



Innovationspolitik för tillväxt

CHRISTIAN SANDSTRÖM
NILS KARLSON KARL WENNERBERG

RATIO

Innovationspolitik för tillväxt

CHRISTIAN SANDSTRÖM, NILS KARLSON & KARL WENNBERG

Innovationspolitik för tillväxt

© Författarna och Ratio 2018

Omslag & grafisk design: Magnus Frederiksen

Tryck: Dalagrafiska

ISBN: 978-91-983025-7-8

RATIO

Ratio är ett fristående forskningsinstitut som forskar om hur företagandets villkor kan utvecklas och förbättras.

Mer information finns på www.ratio.se

Innehåll

Våra viktigaste slutsatser	5
Forskningsprogrammet <i>Financing of Innovations</i>	8
1 Innovationer, entreprenörskap och välbefinningsutveckling	12
Ett starkt samband	13
Politikens roll i innovationssystemen	20
Kapital, kompetens och institutioner	28
2 Kapital och innovation	30
Marknaden för kapital	30
Fungerar företagsstöd?	36
Statliga lån för innovation	40
Är innovationsfinansiering verkligen ett problem?	42
3 Kompetens och innovation	44
Kompetens – innovationer – tillväxt.....	44
Kompetensbristens orsaker	45
Kompetensbristens konsekvenser	47
Universitetens roll behöver klargöras	49
4 Institutioner och innovation	54
Institutionernas kritiska betydelse.....	54
En växande regelbörda	58
Skatter på företagande och risktagande.....	61
Juridiska aspekter av innovation och entreprenörskap	63
Synen på företagets samhällsroll.....	64
Reformbehov och politiska låsningar	66
5 Slutsatser och rekommendationer	70
6 Redovisning av forskningsprogrammet	74
Publikationer	78
Referenser.....	88

Våra viktigaste slutsatser

Sverige behöver mer entreprenörskap och innovationer. I korthet handlar innovation om kommersialisering av ny kunskap genom entreprenörskap. Utan innovation blir det svårt för företag att vara konkurrenskraftiga, att höja produktiviteten hos de anställda och i förlängningen att höja lönerna. Etablerade svenska företag behöver dessutom förnya sig för att kunna hävda sig på den globala marknaden.

Ratios stora forskningsprogram *Financing of Innovations* har undersökt hur samspelet mellan finansiering och entreprenörskap kan förbättras för att underlätta innovationer, konkurrenskraftig produktion och uthållig tillväxt. Vi har undersökt tre olika förutsättningar för innovation: kapital, kompetenser och institutioner.

Vår viktigaste slutsats är behovet av ett ökat systemtänkande med fokus på kompetensförsörjning och marknads-ekonomins institutioner snarare än genom riktade ekonomiska stöd eller liknande aktiviteter. Bristen på kapital tycks inte vara det stora problemet. Effekterna av direkt stöd till företag är inte de förväntade – snarare tvärtom. Politikens försök att lösa påstådda marknadsmisslyckanden skapar ofta politikmisslyckanden.

Våra resultat visar att det finns störst förbättringspotential avseende bland annat kompetensförsörjning, arbetsmarknadens flexibilitet, regelbörda, skatter, bostäder, infrastruktur med mera. Det behöves också en tydligare roll-

fördelning inom innovationssystemet. Fokus behöver flyttas från ”input” till ”output”.

En fungerande innovationspolitik behöver handla om att se till att marknadsekonomins grundläggande institutioner upprätthålls och att olika typer av ”flaskhalsar” försvinner. Det finns ett flertal områden där det finns ett stort behov av reformer. En innovationspolitik för tillväxt måste ge entreprenörskap och företagandets villkor betydligt större roll. Det är viktigt att en reformprocess med denna inriktning kommer igång.

Forskningsprogrammet

Financing of Innovations

Denna skrift tar sin utgångspunkt i resultaten från Ratios forskningsprogram *Financing of innovations*, inom vilket ett stort antal studier om tillväxtföretagandets förutsättningar har genomförts. Programmets syfte har varit att undersöka ekonomiska och juridiska utmaningar för innovationer och tillväxtföretagande, utifrån ett empiriskt och interdisciplinärt perspektiv för företag i olika utvecklingsfaser. Hur kan samspelet mellan finansiering och entreprenörskap förbättras för att underlätta innovationer, konkurrenskraftig produktion och uthållig tillväxt? Vilken lagstiftning är ändamålsenlig i företags olika utvecklingsfaser? Är de offentliga stöd- och finansieringssystemen effektiva?

Programmet har pågått under åren 2014–2018 och har resulterat i ett stort antal publikationer (49 vetenskapliga artiklar, 17 working papers som presenterats vid konferenser och symposier, samt 18 rapporter, böcker eller bokkapitel) inom ramen för programmets fem delområden:

1. Finansiering av nya och snabbväxande företag
2. Finansiering av omstörtande innovationer
3. Offentligt stöd och innovationer
4. Legala aspekter på innovationsfinansiering
5. Corporate governance och innovationer

En fullständig förteckning över alla vetenskapliga referenser återfinns i slutet av denna skrift.

I programmets styrgrupp har nyckelpersoner ingått från olika intressenter i innovationsprocesser och tillväxtföretagande, bland annat representanter för myndigheter, banker, riskkapital, näringslivsorganisationer och uppfinnare. Programmets huvudfinansiär är Vinnova. Även de organisationer som står bakom styrgruppens övriga ledamöter har bidragit ekonomiskt och med kunskap.

En viktig del i programmet har även varit den dialogprocess där företagare, innovatörer, politiker och andra beslutsfattare har bidragit med synpunkter och nya forskningsidéer. Totalt har 25 egna konferenser och seminarier arrangerats. Ratios forskare har även medverkat 126 gånger vid externa föreläsningar och konferenser, och resultat från programmet har omnämnts i media 75 gånger.

Vilka mer övergripande slutsatser kan dras av detta forskningsprogram? Hur kan samspelet mellan finansiering och entreprenörskap förbättras för att underlätta kommersialisering av ny kunskap och innovationer som kan bidra till konkurrenskraft, fler jobb och uthållig tillväxt? Vilka andra förutsättningar är centrala för att stärka utvecklingskraft, entreprenörskap och innovationer i Sverige?

I bokens inledande kapitel beskrivs det generella behovet av innovation för det svenska samhället samt olika teoretiska och politiska perspektiv på hur en sådan utveckling kan åstadkommas. I kapitel 2 behandlas teori om hur innovation uppstår samt hur politiken kan utformas för dessa ändamål. Här utgår vi från tre kritiska komponenter för framgångsrik innovation, nämligen kapital, kompetens och institutioner. Med institutioner avses i det här sammanhanget lagar, regler och värderingar i samhället. Vi ägnar ett kapitel åt var och en av dessa kritiska komponenter (kapitel 3 – 5), varpå kapitel 6 ger några mer sammanfattande slutsatser. I slutet av skriften

finns också en förteckning över de artiklar och rapporter som producerats inom ramen för projektet.

