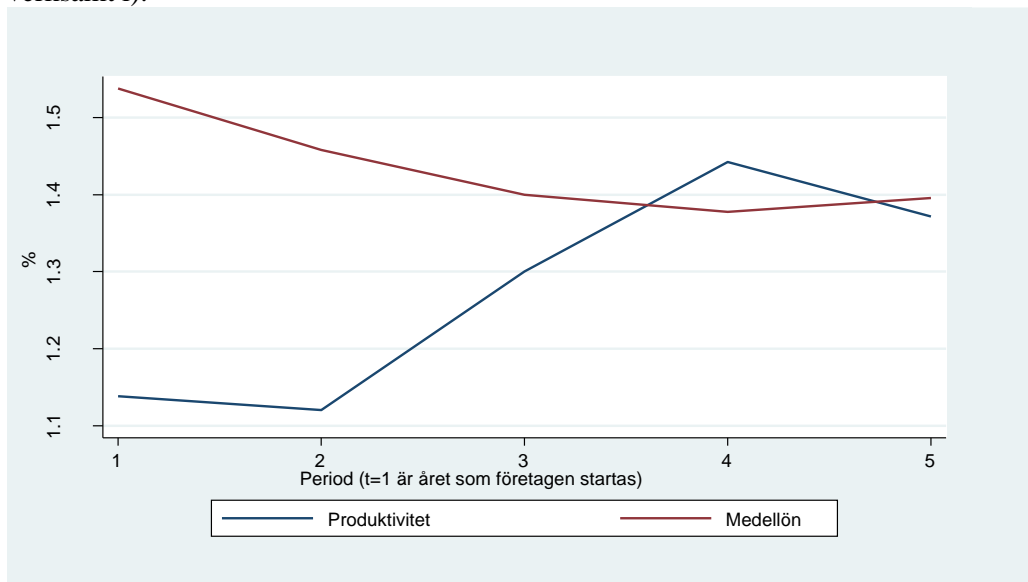
Figur 13: Relativ produktivitet och löner för nystartade företag som startat i den lägsta lönekvartilen (i relation till den bransch företaget är verksamt i).



I Figur 14 undersöker vi slutligen företag som startar med höga relativa löner, i detta fall med relativa genomsnittlöner i den högsta kvartilen. Även här sker en anpassning där den relativa

genomsnittslönen drivs nedåt samtidigt som företagens relativa produktivitet ökar. Igen sker en konvergens efter 4 till 5 år.

Figur 14: Produktivitetsutvecklingen i näringslivet mätt som relativ produktivitet och löner för nystartade företag som startat i den högsta lönekvartilen (i relation till den bransch företaget är verksamt i).



4.4.3 Har sambandet mellan produktivitet och lön ökat över tiden?

För att mer systematiskt belysa hur sambandet mellan löner och produktivitetsutvecklingen förändrats över tid visas i Figur 15 så kallade korrelationskoefficienter mellan företagets förädlingsvärde per anställd och företagets genomsnittslön. Dessa korrelationskoefficienter uttrycker styrkan på sambandet mellan de två variablerna. Ett flertal iakttagelser kan göras i Figur 15 som redovisar styrkan på sambandet mellan löner och produktivitet under hela tidsperioden 1996–2009 för industrin och tjänstesektorn.

En första observation är att sambandet mellan löner och produktivitet är starkare i tjänstesektorn. Ser vi till början av perioden finns väsentligen inget sådant samband inom tillverkningsindustrin – korrelationskoefficienten är i princip noll. Ett svagare samband inom tillverkningsindustrin kan te sig rimligt eftersom arbetskraft är en viktigare insatsfaktor inom tjänstesektorn än inom tillverkningsindustrin. Det är dock uppenbart att korrelationen mellan produktivitet och löner ökar under perioden – oavsett om vi tittar på tjänste- eller tillverkningsindustrin.

Figur 15: Styrkan på sambandet mellan produktivitet och genomsnittslön.



Sambanden mellan produktivitet och löner kan också undersökas med så kallade ”rent-sharing”-ekvationer. Med dessa kan vi mer noggrant undersöka skillnader i sambandet över tiden och även kontrollera för andra faktorer som kan tänkas påverka sambandet. Dessa konfirmerar att det finns ett starkare statistiskt signifikant samband mellan löner och produktivitet i slutet av perioden 1996–2009. Detta mönster verkar vara starkare för tjänstesektorn än för tillverkningsindustrin.³⁶

Över tiden verkar alltså sambandet mellan löner och produktiviteten ha stärkts vilket måste ses som att resursallokeringen i näringslivet förbättrats. Detta bör ha haft en positiv effekt på produktivitetens utvecklingen.

Liknande resultat finns även för andra länder. På samma sätt som vi sett en ökad produktivitetspridning i såväl Sverige som i många andra länder har även lönespridningen förändrats i många länder. Edin, Nordström-Skans och Holmlund (2006) utgår ifrån SCB:s registerbaserade arbetsmarknadsstatistik (RAMS) och studerar åren 1985-2000. Deras data visar på en trendmässig ökning av lönespridningen i Sverige under den aktuella perioden. Särskilt tydligt har detta varit sedan början av 1990-talet. Författarna påvisar att medan

³⁶ Studerar vi återigen utvecklingen av förädlingsvärdet per anställd i nya företag i relation till det genomsnittliga förädlingsvärdet i den bransch där företaget är verksamt, får vi också en betydligt starkare koppling mellan produktivitet och löner i tjänstesektorn. Exempelvis är det så att löneutvecklingen för företag i tillverkningsindustrin som slutligen läggs ned har en löneutveckling som nästan inte alls samvarierar med företagets produktivitetsutveckling. Detta indikerar att lönerna är mer trögrörliga inom tillverkningsindustrin.

lönespridningen mellan arbetsställen har ökat har det inte hänt så mycket med lönespridningen inom arbetsställen. Detta innebär att i princip hela ökningen av lönespridningen för åren 1985–2000 kan härledas till ökade löneskillnader mellan företag. En implikation av detta är att företagens betydelse har ökat, något som är förenligt med ett starkare samband mellan företagens produktivitet och deras löner.³⁷

Den svenska utvecklingen av lönespridningen är i linje med utvecklingen i många andra länder under de senaste decennierna. I OECD (2011) presenteras utvecklingen inom OECD-området för perioden 1980–2008. Oavsett mått på lönespridning så visar utvecklingen att löneskillnaderna har ökat i de flesta OECD-länder under den aktuella perioden. Särskilt omfattande har ökningen av lönespridningen varit i USA och Storbritannien, men även i några länder i Central-Europa, t.ex. Polen och Ungern. För många länder inom OECD-området verkar ökningen av lönespridningen varit särskilt markant i slutet av 1990-talet och under 2000-talet.

Trots stora skillnader mellan länder har ett flertal studier funnit att betydelsen av löneskillnader mellan företag har fått allt större betydelse (se t.ex. Lazear och Shaw 2009). Detta innebär att en viktig bakomliggande orsak till den ökade lönespridningen är ökade skillnader mellan olika företag, snarare än ökade löneskillnader mellan anställda inom företag.

4.5 Konkurrens

Konkurrensen på produktmarknader är av vikt för produktivitetsutvecklingen. Ett grundläggande skäl till detta är att konkurrensen påverkar fördelningen av resurser. En ökad konkurrens kan gynna mer effektiva företag: om konkurrensen leder till att priskonkurrensen skärps kommer detta att ge mer kostnadseffektiva företag en fördel eftersom man kan sälja till lägre priser och därmed ta en större marknadsandel. Då effektiva företag ökar sina marknadsandelar medan mindre effektiva minskar sina marknadsandelar, eller till och lämnar marknaden, kan ökad konkurrens driva på den aggregerade produktivitetsutvecklingen.

Samtidigt bör ett potentiellt mätproblem här framhållas då effekter av konkurrensintensitet på produktivitet studeras. Då vi inte, i likhet med andra studier, har

³⁷ Liknande resultat återfinns i Blomquist, Gidlund och Gustafson (2010) som är en rapport från SCB. Blomquist m.fl. studerar en senare tidsperiod, nämligen åren 1997-2008. De redovisar en trendmässig ökning av under den undersökta perioden. Precis som i studien av Nordström m.fl. (2006) finner de att den bakomliggande orsaken till den ökade lönespridningen är ökade skillnader mellan olika arbetsställen, snarare än ökade löneskillnader mellan anställda inom arbetsplatser.

tillgång till detaljerade reala prisuppgifter i vår empiriska analys kan effekten av ökad konkurrens på produktivitetens utvecklingen underskattas om konsumentpriserna faller av den ökade konkurrensen. Därför kommer indirekta mått på produktivitetens utveckling, såsom möjligheten för nya företag att inträda på marknader och uppnå hög relativ produktivitet, vara ett viktigt mått på hur ökad konkurrens kan stimulera produktivitetens utveckling.

4.5.1 Ett mått på konkurrens

Produktmarknadskonkurrens är alltså ett begrepp som inte lätt kan fångas i ett enhetligt mått. Teoretiska modeller fångar konkurrens med antalet företag, graden av produktdifferentiering, graden av samarbete mellan företagen och huruvida företagen har kvantitet eller priser som strategiska variabler. I den empiriska litteraturen som behandlar olika effekter av produktmarknadskonkurrens mäts konkurrens ofta med hjälp av olika industrispecifika koncentrationsmått. Dessa inkluderar s.k. Herfindahlindex och mått som avspeglar i vilken mån industrier domineras av ett visst antal företag (t.ex. marknadsandelen hos de fem största företagen i en industri). Dessa koncentrationsmått, som visar marknadskraften hos de största företagen, har dock på senare tid utsatts för kritik.

Här använder vi ett nytt mått på produktmarknadskonkurrens som utgår från Boone (2008).³⁸ Utgångspunkten är att traditionella mått på konkurrens, som t.ex. koncentrationsmått och ”price cost margins”, har betydande nackdelar när de används empiriskt. Det mått som tas fram i Boone m.fl. (2007) utgår istället ifrån hur industrier skiljer sig åt vad gäller företagets vinstelasticitet med avseende på marginalkostnader. Ju högre absolutvärde på denna elasticitet som en industri har, desto hårdare är konkurrensen. Måttet mäter enkelt uttryckt hur känsliga företagets vinster är för förändringar i marginalkostnader. Baserat på tillgång till mikrodata kan måttet empiriskt beräknas genom att följande regression på företagsnivå estimeras för varje industri:

$$\ln(\pi_{jt}) = \beta_j + \beta_t + \theta_t \ln(AC_{jt}) + \varepsilon_{jt} \quad (4)$$

där j anger företag och t tidsperiod. Vinsten, π_{jt} , definieras som förädlingsvärde minus total lönesumma. Marginalkostnaderna approximeras med genomsnittskostnaderna, AC_{jt} , som definieras som total lönesumma plus kostnaderna för rörliga insatsvaror (försäljning minus förädlingsvärdet), dividerat med försäljning. Icke observerbar heterogenitet beaktas genom att

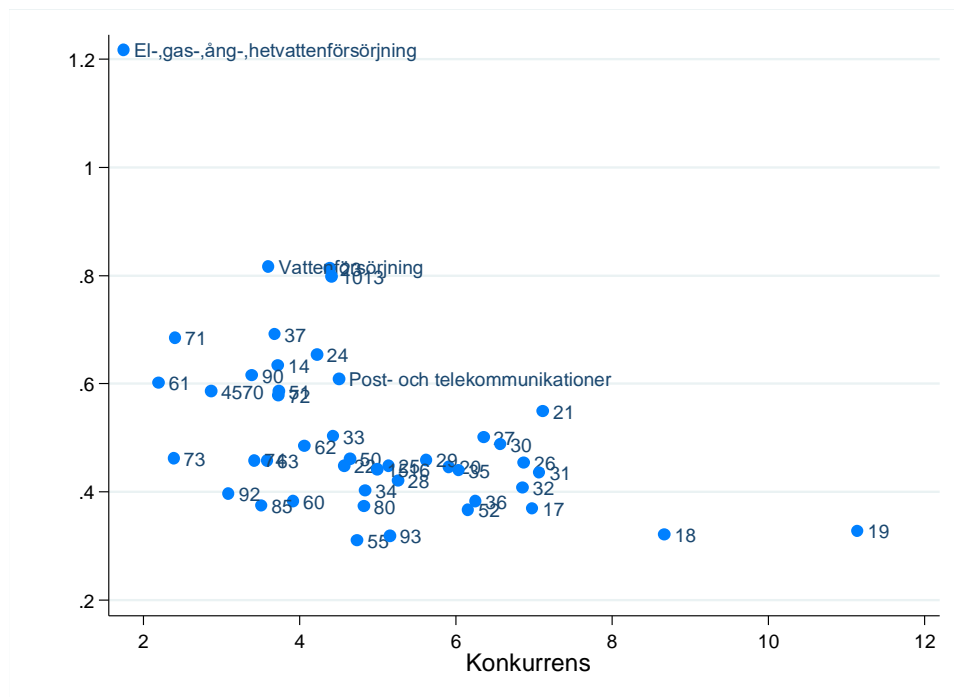
³⁸ Se Heyman, Svaleryd och Vlachos (2013) för ett exempel på en studie som använder Boones konkurrensmått.

regressionerna inkluderar företagsspecifika, β_j , och tidsspecifika, β_t , effekter. Absolutvärdet på den skattade vinstelasticiteten, θ_t , används som tidsvarierande industrimått på produktmarknadskonkurrens. En högre skattad vinstelasticitet visar alltså att branschen karaktäriseras av en högre grad av produktmarknadskonkurrens, en lägre skattad vinstelasticitet karaktäriseras av en lägre grad av produktmarknadskonkurrens.