Vi vill tacka de finansiärer som har bidragit till detta forskningsprogram. I synnerhet har Vinnova både bistått Ratio med finansiering och input såväl som viktiga initiativ inom utvecklingen av forskning kring företagsstöd i stort. Vinnova finansierade även Ratios projekt *Kompetens för Tillväxt* där Ratio också initierade forskning om kompetensernas betydelse för innovation och entreprenörskap. Vi vill också tacka programmets styrgrupp, deltagare och även de forskare som varit med i programmet. Författarna ansvarar själva för den här skriften och eventuella tillkortakommanden, men står i tacksamhetsskuld till alla de forskare som varit har involverade i programmet. Ett särskilt tack riktas till Anders Gustafsson, som har bidragit med värdefulla kommentarer på manuskriptet och gått igenom delar av den internationella forskningslitteraturen på området.

1 Innovationer, entreprenörskap och välståndsutveckling

Svensk ekonomi har genomgått en transformation de senaste decennierna och har i vissa avseenden blivit väldigt entreprenöriell. Näst efter Silicon Valley finns det ingen annan stad som producerar fler företag med ett marknadsvärde på mer än en miljard dollar, så kallade "unicorns", per capita än Stockholm. På den här listan återfinns företag som King (Candy Crush), Skype, Klarna, iZettle och Mojang (Minecraft). Totalt finns det mer än 20 000 så kallade "tech-företag" i Stockholm och programmerare är det enskilt vanligaste yrket i Storstockholm. Bara i förorten Kista återfinns mer än 700 olika teknikföretag. Gällande utländska investeringar i tekniksektorn står Stockholm för 15 procent av alla investeringar i hela den europeiska tekniksektorn (Wharton 2015).

Det kommer därför inte som någon överraskning att Sverige presterar väl i olika internationella jämförelser avseende innovationsförmåga. I juni 2018 publicerade EU-kommissionen sin *European Innovation Scoreboard*, som mäter hur innovativa olika ekonomier är inom unionen samt en jämförelse mellan länderna. I vanlig ordning hamnade Sverige bland de högst rankade länderna. Resultaten har dock kritiserats av flera forskare, bland andra Charles Edquist och Jon Mikel Zabala (2018), som hävdar att EU-kommissionen faktiskt inte mäter innovation utan olika typer input-faktorer. Offentliga satsningar på exempelvis forskning och utveckling (FoU) eller befolkningens utbildningsnivå är naturligtvis

viktiga och kan ses som investeringar, men de behöver kopplas till resultat i form av verkliga innovationer och faktisk förnyelse av näringslivet. Enligt Edquist och Zabala blandar EU-kommissionen inputs och outputs till ett enkelt medelvärde, vilket blir en missvisande indikator med alltför stor vikt på kostnader istället för resultat. Policyimplikationen för Sveriges del är att stora resurser läggs på det som förväntas leda till innovation, men att dessa resurser inte fullt ut resulterar i mer innovation.

Ett starkt samband

Men vad menas med innovation och vilket är sambandet med entreprenörskap? Vår utgångspunkt här är Joseph Schumpeters (1934) syn på ekonomisk utveckling som ett resultat av entreprenörskap och innovationer, det vill säga kommersialisering av ny, produktiv kunskap i vid bemärkelse. Tillväxtföretagande innebär att innovationer kommersialiseras i industriell skala (Dahmén, 1950). För att det ska kunna bli möjligt måste de affärsmässiga och juridiska villkoren som sätts av staten vara ändamålsenliga, inte bara för entreprenörer, utan även för komplementära aktörer som riskkapitalister, industrialister, arbetskraft med adekvat utbildning och arbetslivserfarenhet och kunder (Eliasson & Eliasson 1996). I grunden handlar det om att olika typer av kompetenser behöver allokeras effektivt på flera samverkande marknader. Inte minst är betydelsen av ägarkompetensen, så kallat kompetent kapital, av vikt.

Ett innovativt näringsliv skapar hög produktivitet och stärker ekonomins utvecklingskraft, det vill säga dess förnyelse- och anpassningsförmåga. Det är något annat än konkurrenskraft som även kan ha sitt ursprung i förändrade prisrelationer. Med god utvecklingskraft förenas konkurrenskraft med höga löner och vinster. Har ett land bristande utvecklingskraft återstår endast att i det långa loppet kon-

kurrera med låga löner (Johansson & Karlson, 2006).

Innovation kan således definieras som någonting nytt – en produkt, process, eller affärsmodell – av kommersiellt värde. Entreprenörskap handlar om processen från identifikation av möjligheter till att dessa utvecklas och realiseras i form av växande företag (Drucker 2014). I korthet handlar innovation om kommersialisering av ny kunskap genom entreprenörskap.

I en studie från 1950-talet visade Stanfordsforskaren Morris Abramowitz (1956) att endast 15 procent av tillväxten i den amerikanska ekonomin under perioden 1870–1950 kunde förklaras med en ökning i input. Återstående 85 procent av ökningen var kopplad till någonting annat i form av produktivitetsoökningar i olika delar av ekonomin. Nya tillverkningsmetoder, nya teknologier och nya sätt att organisera aktiviteter hade med andra ord stått för en betydande del av det amerikanska välståndet, även under en epok som rimligen var väsentligt mer industriell och råvarurelaterad än dagens ekonomiska tillväxt. Liknande resultat beträffande vikten av innovation har bekräftats av andra forskare, exempelvis nobelpristagaren Robert Solow (1957) och det är bland annat dessa studier som ligger till grund för ett fält inom nationalekonomin som kallas *den endogena tillväxtteorin*. Forskare som 2018 års nobelpristagare Paul Romer (1990) har de senaste decennierna arbetat för att utveckla modeller av ekonomisk utveckling som speglar faktumet att en väsentlig del av tillväxten kommer från just innovation och förändringar i humankapital.

Det finns gott om illustrativa exempel på kopplingen mellan innovation och välstånd, till exempel i relation till digital teknik. Den datorkraft som motsvaras av en modern smartphone hade med 1940-talets elektronik krävt en dator som tar mer än 200 byggnader i anspråk. Anläggningen hade krävt 50 terawatt energi. Med en sådan energikonsumtion hade ett telefonbatteri tagit slut på mindre än en nanosekund. Tidigt

2000-tal omsatte Stockholmsbörsen omkring 20 miljarder kronor dagligen. Omsättningen var på 1970-talet cirka 2 miljarder per år. Med andra ord omsatte man då hela 1970-talets volymer på en dag. Produktiviteten mätt som omsättningen per tidsenhet skulle därmed vara omkring 2600 gånger högre i början av 2000-talet än på 1970-talet. En sådan utveckling kan bara möjliggöras av innovation, i det här fallet i form av framväxten av en helt digital och sedermera också privatiserad börs (Jörnmark & Ramberg, 2004; Cheung, et al., 2017)

I en värld som präglas av internationell konkurrens både från lågkostnadsländer och utvecklade ekonomier blir innovationskraften central för svenska företag. Bolag som inte förnyar sina erbjudanden mot marknaden eller effektiviserar sina processer tenderar att möta priskonkurrens, med eroderad omsättning och marginaler som följd. Både historiska och samtida svenska exportsuccéer är i många fall baserade på innovationer. Astra blev ett världsföretag med hjälp av magsårsmedicinen Losec, Axis var först i världen med att lansera en nätverksbaserad videokamera 1996 – en produktinnovation som gjort bolaget till en världsledande aktör inom säkerhetsbranschen (Berglund & Sandström, 2017). Victor Hasselblads enögda spegelreflexkamera lade grund för företaget Hasselblad och Volvos satsningar på säkerhet och kvalitet gav bolaget en stark internationell position under 1960- och 70-talet, bland annat tack vare trepunktssäkerhetsbältet.

I ett näringsliv som präglas av tilltagande omvandlingstryck har frånvaron av tillräcklig innovation i flera fall inneburit att bolag har fått problem. AstraZeneca har ännu inte lyckats skapa nya mediciner som fullt ut kompenserar för patentutgångarna det senaste decenniet, även om en vändning kan vara på väg. Nokias mobiltelefonverksamhet gick under i skiftet till smartphones och Ericsson fick stora problem på grund av tilltagande konkurrens från kinesiska Huawei.

Innovation är också centralt för arbetsmarknaden och lönebildningen i Sverige. Ny teknik och nya sätt att orga-

nisera verksamheter leder till förhöjd produktivitet hos de anställda, vilket medför ett utrymme för reala löneökningar. På senare tid har digitaliseringens effekter på arbetsmarknaden ofta beskrivits som negativa i bemärkelse att arbetstillfällena försvinner. Detta är missvisande då det inte är yrken eller yrkesgrupper som försvinner utan snarare specifika arbetsmoment. Tid frigörs då för anställda att lägga kraft på andra och för företagen mer värdeskapande aktiviteter såsom kvalificerade tjänster (McAfee & Brynjolfsson, 2015). Traditionella industriföretag såsom SKF är i dag i hög utsträckning kunskapsintensiva produkt- och tjänsteföretag där tjänsterna står för en ökande del av vinsterna. Ibland missar man i debatten det mest uppenbara: effektiviseringarna leder till lägre priser för kunder och/eller högre löner för anställda. Ett tredje alternativ är förstås att företag gör högre vinster tack vare effektiviseringarna. I fallet hörapparatsindustrin kunde vissa företag öka sin produktivitet med en faktor åtta genom att ersätta manuell tillverkning av hörsnäckor med 3D-printers och mjukvara, samtidigt som de ökade kvaliteten och förbättrade lönsamheten (Sandström, 2016).

Andra studier om konkurrens och produktivitetsutveckling illustrerar att innovationsdriven branschdynamik är den viktigaste faktorn bakom tillväxt och produktivitetsutveckling. Att företag både kan gå in på och sedan lämna en marknad är någonting som driver produktiviteten framåt. Ökningar i produktivitet sker med andra ord främst genom att högproduktiva företag tar marknadsandelar från företag med lägre produktivitet. Utslagning och skapande förstörelse är därmed centralt för att åstadkomma högre produktivitet (Caves, 1998).

Innovationernas produktivitetssökningar kan emellertid leda till högre arbetslöshet under förutsättningen att det inte skapas tillräckligt många nya arbetstillfällen i andra delar av ekonomin. I en studie från 2009 visade två Ratioforskare att det inte hade skapats ett enda nytt arbetstillfälle i privat sek-

tor i Sverige under perioden 1950–2005 (Bjuggren & Johansson, 2009). Annorlunda uttryckt innebär det höga omvandlingstempo som kännetecknar dagens näringsliv att gamla arbetstillfällena försvinner i en hög takt, och att behovet av nya företag och konkurrenskraftiga etablerade företag blir ännu högre eftersom det finns ett behov av nya arbetstillfällena i privat sektor.

Annan forskning vid Ratio har visat att nya arbetstillfällena tenderar att skapas i snabbväxande företag snarare än i de mogna och etablerade bolagen (Coad et al., 2014). Det finns också internationella studier som visar att mindre och växande bolag står för en väsentlig andel av de mer banbrytande innovationerna i en ekonomi (Acs & Audretsch, 1988). Nya företag verkade dessutom ha en särskilt framträdande roll i omogna branscher där det fanns få stora, mäktiga aktörer eller intressenter. Det är därmed tydligt att inte enbart innovation är viktigt, entreprenörskap är också centralt för att realisera de möjligheter till ekonomisk förnyelse som finns.

Men var uppstår innovationer? Utifrån analysen ovan följer att det är där ny kunskap kommersialiseras genom entreprenörskap. Ny produktiv kunskap kan emellertid uppstå på många olika håll, såsom vid universitet och högskolor, i stora eller små företag, samt skapas av oberoende uppfinnare.

Tidigare forskning på området har visat att universiteten står för en relativt liten del av innovationerna. I en historisk studie av banbrytande innovationer i USA under första halvan av 1900-talet visades att majoriteten av dessa hade skapats av enskilda uppfinnare och små bolag (Jewkes et al., 1958). Detta är anmärkningsvärt, inte minst med tanke på att dåtidens storbolag hade byggt upp omfattande egna forskningslaboratorier. Senare studier har bekräftat bilden att mindre och växande bolag står för en väsentlig andel av nya innovationer och framförallt de mer banbrytande innovationerna (Acs & Audretsch, 1988). Kanske är dessa företag helt enkelt mer entreprenöriella?

Spelar då offentligt finansierad forskning ingen roll för nya innovationer? Av de 100 amerikanska innovationer som årligen har bedömts som mest framstående av R&D Magazine kom endast omkring sex procent från universiteten (Block & Keller 2008). Chalmersforskarna Ove Granstrand och Sverker Alänge (1995) studerade 100 signifikanta svenska innovationer under perioden 1945–1980. Enligt deras data kunde 80 procent av dessa innovationer härledas till storföretag, medan övriga 20 kom från småföretag och fria uppfinnare. Av dessa innovationer visade Granstrand och Alänge att universiteten var involverade i knappt 20 procent. I dessa fall kunde idéerna härledas till universiteten och avseende flera hade också visst utvecklingsarbete ägt rum på universiteten.

Sverige verkar således följa mönstret i USA genom att näringslivet står för den stora lejonparten av innovationerna, men med en större dominans av stora etablerade företag. Offentligt finansierad forskning verkar snarare ha en mer indirekt roll genom att resultat från grundforskning och tillämpad forskning långsamt sprider sig, genom undervisning och individer som förflyttar sig mellan universitet och näringsliv, för att senare kommersialiseras av privata aktörer, men mer sällan av universiteten själva.

Det finns även en stor forskningslitteratur om universitetens och företagens innovationsbenägenhet som baserar sig på patentdata. Även om uppfinningar och patent inte är samma sak som innovation ger litteraturen en inblick i var någonstans innovativ aktivitet tenderar att äga rum i en ekonomi. Även här framstår universitetens roll främst som indirekt, även om den har blivit mer framträdande över tiden. I en studie av Olof Ejemo (2011) påvisades att det största antalet uppfinnare återfanns inom tillverkningsindustrin. Av Ejemos rapport framgår att det under åren 2004–2005 fanns 1567 uppfinnare i tillverkningsindustrin jämfört med 190 inom akademien, det vill säga mer än åtta gånger fler inom tillverkningsindustrin än inom akademien

De amerikanska universitetens andel av patenten har dock ökat under slutet av 1990-talet från 1,5 procent (1975) till 2,5 procent (1988) – en ökning som fortsatt i takt med att kommersiella intäkter har blivit viktigare för finansieringen av amerikanska universitet och högskolor (Henderson et al., 1998). Ett liknande mönster går att se i flera europeiska länder (Lissoni m.fl. 2008). Här tenderar universitetspatent att vara vanligare inom kemi, biokemi, medicin och liknande ämnen. Universitetens andel av den totala mängden patent uppgick till mellan 4 och 6 procent i Frankrike, Italien, Sverige och USA. I en doktorsavhandling från år 2013 uppskattade Evangelos Bourellos vid Handelshögskolan i Göteborg att universiteten stod för cirka sex procent av patenten i Sverige (Bourellos, 2013), alltså ungefär samma andel som andelen framstående innovationer i USA (Block & Keller, 2008).