Figur 16 visar det genomsnittliga förädlingsvärdet på den vertikala axeln och den genomsnittliga graden av produktmarknadskonkurrens som mätt av Boones vinstelasticitet på den horisontella axeln.³⁹ Genomsnitten är beräknade över perioden 1990-2009 för 44 branscher på SNI2-nivå. Som förväntat finner vi att en högre grad av konkurrens i genomsnitt är förknippad med ett lägre förädlingsvärde per anställd eftersom företagens marknadsmakt i dessa industrier är lägre. Således är produktivitet, mätt som förädlingsvärde per anställd i detta sammanhang, förenat med vissa mätproblem.

Vidare kan vi notera att i de branscherna med högst produktmarknadskonkurrens är vinstelasticiteten runt 10, dvs. en ökning av marginalkostnaden med en procent leder till en minskning av vinsten med 10 procent. I de branscher med lägst produktmarknadskonkurrens är vinstelasticiteten runt 2, och där leder en procents kostnadsökning till ett vinstfall på endast 2 procent.

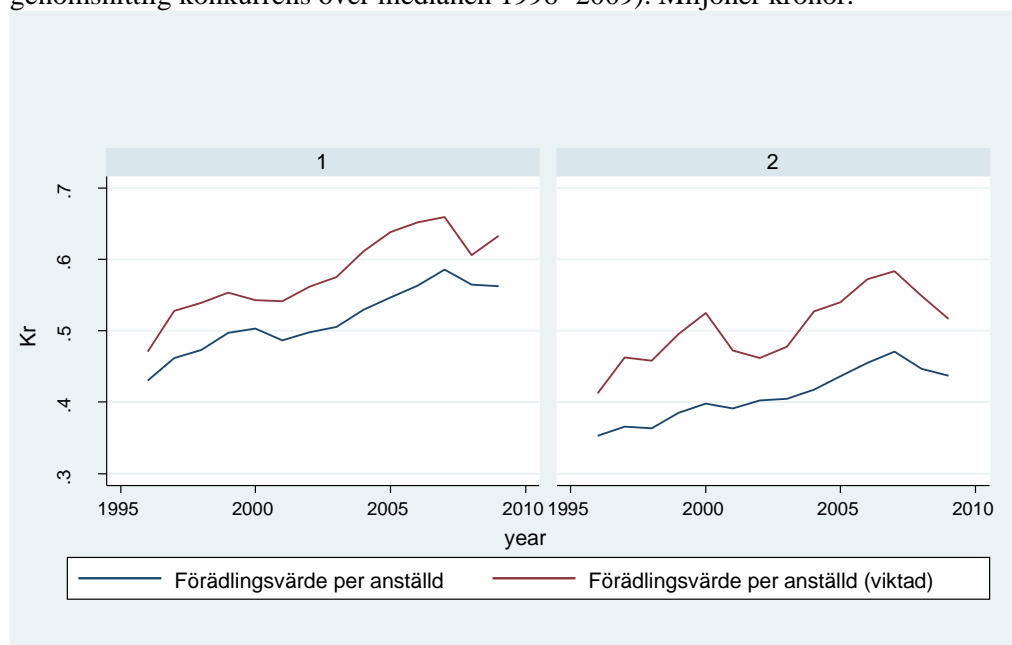
Figur 16: Genomsnittlig konkurrens och förädlingsvärde per anställd i olika branscher.



³⁹ Denna figur är hämtad från Heyman, Norbäck och Persson (2012).

I Figur 17 jämförs produktivitetens utvecklingen i branscher med låg konkurrens (lägre genomsnittlig konkurrens än medianbranschen över den aktuella perioden) med branscher som uppvisar hög konkurrens (högre konkurrens än medianbranschen). Igen ser vi att förädlingsvärdet per anställd är högre när konkurrensen är lägre. Produktivitetens utvecklingen över tiden är emellertid ganska likartad.

Figur 17: Produktivitetens utvecklingen i näringslivet mätt som (i) genomsnittligt förädlingsvärdet per anställd och (ii) sysselsättningsvägt förädlingsvärde per anställd. 1 = Låg konkurrens (Branscher med genomsnittlig konkurrens under medianen 1996–2009). 2 = Hög konkurrens (Branscher med genomsnittlig konkurrens över medianen 1996–2009). Miljoner kronor.



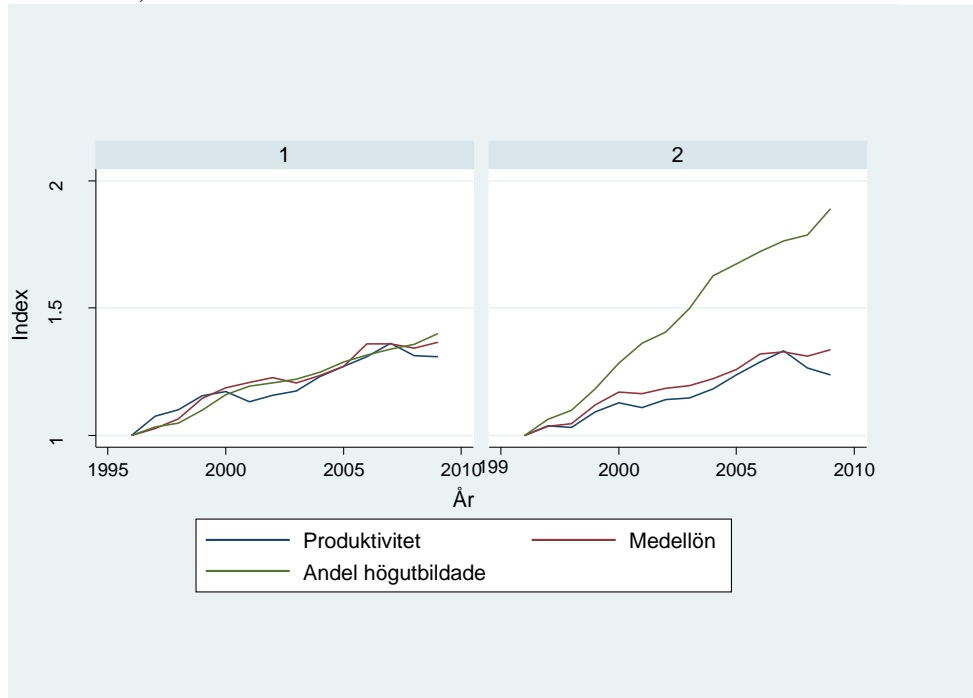
4.5.2 Konkurrens och produktivitetens utvecklingen

Även om produktivitetens utvecklingen är likartad mellan branscher karakteriserade av låg och hög konkurrens, så finns ändå skillnader.

Figur 18 illustrerar tillväxten i genomsnittlig produktivitet och genomsnittlig lönekostnad, men adderar också genomsnittlig andel av de anställda som har eftergymnasial utbildning (högskole- eller universitetsutbildning). I branscher där konkurrensen är högre än medianen ökar andelen universitetsutbildade mycket kraftigare än i branscher med lägre konkurrens. Detta kan vara en följd av att med den ökade globaliseringen medföljer ett högre konkurrensstryck, där företagen anpassar sig genom att förlägga den del av värdekedjan som kräver högre utbildad arbetskraft i Sverige, men kontrakterar ut den del av värdekedjan som

kräver mindre utbildad arbetskraft till andra företag i Sverige, eller till andra länder med lägre löner.⁴⁰

Figur 18: Produktivitet, medellöner och andel högutbildade i näringslivet 1996–2009. Normaliserat diagram med år 1996 som basår. 1 = Låg konkurrens (Branscher med genomsnittlig konkurrens under medianen 1996–2009). 2 = Hög konkurrens (Branscher med genomsnittlig konkurrens över medianen 1996–2009).



4.5.3 Kompositionseffekter

Konkurrenstrycket bör också ha effekter på kompositionen av företag som överlever. Tidigare forskning har på ett generellt plan visat att det finns en omfattande persistens i produktivitetsfördelningen över tiden (se t.ex. Baily m.fl. (1992) och Faggio m.fl. (2010)).

Persistens. Vi illustrerar först denna persistens utan att ta hänsyn till graden av konkurrens. Tabell 5 studerar 16 131 företag (återigen med åtminstone 10 anställda) som finns åren 2003 och 2009. Varje företag placeras in en cell som visar i vilken kvartil av produktivitsfördelningen – lägsta gruppen (Kvartil 1), näst lägsta gruppen (Kvartil 2), näst högsta gruppen (Kvartil 3), eller högsta gruppen (Kvartil 4) – företaget befinner sig år 2003 och sedan 6 år senare, år 2009. År 2003 befann sig 2 716 företag i gruppen med lägst

⁴⁰ Det kan också vara så att de branscher som har ett hårdare konkurrenstryck också är de branscher där den tekniska utvecklingen har gett en kraftigare ökning av efterfrågan på utbildad arbetskraft.

produktivitet. 1 210 företag – nästan hälften – var fortfarande kvar i gruppen med lägst produktivitet 2009. Endast 190 företag – mindre än 10 % - hade lyckats ta sig upp till gruppen av företag med högst produktivitet.

I Tabell 6 beräknar vi nu för varje kvartil år 2003, hur stor andel av företagen som fortfarande är kvar i samma kvartil år 2009. Vi noterar att mer än hälften av de företag som befann sig den högsta kvartilen år 2003 (65 %) också befann sig i den högsta kvartilen år 2009. Eftersom vi kan tolka andelarna som sannolikheter, visar Tabell 6 att givet att ett företag överlever mellan 2003 och 2009 är det mest sannolika scenariot att företaget finns kvar i samma produktivetskvartil 6 år senare. Vi finner även, som noteras ovan, att nästan hälften (45 %) av de företag som tillhör gruppen med lägst produktivitet fortfarande tillhör den gruppen sex år senare år 2009. Denna siffra kan förväntas vara i underkant då sannolikheten att företag läggs ned är betydligt högre för lågproduktiva företag, något som vi såg ovan.

För att bl.a. ta hänsyn till konjunkturskillnader så har vi även undersökt andra tidsperioder (1996–2002 och 1996–2009). Resultat från dessa visar på ett snarlikt mönster. Vi har även jämfört tillverkningsindustrin och tjänstesektorn separat och finner återigen resultat som visar på en omfattande persistens i produktivitetsskillnader.

Tabell 5: Transitionsmatris för arbetskraftproduktivitet 2003–2009, hela ekonomin (antal företag).

		2009				
2003	1	2	3	4	Totalt	
1	1210	891	425	190	2716	
2	821	1785	1158	332	4096	
3	505	1122	1920	1006	4553	
4	243	360	1063	3100	4766	
Totalt	2779	4158	4566	4628	16131	

Tabell 6: Transitionsmatris för arbetskraftproduktivitet 2003–2009, hela ekonomin (procent).

		2009				
2003	1	2	3	4	Totalt	
1	0,45	0,33	0,16	0,07	1	
2	0,2	0,44	0,28	0,08	1	
3	0,11	0,25	0,42	0,22	1	
4	0,05	0,08	0,22	0,65	1	

Konkurrens och persistens. Hur påverkar då konkurrensen persistensen? I Tabell 7 beräknar vi nu sannolikheter för en transition mellan olika kvartiler för branscher med låg respektive hög konkurrens. Oavsett grad av konkurrens är det mest sannolikt att ett företag – återigen

givet att det överlever – inte flyttar sig från den grupp som man tillhör 2003. Det är dock så att ett företag som befann sig i någon av de två högsta kvartilerna år 2003 har markant lägre sannolikhet att vara kvar i samma kvartil år 2009 om företaget är aktivt i en bransch med hög konkurrens.

Det är också mindre sannolikt att ett företag flyttar från gruppen med lägst produktivitet till gruppen med näst högst eller högst produktivitet om företaget är aktivt i en bransch med hög konkurrens. Inom branscher med hög konkurrens är också risken större att man lyfts ner från gruppen med högst produktivitet till gruppen med lägst produktivitet. Dessa resultat, som är i enlighet med teorier kring konkurrens och effektivitet, kan inte jämföras med internationella studier, igen p.g.a. att heterogenitet i form av konkurrens effekter inte har undersökts i studier som analyserar transitionsmatriser (se t.ex. Faggio m.fl., 2010).

Tabell 7: Transitionsmatris för arbetskraftsproduktivitet 2003–2009, hela ekonomin. Uppdelat utifrån produktmarknadskonkurrens. 1 = Låg konkurrens (Branscher med genomsnittlig konkurrens under medianen 1996–2009). 2 = Hög konkurrens (Branscher med genomsnittlig konkurrens över medianen 1996–2009).

1 Låg konkurrens					
2009					
2003	1	2	3	4	Totalt
1	605	423	215	123	1366
2	308	906	653	205	2072
3	198	548	1177	688	2611
4	136	191	671	2358	3356
Totalt	1247	2068	2716	3374	9405

1 Låg konkurrens					
2009					
2003	1	2	3	4	Totalt
1	0,44	0,31	0,16	0,09	1
2	0,15	0,44	0,32	0,1	1
3	0,08	0,21	0,45	0,26	1
4	0,04	0,06	0,2	0,7	1

2 Hög konkurrens					
2009					
2003	1	2	3	4	Totalt
1	632	417	189	60	1298
2	549	832	449	113	1943
3	306	572	707	276	1861
4	108	173	382	681	1344
Totalt	1595	1994	1727	1130	6446

2 Hög konkurrens					
2009					
2003	1	2	3	4	Totalt
1	0,49	0,32	0,15	0,05	1
2	0,28	0,43	0,23	0,06	1
3	0,16	0,31	0,38	0,15	1
4	0,08	0,13	0,28	0,51	1

Hur konkurrensen varierar mellan olika branscher ger oss också mer information om svårigheten att lyckas att etablera sig på marknader efter inträde.

I Tabell 8 studerar vi återigen nya företag upp till sex år efter starten. Dessa företag delas upp efter om den bransch de startade i uppvisar en konkurrens som är högre eller

lägre än medianbranschen. Som vi tidigare funnit så minskar antalet överlevande företag över tiden efter inträde. De överlevande företagen delas som ovan upp i fyra produktivetskvartiler, där Kvartil 1 har lägst produktivitet och Kvartil 4 högst produktivitet. För varje år upp till 6 år efter inträde beräknar vi sedan sannolikheten att ett företag befinner sig i en viss produktivetskvartil. Den rödmarkerade siffrorna i Tabell 8 visar på sannolikheten att ett företag kommer att befinna sig i den lägsta produktivetskvartilen - igen givet att företaget överlever. De grönmarkerade siffrorna visar sannolikheten att ett företag kommer att befinna sig i den högsta produktivetskvartilen – givet att det överlever.

Eftersom de minst produktiva företagen har högre risk att slås ut minskar sannolikheten för att ett företag skall vara lågproduktivt över tiden – detta gäller oavsett om vi studerar marknader med låg eller hög konkurrens. Men det är också så att i branscher med hög konkurrens minskar sannolikheten att befinna sig i den lägsta produktivetskvartilen betydligt mer än i branscher med låg konkurrens. Samtidigt är det också väsentligt högre sannolikhet att man - givet överlevnad - kommer att vara kvar i den högsta produktivetskvartilen.

För branscher med låg konkurrens är sannolikheten 0,19 (19 %) att man ett år efter inträde befinner sig i den högsta gruppen. Om ett företag överlever selektionsprocessen är sedan sannolikheten 0,31 (31 %) att ett företag befinner sig i den högsta kvartilen 6 år senare. Motsvarande ökning finns också i branscher med hög konkurrens, men här är ökningen betydligt modestare och från en betydligt lägre nivå. Om ett företag i en bransch med hög konkurrens överlever det första året är sannolikheten att man befinner sig i den högsta kvartilen 0,06 (endast 6 %). Överlever man 6 år har denna sannolikhet endast ökat till 0,09 (9 %).⁴¹

Resultaten i Tabell 7 och 8 illustrerar på en detaljerad nivå ett mönster där hårdare konkurrens driver på produktivetsutvecklingen genom att de bästa nya företagen överlever och växer medan de sämre slås ut.

Tabell 8: Utveckling för nystartade företag vid olika tidpunkter. Produktivetskvartil efter t år. Uppdelat utifrån produktmarknadskonkurrens. 1 = Låg konkurrens (Branscher med genomsnittlig konkurrens under medianen 1996–2009). 2 = Hög konkurrens (Branscher med genomsnittlig konkurrens över medianen 1996–2009).

1 Låg konkurrens	1 Låg konkurrens
------------------	------------------

⁴¹ Vi har även undersökt hur utvecklingen för nedlagda företag varierar med konkurrenssituationen. Vi finner där en betydligt högre sannolikhet att ett företag ett år innan de läggs ned tillhör gruppen av lägst produktiva företag i branscher med hög konkurrens. Denna är 56 % i högkonkurrensbranscher jämfört med 40 % i branscher med lägre konkurrens, innebärande att det är svårare att överleva i branscher med relativt sett högre produktmarknadskonkurrens.

	t+1	t+2	t+3	t+4	t+5	t+6
1	699	338	200	127	89	66
2	360	202	136	114	79	74
3	339	211	120	90	82	53
4	318	201	171	113	95	88
Totalt	1716	952	627	444	345	281

	t+1	t+2	t+3	t+4	t+5	t+6
1	0,41	0,36	0,32	0,29	0,26	0,23
2	0,21	0,21	0,22	0,26	0,23	0,26
3	0,2	0,22	0,19	0,2	0,24	0,19
4	0,19	0,21	0,27	0,25	0,28	0,31
Totalt	1	1	1	1	1	1

2 Hög konkurrens						
	t+1	t+2	t+3	t+4	t+5	t+6
1	893	425	241	157	114	77
2	391	223	147	109	96	79
3	181	120	88	75	58	58
4	88	78	49	33	23	22
Totalt	1553	846	525	374	291	236

2 Hög konkurrens						
	t+1	t+2	t+3	t+4	t+5	t+6
1	0,58	0,5	0,46	0,42	0,39	0,33
2	0,25	0,26	0,28	0,29	0,33	0,33
3	0,12	0,14	0,17	0,2	0,2	0,25
4	0,06	0,09	0,09	0,09	0,08	0,09
Totalt	1	1	1	1	1	1

4.6 Företagsstorlek

Vi har tidigare framhållit att ett grundläggande problem för ett företag är att hitta en kostnadseffektiv storlek. Vad som bestämmer optimal företagsstorlek beror på skalekonomin i den verksamhet som bedrivs (se resonemang ovan). Nivån på skalekonomier i verksamheter beror i sin tur på faktorer som vilken industri företaget är verksam i, konkurrenssituationen, teknologikutveckling samt institutioner, lagar och regleringar. Detta gör att optimal storlek på arbetsställen och företag kommer att variera mellan företag, industrier, länder och tidsperioder.

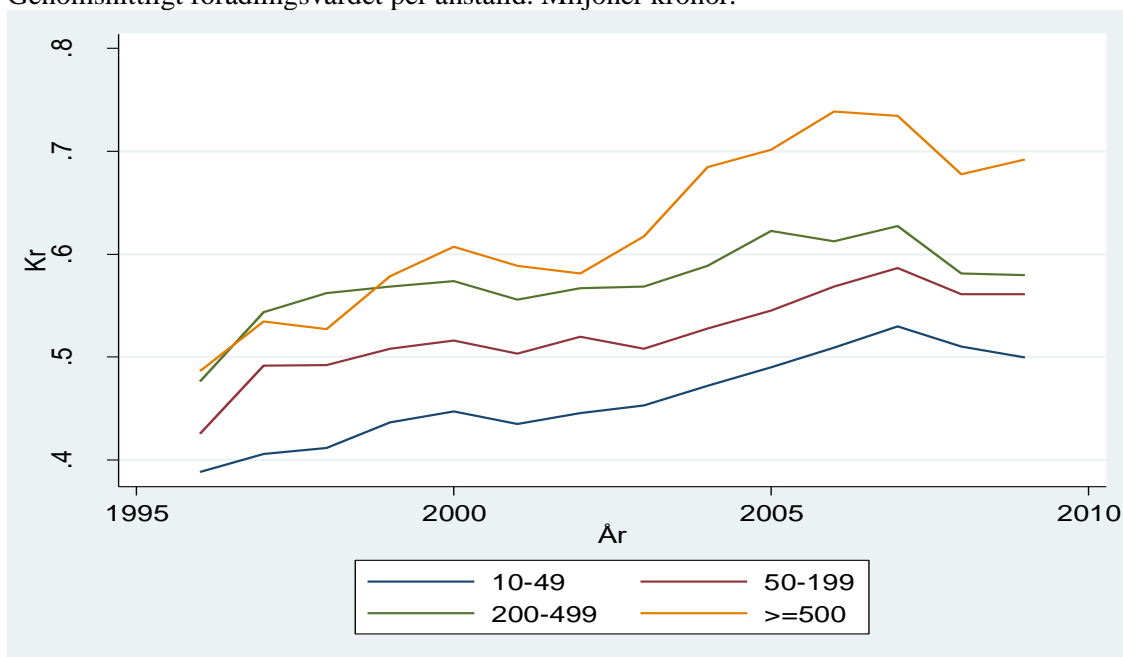
I detta avsnitt undersöker vi om förändringar i produktivitet under vår undersökta tidsperiod skiljer sig åt med avseende på företagsstorlek och hur detta är kopplat till skillnader i jobbskapande. Detta är av särskilt intresse då tidigare forskning har funnit att mindre och medelstora företag har stått för det mesta av jobbskapandet i Sverige under samma tidsperiod (se t.ex. Heyman, Norbäck och Persson (2013) och de studier som refereras till i den).

4.6.1 Förädlingsvärde och företagsstorlek

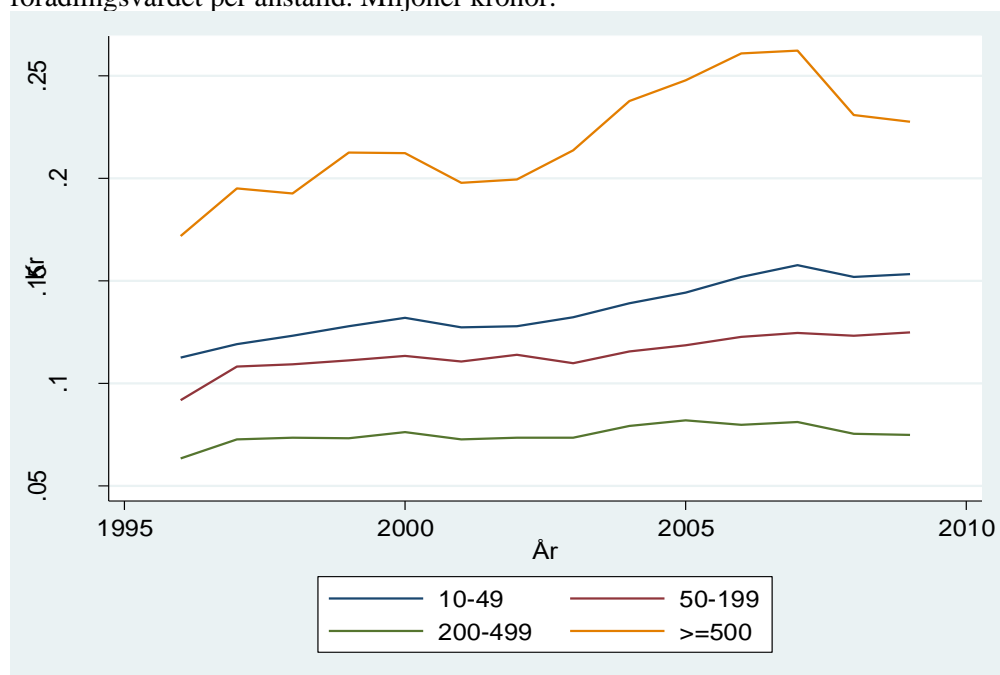
Figur 19 visar utvecklingen av det oviktade genomsnittliga förädlingsvärdet per anställd för fyra storleksklasser: företag med 10-49 anställda; företag med 50-199 anställda; företag med 200-499 anställda; samt företag med åtminstone 500 anställda. Här framgår det att det är de största företagen som stått för merparten av ökningen i förädlingsvärde per anställd under

tidsperioden 1996–2009. De största företagen ökar sitt genomsnittliga förädlingsvärde från runt 500 000 kr per anställd till ungefär 700 000 kr per anställd – de minsta företagen ökar förädlingsvärdet från omkring 400 000 kr per anställd till 500 000 kr per anställd. Om vi istället ser till viktad produktivitet blir skillnaden ännu större. Detta illustreras i Figur 20.

Figur 19: Produktivitetens utvecklingen i näringslivet 1996–2009 uppdelat utifrån företagsstorlek. Genomsnittligt förädlingsvärdet per anställd. Miljoner kronor.



Figur 20: Produktivitetens utvecklingen i näringslivet 1996–2009 uppdelat utifrån företagsstorlek. Viktat förädlingsvärdet per anställd. Miljoner kronor.



För att ytterligare tydliggöra bidraget till produktivitetens utvecklingen utifrån storlek på företagen beräknas i Figur 21 det genomsnittliga bidraget i förädlingsvärde per anställd från respektive storleksgrupp under perioden 1996–2009. Vi använder här en ansats för att studera dynamiken i produktivitetens utvecklingen som tidigare har använts i analyser av jobbdynamik i arbetsställen och företag. Denna metod som Davis och Haltiwanger har utvecklat (se t.ex. Davis, Haltiwanger och Schuh, 1997) har aldrig använts tidigare för att studera dynamiken i produktivitetens utvecklingen.⁴²

För varje storleksklass beräknas först ett storleksviktat mått av skapat förädlingsvärde per anställd genom att befintliga företag har ökat sin produktivitet eller genom inträde av nya företag (VC, ”Value Creation”).

Därefter beräknas ett storleksviktat mått på hur mycket förädlingsvärde per anställd som förstörts eller försvunnit inom storleksklassen genom att befintliga företag minskat sin produktivitet eller att förädlingsvärde försvunnit genom utträde (VD, ”Value Destruction”). Slutligen beräknas inom varje grupp ett storleksviktat mått av nettoförändringen av förädlingsvärde per anställd (NV). Det senare fås som skillnaden mellan skapat och förstört förädlingsvärde per anställd, $NV = VC - VD$.

⁴² I termer av jobbdynamik tar metoden fram mått på skapade och förlorade jobb och mått på total omallokering av jobb. Med den dekomponering av förändringar i sysselsättning som görs är det möjligt att studera vilka bruttoflöden av jobb som ligger bakom en viss nettosysselsättningsförändring.