Sandström (2014) vid Ratio studerade 100 av Sveriges främsta innovationer skapade av enskilda entreprenörer, av etablerade företag eller vid universitet. Resultaten är snarlika studierna som återgetts ovan: den överväldigande majoriteten av innovationerna kommer från näringslivet och universiteten har en mer begränsad roll. 45 procent av innovationerna kom från etablerade företag, 35 procent från personer som varit enskilda uppfinnare eller startat företag, och resterande 20 procent från universiteten. Av universitetsinnovationerna återfanns majoriteten inom medicin och hälsa. Universiteten hade en begränsad roll avseende de andra sektorerna. Dessa resultat antyder att industrin har en betydande roll i innovationsprocessen, inte minst inom sektorer där utvecklingsarbete är av mer tillämpad karaktär. Detta gäller områden som bygg, verkstad, IT och telekom.

Sammanfattningsvis är entreprenörskap och innovationer, det vill säga kommersialisering av ny produktiv kunskap, avgörande för Sveriges utvecklingskraft, produktivitet, välbefinnande och jobbskapande. Även om Sverige presterar väl i vissa

avseenden är det tydligt att det finns en betydande utvecklingspotential vad gäller villkoren för företagande och innovationer.

Politikens roll i innovationssystemen

En snäv tolkning av resultaten ovan skulle innebära att marknadens aktörer och företag är de enda aktörerna som har betydelse för innovationsfrekvensen. Detta är naturligtvis en förenkling; innovationers uppkomst är en komplex fråga som förutsätter ett bredare systemtänkande där även politiska insatser av olika slag har en roll.

Innovationspolitik kan dock variera. Inte minst kan staten vara mer eller mindre aktiv. En stor internationell forskningslitteratur om så kallade innovationssystem har växt fram över de senaste decennierna som diskuterar dessa frågor. Flera svenska forskare har varit tongivare inom detta fält som ibland kallas för *Innovation Studies* (Edquist & Johnson, 1997; Bergek et al., 2008; Lundvall, 1992, 2010). Litteraturen är i dag omfattande och har rört sig i olika riktningar. Faktum är att det finns flera olika skolbildningar med delvis olika syn på politikens roll och entreprenörers betydelse. Det är dock mer en fråga om betoning. Gemensamma drag är att man understryker innovationers systemberoende och evolutiv nära karaktär, komplexiteten i hur dessa system utvecklas, behovet av gränsöverskridande samarbeten samt motståndet från etablerade intressegrupper och institutioner.

Enligt den skolbildning som sannolikt har haft störst inflytande, där ovannämnda forskare ingår, "Systems of Innovation", är just systemtänkandet det centrala. Innovationssystem, som finns på såväl nationell som regional och lokal nivå, består av aktörer som alla har olika roller i ett sammanhängande system. Brister en länk i systemet uppstår problem. Både politik och marknad är viktiga, även om entreprenörers betydelse oftast är underförstådd. En mer konkret variant

av samma tänkande är det som kallas "Triple Helix", där tre aktörer identifieras som centrala: universitet, myndigheter och företag. Tanken är att samverkan emellan dessa är det avgörande för innovationssystemets styrka (Etzkowitz, 2000; Etzkowitz & Leydensdorff, 1995).

Det finns dock forskare som ifrågasätter detta synsätt, eftersom de menar att det är för mycket "top-down" och att det underbetonar marknadsekonomin och entreprenörernas betydelse för uppkomsten av innovationer. En bärande tanke är att politikens roll i första hand är att upprätthålla marknadsekonomin grundläggande institutioner och att se till att olika typer av "flaskhalsar" försvinner. Innovationssystemet i sig växer fram organiskt, underifrån eller "bottom-up", på marknaderna. Ett likartat synsätt har även den skolbildning som kallas "Evolutionary Economic Geography" där enskilda företags konkurrens, överlevnad och tillväxt, ofta i kluster med likartade och komplementära företag, utgör grunden för innovationer och tillväxt (Nelson & Winter, 1982; Rigby & Essletzbichler, 1997; Boschma & Lambouy, 1999). I detta sammanhang bör även Baumols bok *The Free Market Innovation Machine* (2004) nämnas, vilken betonar marknadsprocessens och konkurrensens betydelse för framväxten av innovationer.

Att marknader och entreprenörskap är viktiga för innovation behöver dock inte betyda att statliga insatser är oviktiga. Det finns flera orsaker till att innovationsarbete riskerar att underfinansieras. Vissa typer av kunskapsproduktion, inte minst långsiktiga satsningar på forskning och utveckling uppfyller kriterierna för att vara en kollektiv nyttighet som är svår att finansiera privat. Framtagandet av nya forskningsrön är förknippat med kostnader, medan nyttan kan vara utspridd över många aktörer som alla kan använda resursen. Detta är en form av positiv externalitet. Det finns därför risk att vissa aktörer åker snålskjuts på andra, vilka i sin tur blir mindre benägna att investera i FoU (Arrow 1963). Det innebär

att det finns risk för att en suboptimal mängd FoU i ett samhälle som enbart förlitar sig på vinstmaximerande företag och en fri marknad.

Detta är ett skäl till att det kan vara svårt att få privat finansiering för FoU (Hall & Lerner 2010). FoU är ofta riskfyllt och det är vanligt att projekt misslyckas. Den höga risken, och svårigheterna att korrekt förmedla informationen om FoU-satsningen (som ofta är tekniskt komplex och specifik för det enskilda företaget) gör att traditionella finansieringsmöjligheter som banklån kan bli svåra att få till stånd. Det är även svårt att använda kunskaperna från ett FoU-projekt som borgen för ett eventuellt lån. Ett undantag är de fall där FoU-satsningarna har resulterat i patent vilka kan kommersialiseras och säljas (Ullberg, 2015).

Vidare är introduktionen av innovationer sällan en smärtfri process. För att nya strukturer ska kunna växa fram behöver gamla strukturer, i form av företag, kompetenser och institutioner, förändras eller i vissa fall upphöra att existera. Omvälvningar som leder till uppsägningar, att orter förlorar i konkurrenskraft eller att yrkesgrupper blir överflödiga, blir ofta föremål för omfattande konflikter. Schumpeter myntade uttrycket skapande förstörelse (Schumpeter, 1942) för att beskriva hur innovationer leder till strukturell omvandling. Inte sällan leder dessa konflikter till att innovationer blockeras.

För ett lands utvecklingskraft och innovationsförmåga är det därmed centralt att man klarar av att konstruktivt hantera de spänningar som finns mellan etablerade intressen och det nya. Såväl institutioner som kompetenser kan vara oförenliga med innovation.