Här använder vi alltså en annorlunda ansats än den som beskrev ekvation (1) tidigare. Låt VA_{ft} vara förädlingsvärdet i företag f i tidpunkt t . Låt antalet anställda vara L_{ft} och låt det genomsnittliga antalet anställda mellan t och $t-1$ vara $\bar{L}_{ft} = \frac{L_{ft} + L_{ft-1}}{2}$. Definiera sedan företag f :s andel av total sysselsättning år t som $\bar{s}_{ft} = \frac{\bar{L}_{ft}}{\sum_{f \in I} \bar{L}_{ft}}$ där $\sum_{f \in I} \bar{L}_{ft}$ är den totala sysselsättningen år t beräknad utifrån den genomsnittliga sysselsättningen mellan år t och $t-1$. Företaget f :s förädlingsvärde per anställd år t är $p_{ft} = \frac{VA_{ft}}{L_{ft}}$. Förändringen i förädlingsvärde per anställd mellan år t och år $t-1$ är då $\Delta p_{ft} = p_{ft} - p_{ft-1}$. Förändringen i näringslivets sysselsättningsviktade genomsnittliga produktivitet kan med denna ansats uttryckas som

$$\Delta P_t = \sum_{f \in I} \bar{s}_{ft} \Delta p_{ft} \quad (5)$$

Förändringen i den genomsnittliga produktiviteten i (5) kan nu spåras till företag som ökar förädlingsvärdet per anställd och till företag som minskar förädlingsvärdet per anställd:

$$VC_t = \sum_{f \in I} \bar{s}_{ft} \Delta p_{ft} \quad \text{om } \Delta p_{ft} > 0 \quad (6)$$

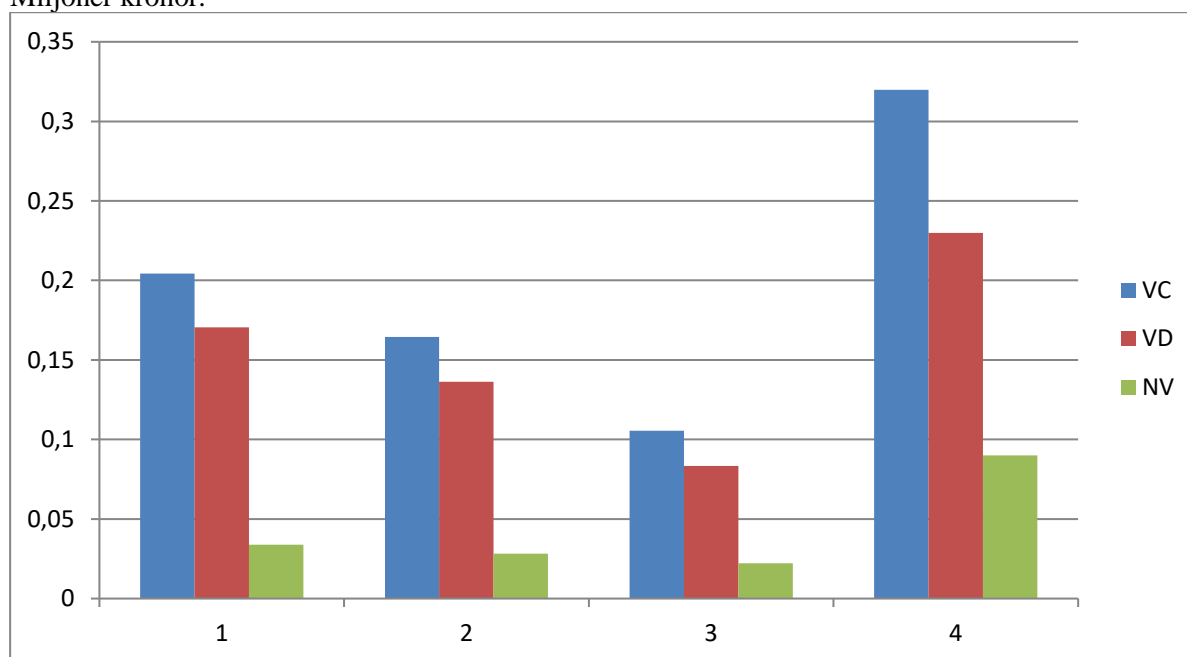
$$VD_t = \sum_{f \in I} \bar{s}_{ft} |\Delta p_{ft}| \quad \text{om } \Delta p_{ft} < 0 \quad (7)$$

$$NV_t = VC_t - VD_t = \sum_{f \in I} \bar{s}_{ft} \Delta p_{ft} \quad (8)$$

För att undersöka hur företagens storlek påverkar produktivitetens utvecklingen, beräknas - för varje storleksklass av företag - genomsnittligt skapat förädlingsvärde per anställd (VC) ur ekvation (6), genomsnittligt förstört förädlingsvärde per anställd (VD) ur ekvation (7) och nettoförändringen av genomsnittligt förändringsvärde per anställd (NV), eller den genomsnittliga produktivitetens ökning, ur ekvation (8).

Figur 21 visar att de största företagen (åtminstone 500 anställda) har stått för mer än hälften av den totala ökningen av förädlingsvärdet per anställd för företag med åtminstone 10 anställda i näringslivet. Slutligen kan vi observera att dynamiken i flödena av förädlingsvärden är långt större än vad nettoförändringarna för varje grupp visar. Bakom ökningen av förädlingsvärdet per anställd med ungefär 80 000 kr per anställd för de största företagen finns mer än 500 000 kronor per anställd i omsatt förädlingsvärde (summan av skapat och förstört förädlingsvärde, $VR=VC+VD$, "Value Reallocation"). Detta innebär att inom gruppen av de största företagen finns en omfattande heterogenitet gällande produktivitetens utvecklingen. Samtidigt som en del företag har haft en mycket positiv utveckling har andra utvecklats negativt under perioden. Denna heterogenitet i form av en omfattande summa av skapat och förstört förädlingsvärde (VR) finns även i de andra storleksgrupperna, även om nivåerna är mindre i dessa.

Figur 21: Produktivitetens utvecklingen i näringslivet 1996–2009, uppdelat på företagsstorlek. 1=företag med 10-49 anställda; 2=företag med 50-199 anställda; 3=företag med 200-499 anställda; samt 4=företag med över 500 anställda. VC= skapat förädlingsvärde per anställd (VC); VD=minskat förädlingsvärde per anställd (VD); NV= nettoförändringen av förädlingsvärde per anställd (NV). Miljoner kronor.



4.6.2 Produktivitetens utveckling och jobbskapande

Låt oss nu jämföra ovanstående produktivetsflöden med motsvarande jobbflöden inom respektive storleksgrupp. På motsvarande sätt som för värdeskapande, beräknar vi för varje storleksklass antal skapade jobb genom att antingen befintliga företag har ökat antal anställda eller att nya jobb skapats genom inträde av nya företag (JC, ”Job Creation”). Därefter beräknas hur många jobb som ”förstörts” eller försvunnit inom storleksklassen genom att befintliga företag har minskat antal jobb eller att jobb har försvunnit genom utträde av företag (JD, ”Job Destruction”). Slutligen beräknas inom varje grupp nettoförändringen av antalet jobb (”Net Job Creation”, NJ) som skillnaden mellan antalet skapade och antalet förlorade jobb, $NJ = JC - JD$.⁴³ Den totala omsättningen av jobb kan slutligen beräknas som summan av antalet skapade och förlorade jobb, $JR = JC + JD$.

Figur 22 visar antalet skapade jobb (JC) antalet nedlagda jobb (JD) samt nettosysselsättningsförändringen (NJ), eller nettoökningen av antalet jobb, för samtliga storleksklasser över perioden 1996–2009. Jämför vi Figur 21 med Figur 22 ser vi att samtidigt som stora företag (åtminstone 500 anställda) står för den största delen av värdeskapande i

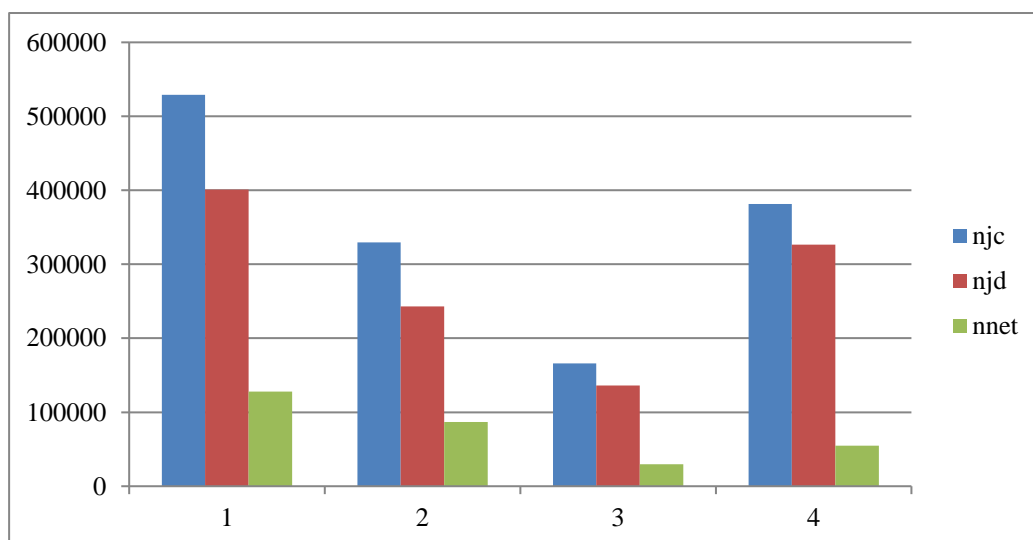
⁴³ Se Heyman, Norbäck och Persson (2013) för detaljer kring skapande av mått på jobbdynamik.

form av ökad produktivitet, så är det också denna grupp av företag som skapat i särklass minst antal nya jobb under perioden i förhållande till dess totala omsättning av jobb. De minsta företagen (10-49 anställda) har skapat i särklass flest nya jobb. Detta kan antyda en målkonflikt mellan att - å ena sidan - öka sysselsättningen i näringslivet och - å andra sidan - främja ett näringsliv med produktiva företag.

Tidigare forskning har dock visat att det kan finnas strukturella orsaker till att de större företagen uppvisar en stark produktivitetsökning samtidigt som de skapat begränsat med nya arbetstillfällen. Framväxten av IKT ("Informations- och kommunikationsteknologier") under de senaste decennierna har också gynnat mindre företag genom att en mindre skala på verksamheter blivit mer lönsam. Förbättrade ägande-, konkurrens och kontraktsrättsregler i Sverige och internationellt kan också ha gjort det lättare att vertikalt dela upp verksamhet och därmed driva mindre enheter effektivare.⁴⁴ Därmed har stora företag kunnat fokusera på sin kärnverksamhet och kunnat utlokalisera delar av sin verksamhet till mindre inhemska aktörer men även till utländska aktörer med lägre kostnader. Enligt den senaste utgåvan av *The Global Information Technology Report* från 2014 så tillhör också Sverige ett av de främsta länderna vad gäller utnyttjande av IKT (http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalInformationTechnology_Report_2014.pdf). I rapporten rankas Sverige som nummer 3 av 148 undersökta länder.

Figur 22: Sysselsättningsutvecklingen i näringslivet 1996–2009, uppdelat på företagsstorlek. 1=företag med 10-49 anställda; 2=företag med 50-199 anställda; 3=företag med 200-499 anställda; samt 4=företag med över 500 anställda. njc= antal skapade jobb (JC); njd=antal förlorade jobb (JD); nnet= nettosysselsättningsförändring.

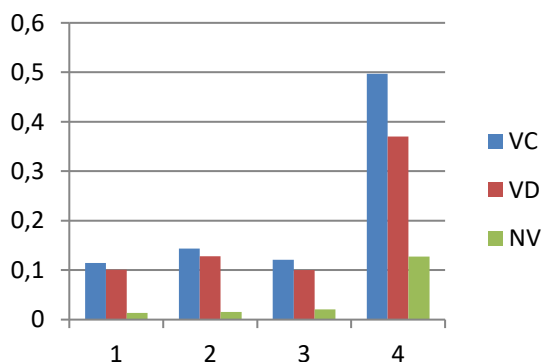
⁴⁴ Se Anderman och Schmidt (2007).



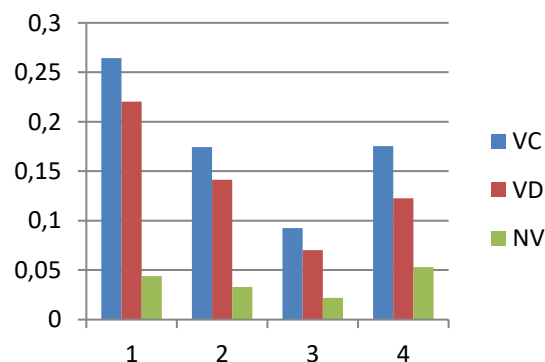
I Sverige, liksom i den övriga industrialiserade världen, har den industriella sektorn genom sin starka produktivitetsutveckling också bidragit till ökade inkomster, vilket har ökat efterfrågan på tjänster i ekonomin. Den låga kapitalintensiteten i tjänstesektorn har också inneburit att efterfrågan på arbetskraften i tjänstesektorn ökat allt mer. Figur 23 illustrerar detta genom att visa att det främst är inom industrin som skillnaden mellan stora och små företag är tydlig: här finns den största produktivitetökningen hos de största företagen. Samtidigt är det så att denna grupp av företag till och med har minskat sin sysselsättning under perioden.