Vissa tongivande forskare har understrukt vikten av offentliga satsningar för att både finansiera utvecklingen av nya innovationer och se till att innovationerna inte fastnar i olika strukturella låsningar i ekonomin (Mazzucato, 2015). Dessa forskare har inte sällan en Keynesiansk utgångspunkt

när de argumenterar för att innovationsprocesser kräver statliga ingripanden. Inte minst antas marknaderna för kapital vara ineffektiva och karakteriseras av olika typer av marknadsmisslyckanden som motiverar offentliga insatser som stöd för innovation. Vi ska återkomma till denna fråga i nästa kapitel.

Det finns flera exempel på länder som har åstadkommit ekonomisk tillväxt med hjälp av en mer aktiv eller interventivistisk näringspolitik. Taiwan byggde upp en världsledande halvledarindustri, bland annat genom en kombination av statligt företagande, offentligt finansierad import av teknologi (främst från Silicon Valley) och formerandet av teknikparker (Saxenian, 2002). Den japanska utvecklingsmodellen under efterkrigstiden var också tydligt präglad av offentliga satsningar. Genom myndigheten Ministry for International Trade & Industry (MITI) styrdes både valutakurser och teknikutveckling i nära interaktion med näringslivet samtidigt som den inhemska industrin skyddades från utländsk konkurrens. Det är dock oklart i vilken utsträckning detta bidrog till det japanska ekonomiska miraklet (Okimoto, 1989). Japan har sedan 1980-talet hamnat i en långvarig ekonomisk stagnation där bristen på entreprenörskap framhållits som ett av de främsta problemen. Ett mer nutida exempel är den lilla handelsnationen Singapore som utan en inhemsk resursbas de senaste 30 åren utvecklats till en av världens ledande ekonomier med ett högt ekonomiskt välstånd. Frihandel, stora satsningar på utbildnings- och universitetssektorn med ett fokus på såväl bredd som excellens, samt aktiv hämtning av teknologi och kunskap från utvecklade länder med låga skatter och generösa arbetsvillkor för internationell expertis är några av framgångsrecepten.

Det finns även exempel på hur kostsam och i det korta loppet olönsam FoU har utvecklats av privata företag. AT&Ts Bell Labs i USA är en i det närmaste legendarisk organisation på området. Där uppfann forskare bland annat trans-

istorn, lasern, radioastronomin, bildsensorn och flera programmeringsspråk. Åtta nobelpris har gått till Bell Labs. Under 1970-talet utvecklades flera av informationssamhällets byggstenar på Xerox Palo Alto Research Centre (PARC), såsom laserskrivare, den moderna PC:n, grafiska användargränssnitt, objektorienterad programmering och avancerade halvledare. Kodak Research Labs ligger bakom flera av de teknologier som har varit avgörande för utvecklingen av digital fotografi, bland annat den första digitala kameran 1975 och världens första megapixelnsensor 1986 (Paxton, 2012). Även stora svenska bolag har ägnat sig åt betydande och långsiktigt utvecklingsarbete. Astras utveckling av världsledande läkemedel som Losec och Xylocain var en lång och kostsam process. Ericsson utvecklade AXE-systemet med elektroniska växlar, samt Bluetooth, och flera andra tekniska innovationer inom telekom.

Hur har då privata företag klarat av att finansiera det innovationsarbete som åtminstone teoretiskt är en kollektiv nyttighet? Det finns inget entydigt svar. I fallen Bell Labs och Xerox Parc fanns stora vinster från kärnverksamheten som kunde investeras frikostigt i olika utvecklingsprojekt. Samtidigt är det påtagligt hur ofta dessa organisationer inte har klarat av att skörda frukterna av sitt innovationsarbete utan lagt ner det vid någon tidpunkt, inte sällan för att istället ägna sig åt kärnverksamheten. Forskarna på Bell Labs fick lämna organisationen för att kunna arbeta vidare med transistorer. Även om Eastman Kodak utvecklade digitalt fotografi och hade tusentals duktiga ingenjörer klarade man inte av att fullfölja och realisera värdet av de tekniska landvinningarna. Det bör också poängteras att FoU bara delvis kan förstås som en kollektiv nyttighet. FoU kan ofta bäddas in i såväl maskiner som varumärken, kundrelationer och olika processer, inte sällan på ett sådant sätt att andra aktörer inte kan kopiera någonting fullt ut. Replikerbarheten skiljer sig åt mellan olika innovationer och ibland kan etablerade företag kommersia-

lisera en innovation trots brist på intellektuell äganderätt (Teece, 1986).

Dessa exempel antyder att viss försiktighet bör iakttas beträffande statlig inblandning. Harvardekonomen Josh Lerner bok *Boulevard of Broken Dreams* (2009) innehåller otaliga exempel på misslyckad aktiv närings- och innovationspolitik runt om i världen, allt från övergivna Science Parks i Malaysia till EU-medel som genom politiska överläggningar distribueras så brett att de inte kan göra någon skillnad, till inkubatorer i Australien som själva förbrukade en stor del av de resurser som var tänkta att istället gå till entreprenörer.

Att innovation och entreprenörskap är viktiga för ekonomin föranleder således inte per automatik att FoU eller småföretag ska stödjas av staten. På samma vis som det finns teoretiska argument för statliga insatser går det att identifiera ett flertal faktorer som manar till försiktighet. Ett huvudskäl till detta är att politiken, precis som marknaden, kan misslyckas. Ett påstått marknadsmisslyckande är inte ett tillräckligt skäl för politiska ingrepp – det krävs även att man kan visa att politiken verkligen kan lösa problemet ifråga, att politikmisslyckanden kan undvikas. Detta är, som vi ska se, en viktig utmaning för innovationspolitiken. Utmaningar kan delas in i informations- och incitamentsproblem (Karlson, 1993; Boettke and Leeson, 2004; Leeson and Subrick, 2006; Pennington, 2011).

Informationsproblem handlar om svårigheten för en offentlig aktör att samla in information och förvärva kunskap som gör det möjligt att fatta ett korrekt beslut gällande exempelvis allokering av resurser. Enligt många ekonomer är det praktiskt omöjligt att aggregera information och kunskap om produktionsvillkor, affärsmöjligheter, kunders preferenser osv. till en central enhet i samhället. Kunskapen är istället utspridd, lokal och tidsbunden till sin karaktär (Hayek 1945). Exempelvis ett investeringsbeslut görs av en viss person, med specifik kompetens och med specifika sociala nätverk.

De överväganden som görs av individen kan inte mätas eller summeras och förläggas till central nivå i samhället. Det är därför marknadsekonomi ofta är överlägsen planekonomi – via prissystemet, kundernas efterfrågan och företagets vinster och förluster förmedlas information och kunskap mellan marknadens aktörer.

Industriell utveckling i en marknadsekonomi är ofta ett komplext evolutionärt förlopp. Genom en experimentell sökprocess som karakteriseras av misslyckanden och oförutsägbara genombrott utvecklas ekonomin över tiden (Aldrich, 1999). Enskilda aktörer på marknaden begår misstag och satsar på fel teknisk lösning eller fel affärsmodell för en ny teknologi. Över tiden sker anpassningar kontinuerligt och genom utslagning selekteras nya lösningar fram i en process som kan liknas vid Darwins naturliga urval.

Om inte de aktörer som själva verkar på en marknad klarar av att veta vilken teknik eller vilken affärsmodell som är den rätta finns det skäl att fråga sig hur en offentlig aktör i form av en myndighet eller en politisk instans skulle kunna utföra den här uppgiften på ett tillfredsställande vis. Statlig inblandning i form av ”picking winners”, det vill säga försök att via statlig selektion av teknologier eller företag skapa tillväxt riskerar att bli dyrt för skattebetalarna. Som exempel kan nämnas hur Örnsköldsviks kommun spenderat flera miljarder på att försöka utvinna etanol ur cellulosa. Följden av detta har blivit kommunal skuldsättning och en frånvaro av tillväxt. Alltmedan kommunen fortsatte investera har etanol tappat i konkurrenskraft och istället börjar elbilar bli mer populära.

Incitamentsproblem handlar om offentliga aktörers egna drivkrafter. Finns verkligen de rätta incitamenten hos politiska beslutsfattare och administratörer eller handlar deras agerande även om olika typer av egenintressen som röst- och budgetmaximering, snarare än om att främja någon sorts allmänintresse (i detta fall innovationer)? Detta är frågor som har studerats inom *public choice*-teorin som funnit betydande

stöd för att politik ofta kännetecknas av att olika särintressen åker snålskjuts på skattebetalarnas och det allmännas bekostnad (Buchanan & Tollison, 2009; Niskanen, 1975).

Exempelvis tenderar olika offentliga program att inte läggas ner, trots att de inte har några positiva effekter. Statliga insatser kan även leda till att företag utvecklar opportunistiska beteenden som ytterst kan resultera i både fusk och korrruption. Vidare är inte ens stöd eller billiga lån gratis då de alltid är förknippade med en sökprocess som tar personella resurser i anspråk, såväl för företaget som den offentliga administrationen. Det finns risk att konkurrensen snedvrids och selektiva stöd kan skapa förvrängda incitament där företag lägger mer tid på att söka stöd från staten istället för på att utveckla sina erbjudanden på marknaden (Baumol, 1990). Vidare finns det risk att politiker prioriterar det som gagnar dem på kort sikt snarare än att fatta beslut som gagnar samhället på lång sikt. Generellt sett finns det risk för att stöd och en aktiv näringspolitik utnyttjas av såväl opportunistiska politiker, myndigheter och företag.

I Spanien skapade alltför frikostiga stöd till förnybar energi en bubbla inom solceller och vindkraft, samt ansenliga mängder korrruption. Stöden var så generösa att tillväxten blev ohanterlig för det offentliga som till slut tvingades dra tillbaka de stöd man hade försäkrat skulle gälla under en lång tid framöver (Calzada et al., 2009). Exemplet visar att offentliga insatser för innovation är förknippade med såväl informations- som incitamentsproblem.

Sammanfattningsvis kan sägas att det finns argument för att marknaden skapar ett otillräckligt utbud av innovation, vilket talar för att det behövs politiska insatser. Dessa är emellertid förknippade med sina egna svårigheter, både avseende tillgången till relevant information och gällande incitament. En fungerande politik för tillväxt behöver därför hitta en balans. Politikmisslyckanden är lika problematiskt som marknadsmisslyckanden.

Kapital, kompetens och institutioner

För att ge struktur åt den fortsatta analysen av innovationspolitikens utmaningar har vi valt att göra en uppdelning i tre olika förutsättningar för innovation: kapital, kompetenser och institutioner. Moderna modeller över ekonomisk tillväxt utgår ofta från liknande uppdelningar (Solow, 1957; Romer, 1990).

Kapital är en förutsättning för investeringar i innovativ verksamhet och kommersialisering av ny kunskap och (Kortum & Lerner, 2001). Detsamma gäller kompetens. Humankapitalets betydelse för ekonomisk utveckling är väldokumenterad inom forskningen (Becker, 1964). För innovationsprocesser är humankapital, eller kompetenta medarbetare, särskilt viktiga. Vidare är det inte ovanligt att radikalt nya innovationer ställer helt nya krav på kompetenser, såväl inne i ett enskilt företag som hos den mottagande organisationen eller konsumenten. Tillgång till kapital och kompetens kan slutligen endast skapa innovation om det finns fungerande institutioner som möjliggör kommersialisering av ny kunskap. Med institutioner avses här lagar, regler och värderingar (North, 1990).

En framgångsrik innovationspolitik är inte en trivial fråga. Kapitel 3 belyser kapitalmarknadens funktionssätt och de olika offentliga initiativ som finns på området. Kapitel 4 handlar om kompetensförsörjningen och kapitel 5 belyser de formella och informella institutioner som är nödvändiga för innovation. Avslutningsvis sammanfattas resultaten och ett antal rekommendationer i kapitel 6.

2 Kapital och innovation

Tillgång till finansiering och utvecklingskapital är en förutsättning för att ny kunskap ska kunna kommersialiseras. Detta gäller i tidiga skeden, men även för att innovationer ska kunna kommersialiseras i stor, eller industriell, skala. En viktig fråga för näringspolitik i allmänhet och för finansiering av tillväxtföretag i synnerhet är därför om kapitalmarknaderna fungerar bra eller dåligt. Om det senare är fallet kan staten tänkas ha en viktig roll.

Marknaden för kapital

Kapitalmarknadens funktion är att fördela kapital från dem med överskott, sparare, till dem med behov, investerare. I grund och botten handlar detta om att hantera risk, då alla investeringar i en föränderlig värld är osäkra. Inte minst gäller detta helt nya affärsidéer.

Sparare finns i ett flertal olika former, allt ifrån privatpersoner som fondsparar eller har pengar på traditionella bankkonton, till globala aktörer som försäkringsbolag och investeringsbanker. Marknaden för finansiering av företag syftar framför allt till att företag som har bra idéer till nya produkter, tjänster eller andra lösningar ska kunna finansiera dessa. I gengäld ska de som tillhandahåller kapitalet kunna göra vinst, exempelvis genom ränta på ett lån, genom att ta del av vinsterna ifall man är ägare eller genom aktieutdelning (Malkiel & Fama, 1970; Fama, 1991).

Dock präglas innovationsfinansiering av olika typer av informationsproblem. Företagaren har potentiellt mer information om sitt projekt än den som ska finansiera det, vilket i sin tur gör det svårt att avgöra projektets kvalitet (Akerlof, 1970). Det kan emellertid även vara så att entreprenören kan mindre om sitt projekt än denne faktiskt tror, då många entreprenörer har för gott självförtroende (Koellinger et al., 2007). Finansiering av innovationer behöver dessutom lösa vad Cooter och Schäfer (2012) kallat för "the problem of double trust". Finansiären vill ha försäkring om att hon eller han inte blir lurad och att investeringen är sund, medan entreprenören inte vill riskera att innovationen blir stulen eller kopierad av finansiären.

Teoretiskt kan denna osäkerhet inte lösas endast genom att banken höjer räntan för att kompensera för risken. En högre ränta kommer att leda till att goda projekt söker finansiering på annat sätt, vilket gör att banken blir sittande med sämre och sämre projekt i takt med att räntan höjs. Detta leder i sin tur till att de flesta banker ransonerar kredit genom att inte bevilja riskfyllda lån (Stiglitz & Weiss, 1981).