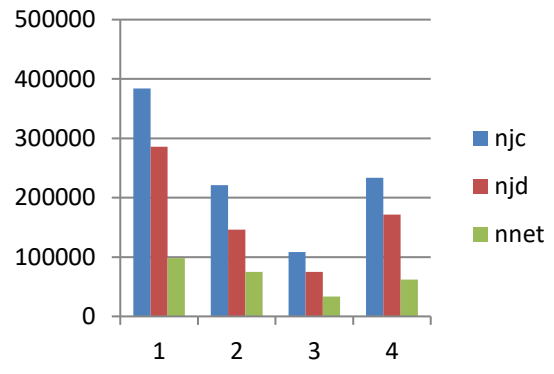
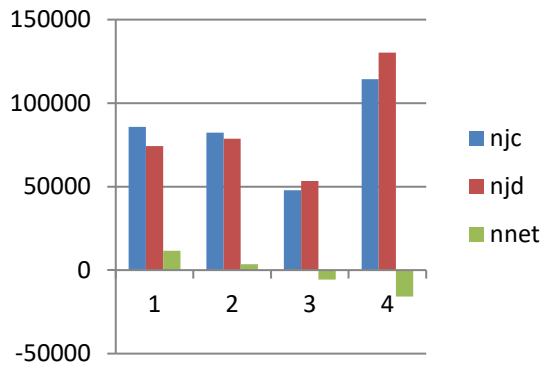
Figur 23: Produktivitets- och sysselsättningsutvecklingen i näringslivet 1996–2009, uppdelat på bransch och företagsstorlek. 1=företag med 10-49 anställda; 2=företag med 50-199 anställda; 3=företag med 200-499 anställda; samt 4=företag med över 500 anställda. njc= antal skapade jobb (JC); njd=antal förlorade jobb (JD); nnet= nettosysselsättningsförändring. VC=skapat förädlingsvärde per anställd (VC); VD=minskat förädlingsvärde per anställd (VD); NV= netto, förädlingsvärde per anställd (NV). Miljoner kronor.

Industrin (Produktivitet och sysselsättning)



Tjänstesektorn (Produktivitet och sysselsättning)





4.7 Finansmarknaden

Det tar ofta tid för företag att växa sig stora. Sverige har historiskt skapat många stora internationella företag såsom Ericsson, Alfa-Laval och Sandvik. Flera av dessa företag har funnits i över hundra år. Samtidigt är det också så att dessa företag sållats fram i en utslagningsprocess där mindre effektiva företag har slagits ut på vägen. Nya företag möter stora svårigheter under sin väg framåt.

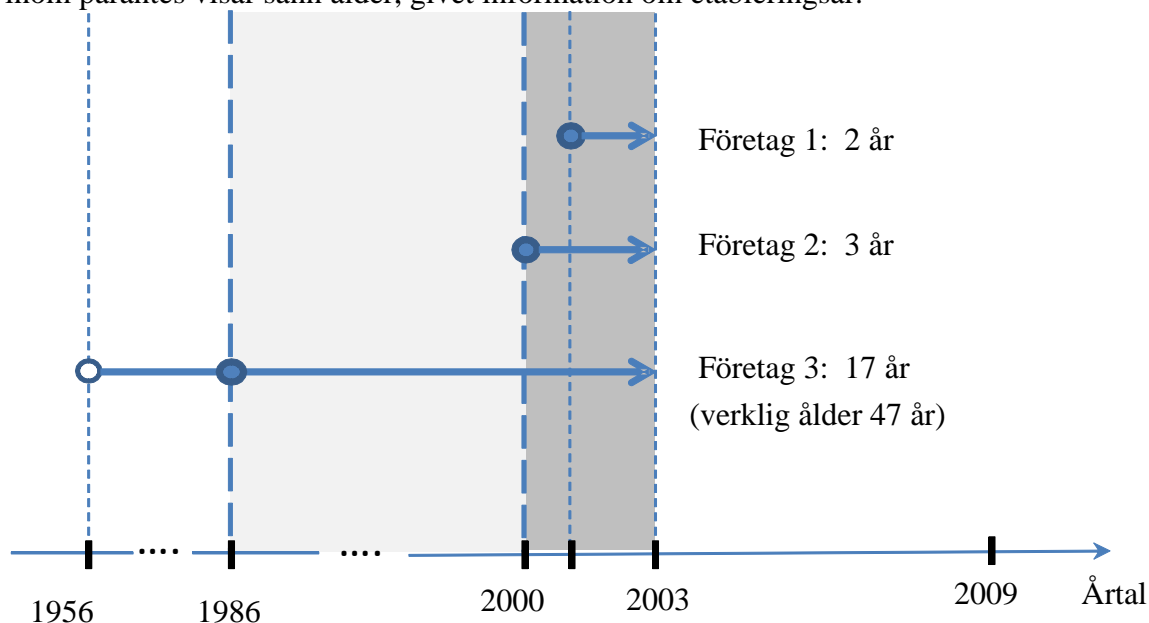
Vi har tidigare framhållit finansieringen av expansion som ett hinder för framväxten av nya, framgångsrika företag. I den här sektionen undersöker vi indirekt om detta utgör ett hinder. Vi utökar först vår tidigare analys till att inbegripa företagens ålder. Vi visar sedan hur man indirekt kan belysa hur finansiering kan vara ett hinder för nya företag att växa.

4.7.1 Produktivitetsutveckling och jobbskapande: storlek och ålder

Låt oss börja med att undersöka hur värdeskapande och sysselsättningsutvecklingen påverkas av ett företags ålder. Här stöter vi emellertid på ett praktiskt problem i data från SCB. Som databasen konstruerats känner vi för äldre företag eller arbetsställen bara till om företaget eller arbetsstället fanns före 1986 – inte dess exakta etableringsår.

Detta illustreras i Figur 24 som schematiskt visar hur vi definierar ålder. Figuren visar tre företag. Företag 1 som etablerades år 2001 kommer år 2003 vara 2 år gammalt. Företag 2 som etablerades år 2000 är alltså år 2003 3 år gammalt. Företag 3 etablerades 1956. Dess egentliga ålder år 2003 är 47 år. Men eftersom vi endast har informationen att det fanns före 1986 kommer Företag 3 vara 17 år gammalt år 2003.

Figur 24: Schematisk bild av konstruktionen av ålder på företag och arbetsställen. Siffran inom parantes visar sann ålder, givet information om etableringsår.



Vi konstruerar nu fem åldersgrupper som visas i Tabell 9. Gruppen ”unga” består av undergrupperna av företag som är 0–1 år och 2–3 år, där den förra gruppen är nya företag. Gruppen ”medelålders” består av företag som är 4–9 år, och gruppen ”gamla” av de som är 10–13 år samt 14 år och äldre.

Tabell 9: Åldersklasser företag

	Ålder (år)
1. Unga	0–1
	2–3
2. Medel	4–9
3. Gamla	10–13
	14–

Notera att ålder är beräknat fr.o.m. år 1986 så att även företag som etablerades före år 1986 får detta år som startår.

Den övre panelen i Figur 25 visar nettoförändringen (NV) av förädlingsvärde per anställd över varje möjlig kombination av storlek och ålder på företagen. Den nedre panelen i Figur 25 visar nettoförändringen av antalet sysselsatta (NJ) över alla kombinationer av storlek och

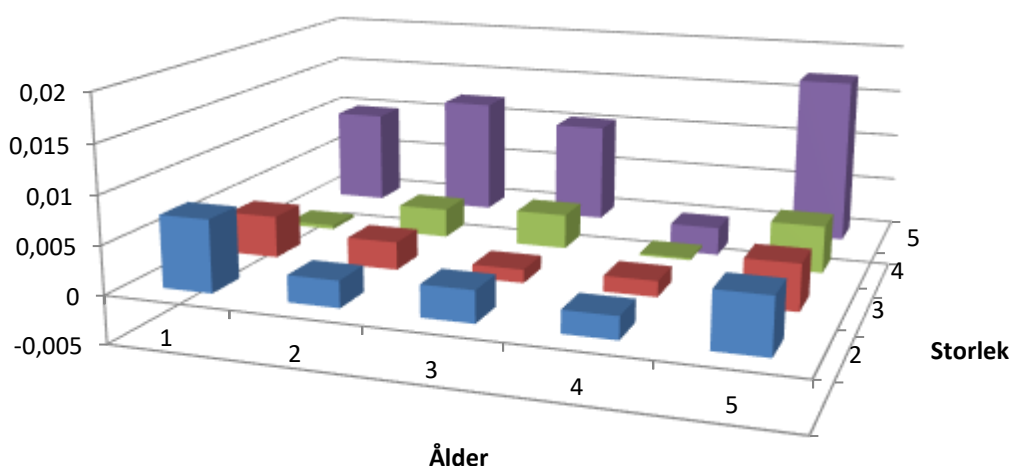
ålder på företagen. I det sydvästra hörnet återfinns unga småföretag. I det nordöstra hörnet återfinns gamla storföretag. I mitten återfinns företag som är ”medelålders” och ”medelstora”.

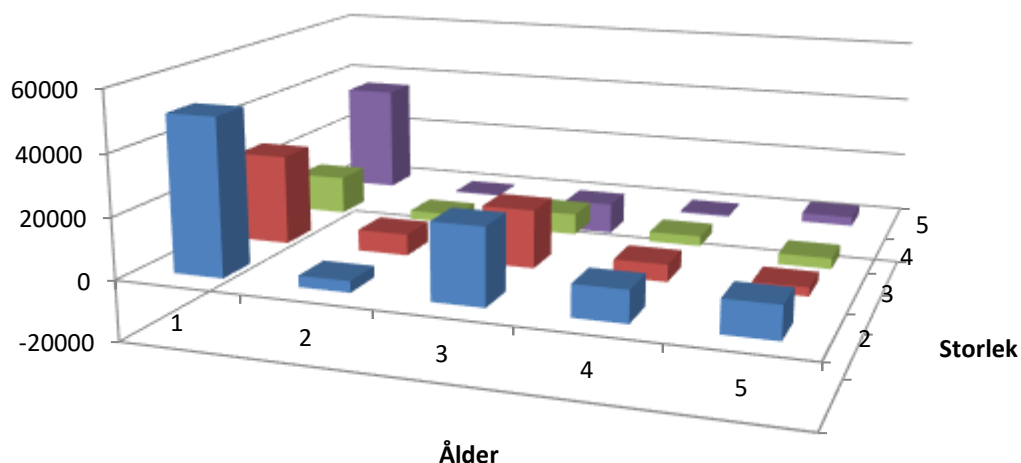
Undersöker vi de största företagen finner vi att den största ökningen av förädlingsvärde per anställd återfinns inom de allra äldsta företagen. De allra äldsta företagen har inte ökat antalet anställda under perioden. Nya stora företag – troligtvis framsprungna ur företagssammanslagningar eller organisatoriska förändringar – ökar däremot både sitt förädlingsvärde per anställd och antalet anställda. Detta gäller även små, nya företag.

Den övre panelen i Figur 25 antyder igen en selektionsprocess där nya företag över tid lär sig om sina möjligheter att klara konkurrensen på marknaden. Detta antyds också av att skapat förädlingsvärde per anställd följer ett U-format mönster när åldern på företagen ökar. Inträde av nya företag skapar först nytt förädlingsvärde, men de följande första åren slås många företag ut vilket begränsar skapat förädlingsvärde. Vid ännu högre ålder återstår de mest effektiva företagen vilket förklarar att vi ser den största ökningen av förädlingsvärde per anställd för denna grupp.

Figur 25: Produktivitets- och sysselsättningsutvecklingen i näringslivet 1996–2009, uppdelat på företagsstorlek och företagsålder.

Företagsstorlek och företagsålder: (i) Produktivitet (miljoner kronor) och (ii) Sysselsättning (antal anställda)





4.7.2 Finansmarknadens betydelse

Den finansiella marknaden har stor betydelse för företagens produktivitetsutveckling. Det är här troligt att det är de små, nya företagens expansion som hindras av brist på extern finansiering. Stora, äldre företag bör genom att vara etablerade på marknader ha lättare att få tillgång till extern finansiering. Vidare kan de finansiera investeringar med upparbetade egna vinster. Det är också troligt att betydelsen av finansiering skiljer sig åt mellan olika branscher eftersom behovet av stora kostsamma investeringar varierar. Vidare är investeringar i vissa mer FoU-intensiva branscher förknippade med större informationsproblem då kapitalet är immateriellt till stor del.

Olsson och Tåg (2012) tar fram ett mått på externt finansiellt beroende som baseras på Rajan and Zingales (1998). Här definieras tillverkningsindustrin och transport, magasinering och kommunikation som sektorer där finansiering är särskilt viktig. Övriga sektorer definieras som i mindre behov av extern finansiering. Vi kombinerar denna branschuppdelning med att jämföra små, nya företag med stora, äldre. Den senare uppdelningen är en variant som finns beskriven i Farre-Mensa och Ljungqvist (2013).⁴⁵

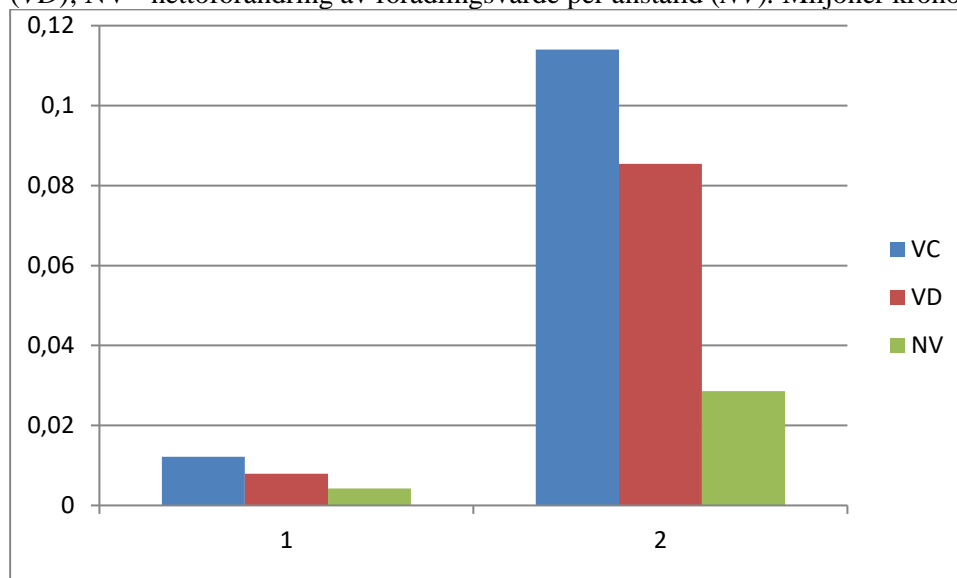
Figur 26 jämför den genomsnittliga viktade förändringen av produktiviteten i unga småföretag med äldre stora företag inom tillverkningsindustrin och transportsektorn, branscher där behovet av extern finansiering bedöms som stort. Figur 27 gör samma jämförelse inom övrig tjänstesektor. Vi kan notera att skillnaden i genomsnittligt ökat förädlingsvärde per anställd mellan små och unga företag och stora, äldre företag är betydligt

⁴⁵ Små unga företag (10-49 anställda och högst tre år) definieras som finansiellt beroende. Gamla storföretag (fler än 500 anställda och åtminstone 10 år gamla) definieras som ej finansiellt beroende.

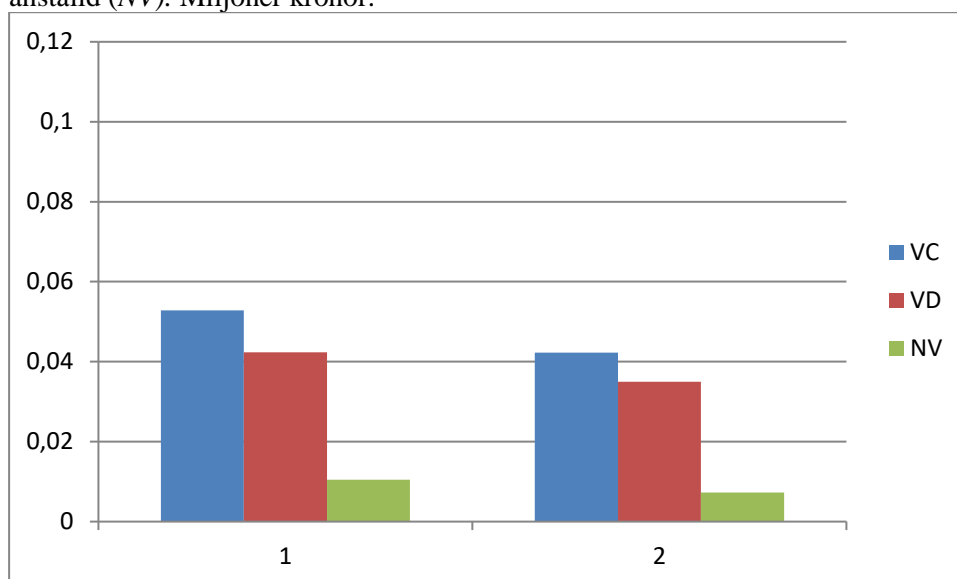
större inom tillverkningsindustrin och transportsektorn än motsvarande skillnad inom övrig tjänstesektor. Detta är konsistent med hypotesen att inom tillverkningsindustrin och transportsektorn är behovet av extern finansiering för investeringar större vilket därför drabbar unga småföretag mer än stora äldre etablerade företag.

Mönstret i Figur 26 och 27 är förstas bara en indikation på att svårigheter att finna extern finansiering kan vara ett hinder för värdeskapande tillväxt i småföretag. Att skillnaden i produktivitetsökningen mellan stora, äldre företag unga små företag är större inom tillverkningsindustrin och transportsektorn än inom tjänstesektorn kan naturligtvis även bero på andra faktorer.

Figur 26: Produktivitetsutvecklingen i Tillverkningsindustrin och Transport, magasinering och kommunikation 1996–2009, uppdelat utifrån företagsstorlek och företagsålder. 1=Små unga företag (10-49 anställda och högst tre år), 2=Gamla storföretag (fler än 500 anställda och åtminstone 10 år gamla). VC= skapat förädlingsvärde per anställd (VC); VD=minskat förädlingsvärde per anställd (VD); NV= nettoförändring av förädlingsvärde per anställd (NV). Miljoner kronor.



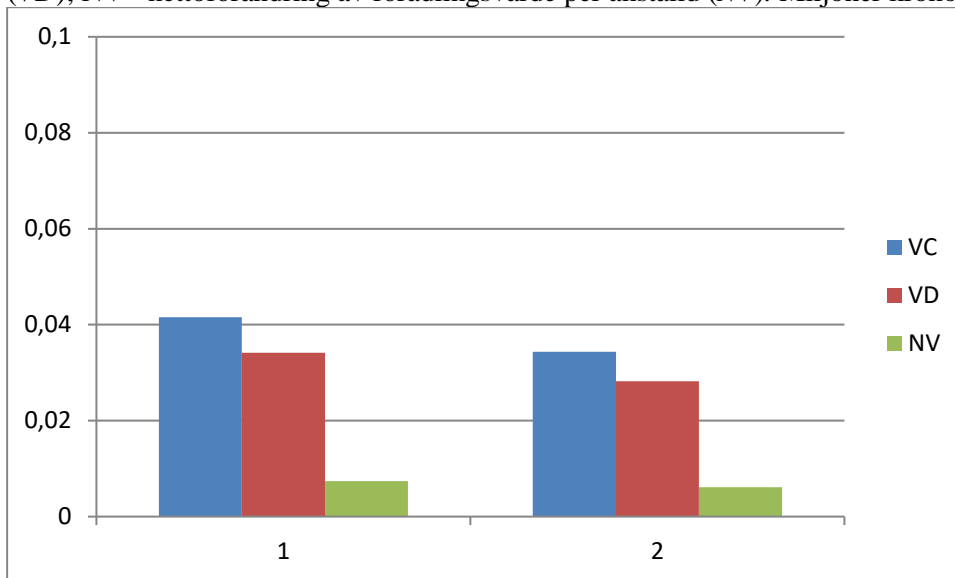
Figur 27: Produktivitetens utvecklingen i övriga tjänstesektorer 1996–2009, uppdelat utifrån företagsstorlek och företagsålder. 1=Små unga företag (10-49 anställda och högst tre år), 2=Gamla storföretag (fler än 500 anställda och åtminstone 10 år gamla). VC= skapat förädlingsvärde per anställd (VC); VD=minskat förädlingsvärde per anställd (VD); NV= nettoförändring av förädlingsvärde per anställd (NV). Miljoner kronor.



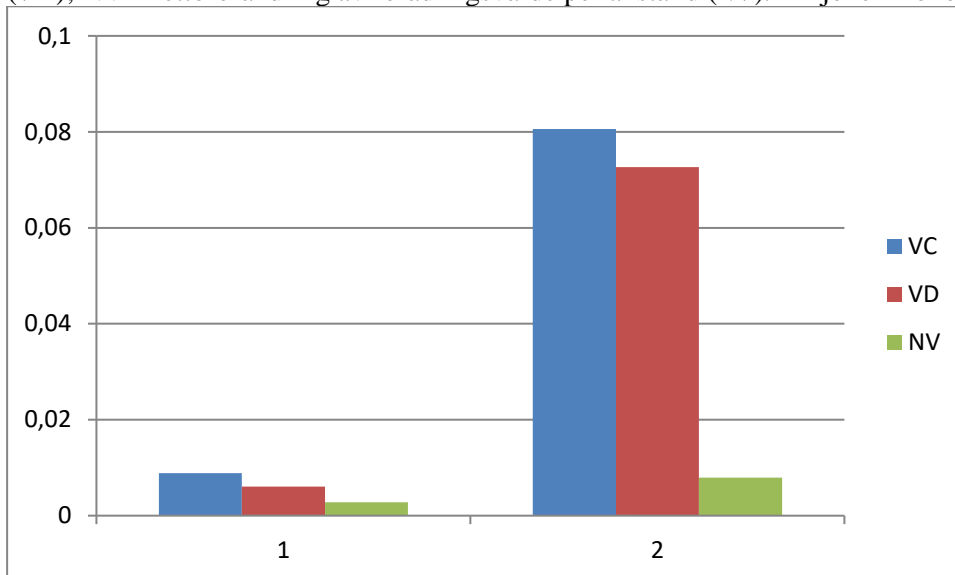
Figur 28 och 29 undersöker om denna skillnad finns under senare delen av vår undersökta period, 2000–2009. Som framgår av dessa figurer är dock skillnaden mindre. Att skillnaden minskar skulle kunna vara konsistent med finansiella avregleringar och framväxten av en mer omfattande riskkapitalmarknad i samband med IT-hypen i Sverige runt år 2000. Även om ett samband är svårt att bevisa kausalt, kan det vara så att avregleringen av finansmarknaderna underlättat för unga, mindre företag att finansiera sina investeringar.⁴⁶

⁴⁶ Se även Lööf (2012)

Figur 28: Produktivitetens utvecklingen i Tillverkningsindustrin och Transport, magasinering och kommunikation 2000–2009, uppdelat utifrån företagsstorlek och företagsålder. 1=Små unga företag (10-49 anställda och högst tre år), 2=Gamla storföretag (fler än 500 anställda och åtminstone 10 år gamla). VC= skapat förädlingsvärde per anställd (VC); VD=minskat förädlingsvärde per anställd (VD); NV= nettoförändring av förädlingsvärde per anställd (NV). Miljoner kronor.



Figur 29: Produktivitetens utvecklingen i Tillverkningsindustrin och Transport, magasinering och kommunikation 2000–2009, uppdelat utifrån företagsstorlek och företagsålder. 1=Små unga företag (10-49 anställda och högst tre år), 2=Gamla storföretag (fler än 500 anställda och åtminstone 10 år gamla). VC= skapat förädlingsvärde per anställd (VC); VD=minskat förädlingsvärde per anställd (VD); NV= nettoförändring av förädlingsvärde per anställd (NV). Miljoner kronor.



5 Policydiskussion och slutsatser

Vår analys av produktivitetens utveckling i svenskt näringsliv under åren 1996–2009 har visat på en ökad produktivitet under perioden. Produktivitetens utveckling var mycket stark fram till år 2007. Under den akuta finanskrisen 2008–2009 sjönk dock produktiviteten kraftigt.

De stora företagen (åtminstone 500 anställda) har varit viktiga för produktivitetens utveckling. När vi studerar sambandet mellan företagsstorlek och produktivitetens utveckling presenterar vi resultat som visar att de största företagen har stått för över 50 % av den sammanlagda produktivitetens ökning i det svenska näringslivet under perioden 1996–2009. Samtidigt har de små och medelstora företagen (10-149 anställda) stått för den största ökningen av sysselsättningen under perioden. Således har vi haft en god utveckling i det svenska näringslivet där de stora företagen har skapat stora produktivitetens öknings medan de mindre företagen har skapat arbetstillfällen.

Vi presenterar även resultat som visar att nyinträde inte skapar produktivitetstillväxt på kort sikt då företag som träder in på marknaden ofta är mindre produktiva än genomsnittet. De nyinträdde företagen skapar dock stora produktivitetens vinster på längre sikt. Detta speglar en selektionsprocess där endast de mest produktiva nyinträdde företagen överlever.

Vidare har vi funnit att sambandet mellan löneökningstakt och produktivitet i det svenska näringslivet har ökat över tiden. Fem år efter inträde motsvaras de överlevande företagens relativa löner nästan exakt av deras relativa produktivitet. För de företag som slås ut observeras att gapet mellan lön och produktivitet ökar.

Produktmarknadskonkurrens och den finansiella marknadens funktionssätt är viktiga för produktivitetens utveckling. Vi har visat att konkurrens är systematiskt relaterat till kompositionen av företag och hur de utvecklas över tiden. Hårdare konkurrens driver på produktivitetens utveckling genom att de bästa nya företagen överlever och växer medan de sämre slås. Produktivitetens utveckling var starkare hos företag med svagt finansiellt beroende än hos företag med starkt finansiellt beroende. Denna skillnad minskade dock kraftigt under tidsperioden.

Vidare har vi undersökt välfärdseffekter av produktivitetens utveckling i näringslivet i en teoretisk analysram. Analysen visar att en effektiv näringslivsdynamik uppstår när företag experimenterar med olika strategier för att förbättra sin produktivitet och endast de mest framgångsrika och produktiva växer sig stora. Vidare påvisas betydelsen av

hög konkurrens, flexibla arbetsmarknader och välutvecklade finansiella marknader för produktivitetens utvecklingen i näringslivet.