Enligt en annan modell, där bankerna kan ge mera specialiserade räntor till företagen minskar problemen och det är möjligt att alla företag som behöver låna kan få låna (Arnold & Riley, 2009). Det är inte ens säkert att det är dåligt att banker begränsar vilka företag som kan få krediter, eftersom det förhindrar dåliga företagsplaner från att finansieras, vilket i sin tur förhindrar onödiga konkurser (De Meza & Southey, 1996). Marknaden är en mekanism för allokering av begränsade resurser. Det innebär att alla företag varken kan eller bör få finansiering för alla sina idéer eller projekt.

Den teoretiska litteraturen kan alltså i sig inte besvara frågan ifall informationsproblem på kapitalmarknaderna faktiskt leder till marknadsmisslyckanden, utan empiriska studier behövs. Dessa är dock svåra att genomföra. Att studera ett marknadsmisslyckande är att försöka undersöka

ifall det inte sker transaktioner som skulle ha skett om marknaden saknade informationsproblem. Det påminner lite om hur fysiker observerar svarta hål, inte genom att studera dem direkt vilket är omöjligt, utan genom att observera effekter i omgivningen.

För att göra frågan än mer komplicerad kommer tillgång på kredit att variera över konjunkturcykeln (Becker & Ivashina, 2014). Finanskrisen 2008 innebar en markant minskning av krediter, vilket i sin tur påverkade företagets tillgång till finansiering. Inte minst har uppstramningen i bankernas utlåning som en följd av regleringarna i Basel III minskat möjligheterna till bankfinansiering av nya innovationer. I exempelvis Spanien, som drabbades hårt av krisen, ledde detta till att företagen med begränsad tillgång till kredit fick prioritera de allra mest nödvändiga investeringarna, snarare än de långsiktigt viktiga (Garicano & Steinwender, 2016).

I en genomgång av OECD (2006) innan finanskrisen beskrev de situationen i OECD-länderna på följande vis:

OECD countries do not report any generalised SME financing gap. Most SMEs in OECD countries are able to obtain sufficient credit from banks & other credit institutions, supplemented in some cases by a modest volume of official guarantees.

I rapporten framgår att dålig tillgång till krediter däremot är ett omfattande problem i icke-OECD-länder med sämre fungerade institutioner och legala ramverk. Det är även samma slutsats som annan forskning visat (Aghion et al., 2007).

Ett flertal studier inom forskningsprogrammet *Financing of Innovations* har studerat den svenska marknaden för kapital. Några av de inledande studierna indikerade att små, nya företag har problem med att hitta finansiering. Som exempel kan nämnas att nya företag ofta förlitar sig på egna besparingar, att banklån är ovanliga och att många respondenter

ter uttrycker en frustration över finansiering (Bjuggren & Elmoznino Laufer, 2015).

Enligt en studie använde 87 procent av de start-up-företag som har studerats egna besparingar, vilket kan jämföras med de 28 procent som tog banklån. Resultaten visar också att många entreprenörer har tagit tillfälliga anställningar för att finansiera sina start-up-företag, samt att de i perioder undviker att ta ut lön. Resultatet kan tolkas som att kapitalmarknaden är föremål för så mycket friktion att det ofta är enklare att använda egna tillgångar. En policyslutsats av ovanstående skulle kunna vara att det behöver bli enklare i Sverige att ackumulera privata besparingar (Wennberg & Laufer, 2014).

Andra studier inom *Financing of Innovations* har visat hur exempelvis affärsänglar, sociala nätverk och nya finansieringsformer såsom gräsrotsfinansiering ("crowdfunding") har fått en mer framträdande roll de senaste åren (Elmoznino Laufer et al., 2014; Elmoznino Laufer, 2016). Gräsrotsfinansiering har fått stor uppmärksamhet och upplevt en snabb tillväxt, men har sedan brottats med en del legitimitetsproblem, inte minst efter ett antal skandaler som rubbade tilliten. Fenomenet verkar enligt Michel Elmoznino Laufers licentiatavhandling *Essays on Finance for Start-ups* vara på frammarsch, men kan behöva regleras annorlunda för att fungera bättre (Elmoznino Laufer, 2017).

Även affärsänglarnas betydelse har ökat. Affärsänglarna investerar inte i bolag, utan snarare i idéer och människor, någonting som i hög utsträckning baseras på tillit och insikt i det unika som finns hos en entreprenör eller en idé. Forskningen visar att affärsänglar är beredda att ta betydligt större risker än andra investerare. 63 procent av affärsänglarna som deltog i en studie inom ramen för FoI-programmet var beredda att investera i uppstartsfasen och en av tre hade kapacitet att investera över en miljon kronor per företag. (Elmoznino Laufer et al., 2014).

Att försöka studera vilka företag som har begränsad tillgång till kredit har varit problemfyllt. I en uppmärksam artikel studerades företagens kassaflöden i förhållande till investeringar som ett mått på kreditbegränsning (Fazzari et al., 1988). Måttet har dock kritiserats och debatterats (Kaplan & Zingales, 1997; Fazzari et al., 2000; Kaplan & Zingales, 2000). Tyvärr verkar närmast alla externa mått på vilka företag som är kreditbegränsade vara problematiska och dåliga på att förutspå beteende (Farre-Mensa & Ljungqvist, 2016). Eftersom det är svårt att visa vilka företag som är genuint drabbade blir det också svårt att bedöma exakt hur omfattande problemet är.

Riskkapital, så kallat *venture capital* (VC), har flera positiva effekter på de företag som får det. Förutom att bidra med kapital brukar även VC-investeringar leda till ökad kompetens och förbättrad styrning av de bolag som fått pengar. Nackdelen med VC är att investerarna ofta tar ägarandelar i företag som de investerar i, just för att kunna styra dem bättre (Kaplan & Strömberg, 2001; Gompers & Lerner, 2001). Många entreprenörer är dock skeptiska till externa ägare och motsätter sig VC-investeringar, även om de erbjuds mer än vad företaget är värderat (Bornhäll m.fl. 2016). Detta kan framstå som irrationellt, men eftersom det ofta är andra faktorer än just vinstmaximering som driver entreprenörer är det inte så märkligt som det kan framstå (Hurst & Pugsley, 2011).

Då privat riskkapital uppgår till mellan 0,2 till 0,4 procent av BNP i USA, Kanada och Storbritannien (Avdeitchikova, 2008) men i Sverige har uppskattats till 0,1 procent av BNP (SOU 2015:64) finns det dock argument för att Sverige behöver ett större privat riskkapital. Om detta är en reell brist eller inte går inte att uttala sig om, vidare är det inte självklart att en eventuell brist kan härledas till ett marknadsmisslyckande.

Statliga VC-pengar, så kallad *governmental venture*

capital (GVC), har potential att öka mängden VC investeringar i ett land vilket, givet de positiva effekterna som verkar finnas av VC-investeringar, skulle kunna öka tillväxten. Det råder dock även här delade meningar om hur effektiva som GVC insatser är och vilka konsekvenser de får. En kanadensisk studie visade att de statliga insatserna tryckte bort så pass mycket privat kapital att den totala mängden VC i Kanada rent av minskade (Cumming & MacIntosh, 2006).