Vilka policykonklusioner kan vi då dra ifrån vår studie? Låt oss först notera att nationalekonomisk forskning betonar riskerna för felbedömningar hos myndigheter vid omfattande regleringar. Dessa kostnader och risker bör därför beaktas vid eventuella särbehandlingar av företagsutveckling eller innovationsprojekt. Exempelvis har industristöd och regionalt stöd i effektivitetshänseende sällan visat sig lyckade. Detta då det är mycket svårt att bedöma vilka marknader och områden som är framtidens tillväxtmarknader.

Vidare visar nationalekonomisk forskning att policyåtgärder i syfte att förbättra produktiviteten i näringslivet bör ske endast om det föreligger något specifikt marknadsmisslyckande. Marknadsmisslyckanden kan ske på marknader där företagens beteende har starka externaliteter på konsumenter eller rivaler. Exempelvis kan kunskapsgenererad forskning och utveckling spridas till konkurrenter och höja deras produktivitet. I en sådan situation ger en marknadslösning för lite investeringar i kunskap då det enskilda företaget inte beaktar dessa positiva externaliteter.

Vidare är det vedertaget att företag möter stora asymmetriska informationsproblem när de söker finansiering för expansion. Typiskt sätt vet ägaren av företaget mer om sin specifika verksamhet än finansiären. Detta kan motivera statliga fonder för att finansiera företagsutveckling, men då tidigt i utvecklingsfasen. Vidare kan skatteåtgärder som stimulerar privat riskkapital vara motiverat ur detta perspektiv.

En viktig roll som expanderande företag kan fylla är att på ett effektivt sätt förbättra konkurrensen på koncentrerade marknader. Etablerade företag har incitament att använda olika typer av strategiskt beteende för att skydda sig emot expanderande produktiva företag. Detta strategiska beteende är därmed förenat med negativa externaliteter på samhället eftersom inträde av nya produktiva företag typiskt sätt leder till ökad sysselsättning och höjda löner, samt ökad priskonkurrens och därmed lägre konsumentpriser. Således bör konkurrensmyndigheter arbeta för att motverka att etablerade företag bygger upp strategiska inträdes- och expansionsbarriärer.

Det finns även anledning att se över allmänna regelverk så att regelverket inte premierar ett statiskt företagande över ett mer dynamiskt, produktivt företagande. Exempelvis kan komplexa redovisnings- och skattesystem bli mer hämmande för små växande företag än för stora företag. Vidare kan viss arbetsmarknadslagstiftning bli mer kostsam för små växande företag som inte har en intern arbetsmarknad. Detta kan leda till s.k. tröskeleffekter där företag

växer upp till en viss storlek, exempelvis 10 anställda, för att sedan inte expandera mer p.g.a. att regelverket är mindre förmånligt när fler är anställda.

Låt oss sammanfattningsvis tolka våra empiriska resultat utifrån den teoribildning som vi presenterat och de institutionella förändringar vi beskrivit. Vår bedömning är att de avregleringar, institutionella förändringar och positiva attitydförändringar gentemot ökad produktivitet som svenskt näringsliv genomgick under 1990-talet har inneburit att företagen i det svenska näringslivet har kunnat skapa en stark produktivitetsutveckling under senare delen av 1990-talet och en stor del av 2000-talet. Detta samtidigt som det totala antalet anställda i näringslivet har ökat avsevärt.

Är det möjligt att fortsätta denna positiva utveckling? Detta är självfallet en fråga utanför denna uppsats uppdrag men låt oss avsluta med några tankar kring detta med utgångspunkt i den internationella debatten. För närvarande pågår en intensiv debatt om USAs framtida tillväxtmöjligheter som likt Sverige har haft en mycket hög produktivitetsutveckling de senaste decennierna. Gordon (2014) predicerar att tillväxttakten i den amerikanska ekonomin kommer att sjunka från 2 % i BNP per capita per år mellan åren 1891 och 2007 till 1.3% under de kommande 25 till 40 åren. Orsaker till detta är enligt Gordon (2014) att en lägre andel av befolkningen kommer att arbeta, sämre kvalitet i utbildningen och lägre innovationstakt. Å andra sidan argumenterar Brynjolfsson och McAfee (2014) att vi ser början på en stark produktivitetsutveckling driven av nyttjandet av smarta maskiner som kan höja produktiviteten på en rad olika områden. De beskriver detta på följande sätt: "It's not just that machines can now beat humans in chess or on "Jeopardy." It's that when they are combined with thousands of cheap sensors and huge databases, they can drive your car up and down a highway in safety and find the best way to get you where you want to go — not only because every road map has been scanned into the database, but also because every cellphone transmitting from every car will reveal where the traffic jams are. It's that robots can now scan and identify all the objects in a strange room, allowing them to perform a series of complex physical tasks."

Vår läsning av denna debatt är att Sverige och det svenska näringslivet står inför stora utmaningar oavsett om pessimisterna eller optimisterna har rätt om takten i den teknologiska utvecklingen. Det finns stora välfärdvinster av ett väl fungerande näringsliv både i tider av hög och låg produktivitetstillväxt. Detta innebär att det är av betydelse med reformer som ökar (och behåller) incitamenten för företagen att finna nya affärsmöjligheter, experimentera och växa. Samtidigt är reformer som innebär ökad kvalitet och incitament för

utbildning och vidareutbildning kanske än mer viktiga i framtidens näringsliv där exempelvis smarta robotar potentiellt kan ersätta allt fler arbetsuppgifter.

Referenser

- Acemoglu, D., P. Aghion, C. Lelarge, J. Van Reenen och F. Zilibotti (2007), "Technology, Information, and the Decentralization of the Firm", *Quarterly Journal of Economics*, 122(4), 1759–99.
- Acs, Z.J. och D.B. Audretsch (2005), "Entrepreneurship, Innovation and Technological change", *Foundations and Trends in Entrepreneurship*, 1(4),149–195.
- Aghion, P., T. Fally och S. Scarpetta (2007), "Credit Constraints as a Barrier to the Entry and Post-Entry Growth of Firms", *Economic Policy*, 22(52), 731–779.
- Anderman, S.D. och H. Schmidt (2007), "EC Competition Policy and IPRs", i S. D. Anderman (red.), *The Interface between Intellectual Property Rights and Competition Policy*. Cambridge University Press: Cambridge, 37–124.
- Andersson, L.-F. (2006), "Företagsdynamik och Tillväxt, En Kartläggning och Analys av Företagsdynamik och Arbetsproduktivitetstillväxt i Sverige", ITPS rapport A2006:016, Institutet för tillväxtpolitisk studier, Östersund.
- Andersson, J. och G. Arvidson (2011), "Företagens och Arbetsställets Dynamik (FAD)", Statistiska centralbyrån. Arbetsmanuskript.
- Andersson, M. och B. Johansson (2011), "Regional Policy as Change Management - A Theoretical Discussion with Empirical Illustrations", CESIS Working Paper Series in Economics and Institutions of Innovation 249, CESIS, KTH Royal Institute of Technology.
- Antras, P., och E. Helpman (2004), "Global sourcing", *Journal of Political Economy*, 112(3), 552-580.
- Arai, M. och F. Heyman (2004), "Temporary Contracts and the Dynamics of Job Turnover", *Economics Bulletin*, 10(4), 1–6.
- Asplund, M. och V. Nocke (2006), "Firm Turnover in Imperfectly Competitive Markets", *Review of Economic Studies*, 73(2), 295–327.
- Asterbro, T., N. Bazzazian, och S. Braguinsky (2012), "Startups by Recent University Graduates and their Faculty: Implications for University Entrepreneurship Policy", *Research Policy*, May 2012, 41(4), 663-677.
- Audretsch, D.B. (1991), "New-Firm Survival and the Technological Regime", *The Review of Economics and Statistics*, 73(3), 441–450.
- Audretsch, D.B., E. Santarelli och M. Vivarelli (1999), "Start Up Size and Industrial Dynamics: Some Evidence from Italian Manufacturing", *International Journal of Industrial Organization*, 17(7), 965–83.
- Backman, M. (2007), "New Firm Formation and Accessibility to Financial Intermediates", Jönköping International Business School (mimeo).
- Bagwell, K. (2007), The Economic Analysis of Advertising, i Mark Armstrong och Rob Porter (red.), *Handbook of Industrial Organization*, Vol. 3, North-Holland: Amsterdam, 1701-1844.

- Baily, M.N., C. Hulten och D. Campbell (1992), "Productivity Dynamics in Manufacturing Plants", *Brokings papers on economic activity: Microeconomics 1992*, 187-249.
- Bandiera, O.I. Barankay och I. Rasul (2007), "Incentives for Managers and Inequality among Workers: Evidence from a Firm-Level Experiment", *Quarterly Journal of Economics*, 122(2), 729-73.
- Bandiera, O.I. Barankay och I. Rasul (2009), "Social Connections and Incentives in the Workplace: Evidence from Personnel Data", *Econometrica*, 77(4), 1047-94.
- Bartelsman, E.J. och M. Doms (2000), "Understanding Productivity: Lessons from Longitudinal Microdata", *Journal of Economic Literature*, 38(3), 569-594.
- Bartelsman, E., S. Scarpetta och F. Schivardi (2005), "Comparative Analysis of Firm Demographics and Survival: Evidence from Micro-level Sources in OECD Countries", *Industrial and Corporate Change*, 14(3), 365-91.
- Beck, T., R. Levine och N. Loayza (2000), "Financial Intermediation and Growth: Causality and Causes", *Journal of Monetary Economics*, 46(1), 31-77.
- Beck, T. och R. Levine (2002), "Industry Growth and Capital Allocation: Does Having a Market- or Bank-based System Matter?", *Journal of Financial Economics*, 64(2), 147-180.
- Benkard, C.L. (2000), "Learning and Forgetting: The Dynamics of Aircraft Production", *American Economic Review*, 90(4), 1034-54.
- Bertrand, M. och A. Schoar (2003), "Managing with Style: The Effect of Managers on Firm Policies", *Quarterly Journal of Economics*, 118(4), 1169-1208.
- Besanko, D., D. Dranove, M. Shanley och S. Schaefer (2003), *Economics of Strategy*. 3e Upplagan. NY: John Wiley & Sons, Inc.
- Blomquist, A., P. Gidlund och C-H, Gustafson (2010), "Sortering av Arbetskraften", i *Fokus på näringsliv och arbetsmarknad hösten 2009*.
- Bloom, N. och J. Van Reenen (2007), "Measuring and Explaining Management Practices across Firms and Countries", *Quarterly Journal of Economics*, 122(4), 1351-1408.
- Bloom, N., R. Sadun och J. Van Reenen (2009), "The Organization of Firms across Countries", National Bureau of Economic Research Working Paper nr. 15129.
- Boone, J., J.C. van Ours och H. van der Wiel (2007), "How (Not) to Measure Competition", CEPR Discussion paper nr. 6275.
- Boone, J. (2008) "A New Way to Measure Competition", *The Economic Journal*, 118(531), 1245-1261.
- Brynjolfsson, E. och A. McAfee (2014), *The Second Machine Age*. New York: Norton.
- Cahuc, P., F. Marque och E. Wasmer (2008), "A Theory of Wages and Labor Demand with Intra-firm Bargaining and Matching Frictions", *International Economic Review*, 49(3), 943-972.
- Caselli, F. (1999), "Technological Revolutions", *American Economic Review*, 89(1), 78-102.

- Colombo, M.G. och L. Grilli (2006) "Supporting High-Tech Start-Ups: Lessons from Italian Technology Policy", *International Entrepreneurship and Management Journal*, 2(2), 189-209.
- Cassiman, B. och R. Veuglers (2006), "In Search of Complementarity in Innovation Strategy: Internal R&D and External Knowledge Acquisition", *Management Science*, 52(1), 68-82.
- Caves, R.E. (1998), "Industrial Organization and New Findings on the Turnover and Mobility of Firms", *Journal of Economic Literature*, 36(4), 1947-1982.
- Clementi, G. och H. Hopenhayn (2006), "A Theory of Financing Constraints and Firm Dynamics", *Quarterly Journal of Economics*, 121(1), 229-265.
- Coase, R. (1937), "The Nature of the Firm", *Economica*, 4(16), 386-405.
- Davis, S., J. Haltiwanger och S. Schuh (1997), *Job Creation and Destruction*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Da Rin, M., M. Di Giacomo och A. Sembenelli (2010), "Corporate Taxation and the Size of New Firms: Evidence from Europe", *Journal of the European Economic Association*, 8(2-3), 606-616, 604-605.
- Demirguc-Kunt, A. och R. Levine (2001) *Financial Structure and Economic Growth: A Cross-Country Comparison of Banks, Markets, and Development*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Donghyun, O., A. Heshmati och H. Löf (2012), "Technical Change and Total Factor Productivity Growth for Swedish Manufacturing and Service Industries", *Applied Economics*, 44(18), 2373-2391.
- Edin, P.-A., O. Nordström-Skans och B. Holmlund (2006), "Löneskillnader i Svenskt Näringsliv 1985-2000", IFAU Rapport 2006:8.
- Edquist, H. (2011), "Can Investment in Intangibles Explain the Swedish Productivity Boom in the 1990s?", *Review of Income and Wealth*, 57(4), 658-682.
- Edquist, H. och M. Henrekson (2013) "Product Market Reforms and Incentives to Innovate in Sweden", IFN Working Paper nr. 2013:986.
- Edvinsson, R. (2005), "Growth, Accumulation, Crisis: With New Macroeconomic Data for Sweden 1800-2000", Doktorsavhandling. Stockholm: Almqvist & Wiksell International.
- Eisenhardt, K.M. och J.A. Martin (2000), "Dynamic Capabilities: What are They?", *Strategic Management Journal*, 21(10-11), 1105-1121.
- Ericson, R. och A. Pakes (1995), "Markov-Perfect Industry Dynamics: A Framework for Empirical Work", *The Review of Economic Studies*, 62(1), 53-82.
- Faggio, G., K.G. Salvanes och J. Van Reenen (2010), "The Evolution of Inequality in Productivity and Wages: Panel Data Evidence", *Industrial and Corporate Change*, 19(6), 1919-51.
- Fama, E.F. och M.C. Jensen (2000), *A Theory of The Firm: Governance, Residual Claims and Organizational Forms*, Harvard University Press.

- Farre-Mensa, J. och A. Ljungqvist (2013), “Do Measures of Financial Constraints Measure Financial Constraints?”, NBER WP No. 19551.
- Foster, L., J. Haltiwanger och C.J. Krizan (2001), Aggregate Productivity Growth. Lessons from Microeconomic Evidence, i *New Developments in Productivity Analysis*, 303-372 University of Chicago Press, National Bureau of Economic Research.
- Freeman, R., B. Swedenborg och R. Topel (red.) (2010), *Reforming the Welfare State – Recovery and Beyond in Sweden*. Chicago: University of Chicago Press.
- Fox, J.T., och V. Smeets (2011), “Does Input Quality Drive Measured Differences in Firm Productivity?”, National Bureau of Economic Research Working Paper nr. 16853.
- Gibbons, R. och J. Roberts (red.) (2013), *The Handbook of organizational economics*, Princeton University Press.
- Gibrat, R. (1931), *Les Inégalités économiques*. Paris, France: Librairie du Recueil Sirey.
- Gordon, R.J. (2014), “The Demise of U.S. Economic Growth: Restatement, Rebuttal, and Reflections”, NBER WP 19895.
- Grossman, S., och O. Hart (1986), “The Costs and the Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration”, *Journal of Political Economy*, 94(4) 691–719.
- Hakkala, K. (2006), “Corporate Restructuring and Labor Productivity Growth”, *Industrial and Corporate Change*, 15(4), 683–714.
- Hall, B.H., A. Jaffe och M. Trajtenberg (2005), “Market Value and Patent Citations”, *RAND Journal of Economics, The RAND Corporation*, 36(1), 16-38.
- Hart, O. och J. Moore (1990), “Property Rights and the Nature of the Firm”, *Journal of Political Economy*, 98(6), 1119–1158.
- Haufler, A., P.-J. Norbäck och L. Persson (2014), “Entrepreneurial Innovations and Taxation”, kommande, *Journal of Public Economics*.
- Helpman, E. (2006), “Trade, FDI, and the Organization of Firms”, *Journal of Economic Literature*, 44(3), 589-630.
- Heyman, F., P.-J. Norbäck och L. Persson (2012), ”Konkurrens- och effektivitetseffekter av privatisering: teori och empiri”, Konkurrensverket, uppdragsforskningsrapport 2012:4.
- Heyman, F., P.-J. Norbäck och L. Persson (2013), “Jobbdynamiken i Svenskt Näringsliv 1990-2009- Teori och Empiri”, IFN Policy Paper nr. 2013:60. Längre version *Var skapas jobben? En ESO-rapport om dynamiken i svenskt näringsliv 1990 till 2009*, rapport till Expertgruppen för offentlig ekonomi (ESO).
- Heyman, F., H. Svaleryd och J. Vlachos (2013), “Competition, Takeovers and Gender Discrimination”, *Industrial & Labor Relations Review*, 66(2), 409-432.
- Hjalmarsson, L. (1974), “The Size Distribution of Establishments and Firms Derived from an Optimal Process of Capacity Expansion”, *European Economic Review*, 5(2), 123–140.
- Ho M.S., D.W. Jorgenson och K.J. Stiroh (2005), *Productivity. Volume 3. Information Technology and the American Growth Resurgence*. Cambridge and London: MIT Press.

- Ho M.S., D.W. Jorgenson och K.J. Stiroh (2008), "A Retrospective Look at the U.S. Productivity Growth Resurgence", *Journal of Economic Perspectives*, 22(1), 3–24.
- Hopenhayn, H. (1992), "Entry, Exit, and Firm Dynamics in Long Run Equilibrium", *Econometrica*, 60(5), 1127–50.
- Ilmakunnas, P., M. Maliranta och J. Vainiomäki (2004), "The Roles of Employer and Employee Characteristics for Plant Productivity", *Journal of Productivity Analysis*, 21(3), 249–76.
- Ito, K. och S. Lechevalier (2009), "The Evolution of the Productivity Dispersion of Firms: a Reevaluation of its Determinants in the Case of Japan", *Review of World Economics*, 145(3), 405–429.
- Jovanovic, B. (1982), "Selection and the Evolution of Industry", *Econometrica*, 50(3), 649–670.
- Karlsson, C. och K. Nyström (2007), "Nyföretagande, Näringslivsdynamik och Tillväxt i Den Nya Världsekonomin", Underlagsrapport nr 5 till Globaliseringsrådet.
- Klepper, S. (1996), "Entry, Exit, Growth, and Innovation over the Product Life Cycle", *American Economic Review*, 86(3), 562–83.
- Lazear, E.P (2000), "Performance Pay and Productivity", *American Economic Review*, 90(5), 1346–61.
- Lazear och Shaw (red) (2009), Wage Structure, Raises and Mobility: An Introduction to International Comparisons of the Structure of Wages Within and Across Firms, i *The Structure of Wages: An International Comparison*. Chicago: University of Chicago Press, 1-57.
- Lerner, J. (2009), "Boulevard of Broken Dreams: Why Public Efforts to Boost Entrepreneurship and Venture Capital Have Failed — and What to Do About It", Kauffman Foundation Series on Innovation and Entrepreneurship. Princeton University Press.
- Luttmer, E.G.J. (2007), "Selection, Growth, and the Size Distribution of Firms", *The Quarterly Journal of Economics*, 122(3), 1103–1144.
- Lööf, H. (2012), Innovationsstudie. På uppdrag av SCB.
- Maksimovic, V. och G. Phillips (2001), "The Market for Corporate Assets: Who Engages in Mergers and Asset Sales and Are There Efficiency Gains?" *Journal of Finance*, 56(6), 2019–65.
- Mankiw, N.G. och M.D. Whinston (1986), "Free entry and social inefficiency", *RAND Journal of Economics*, 17(1), 48–58.
- Mason, C.M. (1989), "Explaining Recent Trends in New Firm Formation in the UK: Some Evidence from South Hampshire", *Regional Studies*, 23(4), 331–346.
- Melitz, M.J. (2003), "The Impact of Trade on Intraindustry Reallocations and Aggregate Industry Productivity." *Econometrica*, 71(6), 1695–1725.
- Mortensen, D.T. (2009), "Wage Dispersion in the Search and Matching Model with Intra-Firm Bargaining", NBER Working Paper nr. 15033.

- Motta, M. (2004), *Competition Policy: Theory and Practice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Murphy, K. M. och R. H. Topel (1990), "Efficiency Wages Reconsidered: Theory and Evidence", i Y. Weiss and G. Fishelson, (red.) *Advances in the Theory and Measurement of Unemployment*, Macmillan, 204-40.
- Nelson, R.R. och S.G. Winter (1982), *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge, MA: Belknap Press.
- Norbäck, P.-J. och L. Persson (2009), "The Organization of the Innovation Industry: Entrepreneurs, Venture Capitalists and Oligopolists," *Journal of European Economic Association*, 7(6), 1261–1290.
- Norbäck, P.-J. och L. Persson (2012), "Entrepreneurial Innovations, Competition and Competition Policy", *European Economic Review*, 56(3), 488–506.
- Näringsdepartementet DS 2011:17 <http://www.government.se/sb/d/14207/a/168849>
(Hämtad 2013-11-14)
- Olsson, M. och J. Tåg (2012), "Private Equity and Employees", IFN Working Paper nr 2012:906.
- Petersen, M.A. & R.G. Rajan (1992), "The Benefits of Firm-Creditor Relationships: Evidence from Small Business Data", Working Paper nr. 362, University of Chicago, Chicago.
- Petersson, S. (2012), "Bemanningsföretagens Roll i Rekryteringen av Utländsk Arbetskraft ", Rapportserie 2012:1, Stockholm Universitets Linnécentrum för integrationsstudier (SULCIS).
- Petrin, A. och J. Sivadasan (2013), "Estimating Lost Output from Allocative Inefficiency, with Application to Chile and Firing Costs", *The Review of Economics and Statistics*, 95(1), 286-301.
- Porter, K. (1985) The Economic Analysis of Advertising, i Armstrong, M. och Porter, R. (red.), *Handbook of Industrial Organization, volym 3*, Amsterdam: North Holland, 1701-1844.
- Rajan, R., och L. Zingales (1998), "Financial dependence and growth", *American Economic Review*, 88(3), 559-586.
- Rajan, R. G. och L. Zingales (2001), "The Firm as a Dedicated Hierarchy: A Theory of the Origins and Growth of Firms", *The Quarterly Journal of Economics*, 116(3), 805–851.
- Santarelli, E. och M. Vivarelli (2007), "Entrepreneurship and the Process of Firms' Entry, Survival and Growth", *Industry and corporate change*, 16(3), 455–488.
- Scherer, F.M. (2012), "The Dynamics of Capitalism", i Dennis Mueller (red.), *The Oxford Handbook of Capitalism*. Oxford: Oxford University Press, 5.
- Schmidt, K.M. (1997), "Managerial Incentives and Product Market Competition", *Review of Economic Studies*, Wiley Blackwell, 64(2), 191-213.
- Skedinger, P. (2008), "Effekter av Anställningsskydd: Vad Säger Forskningen?", Stockholm: SNS Förlag.
- Smith, A. (1976), *The Wealth of Nations*. London: Mathuen & CO. Ltd.

- Stiglitz, J. och A. Weiss (1981), "Credit Rationing in Markets with Imperfect Information", *American Economic Review* (71), 393–410.
- Strömberg, P. (2005), "Hur Står Det Till Med Den Svenska Venture Capital–Marknaden?", *Ekonomisk Debatt* 33, 3–5.
- Sutton, J. (1997), "Gibrat's Legacy". *Journal of Economy Literature*, 35(1), 40–59.
- Syverson, C. (2011), "What Determines Productivity?" *Journal of Economic Literature* 49(2), 326-365.
- Tirole, J. (2006), *The Theory of Corporate Finance*. Princeton: Princeton University Press.
- Tucker, J. (2006), "Tax Shelters and Corporate Debt Policy" *Journal of Financial Economics*, 81(3), 563-594.
- Van Biesebroeck, J. (2003), "Productivity Dynamics with Technology Choice: An Application to Automobile Assembly", *Review of Economic Studies*, 70(1), 167–98.
- Van Ark, B., M. O'Mahony, och M.P. Timmer (2008), "The Productivity Gap between Europe and the United States: Trends and Causes", *Journal of Economic Perspectives*, 22(1), 25–44.
- Vives, X. (2008), "Innovation and Competitive Pressure", *The Journal of Industrial Economics*, 56(3), 419-469.
- Williamson, O. E. (1979), "Transaction-Cost Economics: The Governance of Contractual Relations", *Journal of Law and Economics*, 22(2), 233–261.

Appendix 1: Ytterligare information om data

Analysen i rapporten genomförs på företagsnivå. Som nämns i rapporten så är ett potentiellt problem vid en analys av sysselsättningsdynamik över tiden är svårigheter att följa företag och arbetsställen över tiden. Därför används SCB:s s.k. FAD-koder. För att kunna följa olika personalsammansättningar över tiden har SCB tilldelat varje arbetsställe och företag ett unikt FAD-löpnummer. SCB tillämpar den så kallade 50-procents-regeln och jämför antal sysselsatta i ett företag eller arbetsställe år t med antal sysselsatta år $t+1$. För exempelvis företag har vi följande: Ett företag betraktas som samma enhet och tilldelas samma FAD-löpnummer, oavsett om företaget har bytt organisationslöpnummer eller inte, i nedanstående fall:

För företag med 3 eller flera sysselsatta om bägge av följande villkor är uppfyllda:

Villkor A: Antal sysselsatta båda åren/Antalet sysselsatta år $t > 0,5$

Villkor B: Antal sysselsatta båda åren/Antalet sysselsatta år $t+1 > 0,5$

För företag med 2 eller färre sysselsatta om minst ett av följande villkor är uppfyllda:

- Samma arbetsställesnummer (cfarlöpnummer) bägge åren
- Samma organisationslöpnummer=personnummer bägge åren
- Exakt samma personer bägge åren

När väsentligen samma personal uppträder under olika organisationslöpnummer olika år kan de således i de flesta fallen uppfattas som ett och samma fortlevande företag, även om organisationslöpnumret har ändrats. Företagen tilldelas då samma FAD-löpnummer år t och år $t+1$. Om det är frågan om samma identitet och inget ovanstående villkor är uppfyllda byter företaget FAD-löpnummer år $t+1$.