I en svensk studie som jämförde privata och statliga riskkapitalinvesteringar kunde inga väsentliga skillnader observeras (Engberg et al., 2017). Det är oklart hur dessa resultat ska tolkas. En tolkning kan vara att det statliga riskkapitalet är lika kompetent som det privata, alternativt kan det hävdas att det statliga riskkapitalet sällan har en marknadskompletterande funktion. En tredje förklaring skulle vara att offentliga investeringar nästan alltid görs tillsammans med privata investeringar vilket leder till att också resultaten blir snarlika. Ett intressant resultat är dock att det statliga riskkapitalet inte investerade mer i de tidiga faserna, trots att detta ofta är det uttalade motivet bakom skapandet av statligt riskkapital.

Det bör i sammanhanget poängteras att det föreligger en skillnad mellan ett marknadsmisslyckande och ett finansieringsgap. Ett finansieringsgap innebär att företag som hade behövt kapital och förtjänar detta inte får kapital, med utebliven tillväxt som följd. Orsaken till detta kan vara ett marknadsmisslyckande enligt teorin ovan, men det kan också finnas andra orsaker än informationsproblem till att en marknad inte fungerar väl. Det kan exempelvis handla om skatter och regler som gör det svårt att ackumulera kapital. Orsaken till bristen på kapital är i sådana fall inte ett marknadsmisslyckande utan snarare ett politikmisslyckande. En förbättring åstadkoms då enklast genom att förändra de lagar, regler och skatter som påverkar företagandet.

I SOU 2015:107 (s 211) om hur Sverige kan bli mer innovativt påtalas att förekomsten av ett marknadsmisslyckande inte är tillräckligt för att motivera en offentlig intervention:

Marknadsmisslyckanden är i praktiken svåra att belägga och torde skilja sig rätt mycket åt mellan marknader och branscher, men framför allt mellan olika typer av forskning. Förekomsten av marknadsmisslyckanden är heller inte ett tillräckligt motiv till varför det offentliga ska gripa in, i synnerhet inte när det gäller FoU och innovationsverksamhet i företagen.

Fungerar företagsstöd?

För att avgöra om statliga och andra offentliga direkta och indirekta stöd till företag är effektiva eller ej, behövs empiriska studier. Att genomföra empiriska utvärderingar av selektiva stöd är dock ofta en svår utmaning. Detta beror på att dessa stöd sällan delas ut på ett sådant sätt att de går att utvärdera på ett enkelt vis.

Inom exempelvis medicin är det vanligt att studier för att undersöka ifall en ny medicin är bättre än den tidigare genom randomiserade kontrollstudier (vanligen förkortat RCT efter engelskans *randomized control trials*). Eftersom gruppen som har fått den nya medicinen är slumpmässigt utvald ur den totala gruppen av patienter borde det inte finns några systematiska skillnader mellan grupperna som får den nya respektive den gamla medicinen. Det blir på så vis enkelt att jämföra effekten mellan grupperna, och om det finns några skillnader kommer dessa endast att bero på skillnaden i vilken medicin som patienten fick.

Tyvärr är det ovanligt att näringspolitiska insatser genomförs på detta vis. Istället delas exempelvis statliga

stöd ut till de bolag som söker stöden och kvalificerar sig till dessa. Det innebär att dessa bolag på flera punkter skiljer sig från andra bolag. De kan vara mera framgångsrika än andra bolag, eftersom de passerat en utvärdering när de ska få sitt stöd. Alternativt kan de vara mindre lönsamma än andra bolag, eftersom de sett ett behov av att söka offentliga stöd. Detta gör det svårt att studera effekten av stöd på bolag. Ifall dessa bolag utvecklar sig bättre (eller sämre) än det genomsnittliga bolaget i Sverige, beror det på stödet eller på grund av att dessa bolag var annorlunda till att börja med? Detta problem kallas i den ekonometriska litteraturen för ”selection bias”, det vill säga att eftersom företagen själva har valt att söka stöd är de troligen annorlunda än genomsnittet (Angrist & Pischke, 2009).

Att försöka hantera selection bias är en av de största utmaningarna som finns inom empirisk samhällsvetenskap, och de senaste 30 åren har en stor mängd metoder utvecklats för att hantera sådana problem (Angrist & Pischke, 2010). Tyvärr ställer dessa metoder stora krav på datatillgång samt är relativt ekonometrisk avancerade, vilket ofta hindrar systematiskt utvärderingsarbete.

Ett svårt problem för statliga insatser är att förhindra att de statliga pengarna trycker undan privata pengar, så kallad crowding out. Ifall det offentliga erbjuder lån, stöd eller andra insatser på mera förmånliga villkor än det privata finns det risk att företag helt enkelt ersätter privata pengar med offentliga pengar utan att det skett en nettoökning av mängden kapital. Istället för crowding out är målet att åstadkomma additionalitet, det vill säga att de offentliga insatserna bygger på (adderar) de privata. På så vis leder de offentliga insatserna till ännu större effekter än annars.

För att uppnå en hög additionalitet bör offentliga pengar investeras i företag och projekt som är så pass lönsamma att de kommer att bära sig på marknaden, men inte så pass lön-

samma att de kan få privat finansiering. Ifall kapitalmarknaderna var helt perfekta skulle det inte finns några sådana projekt, men ifall det finns marknadsmisslyckanden bör sådana projekt och företag finnas. Ju större problemen på marknaden är, desto flera projekt och företag som vore lönsamma givet att det fick finansiering, men inte får det, kommer det att finnas. Omvänt gäller att ju bättre marknaden fungerar, desto mera begränsat är utrymmet för statliga insatser.

Givet dessa utvärderingsproblem är det inte helt förvånande att de empiriska resultaten runt aktiva åtgärder för att öka mängden innovationer inom företag, eller i övrigt stärka framför allt SME-företag är spretig. Därav finns det ett stort behov av studier som i möjligaste mån försöker hantera de problem som finns kring selection-bias (Klette et al., 2000). Även inom summeringen av existerande forskning finns det stor oenighet, där vissa forskare är positiva till statliga insatser (Mazzucato, 2015) medan andra är mer skeptiska (Lerner, 2009). Samtidigt finns det starka skäl att öka mängden FoU, och effektiviteten i den FoU som genomförs, då flera studier tyder på att det har blivit svårare att få fram nya genombrott vilket kommer minska den långsiktiga tillväxten (Erixon & Weigel, 2016; Gordon, 2016; Bloom et al., 2017).

De internationella erfarenheterna av FoU-stöd är omfattande, men blandade. En studie med israeliska innovationsstöd fann positiva effekter på små företag, men negativa ifall stöden gavs till stora företag (Lach, 2002). Tyska resultat tyder på att stöden ökade de privata företagens satsningar på FoU (Hussinger, 2008). En studie kring amerikanska FoU stöd till småföretag fann att stöden framför allt trängde undan privata pengar och inte gav några positiva effekter (Wallsten, 2000). Senare forskning har hittat positiva effekter i USA av innovationsstöd till energisektorn (Howell, 2017). Resultaten förfaller skifta stort beroende på vilken metod som används, vilken sektor och region som subven-

tioneras och hur subventionerna fördelats.

Även en översiktsstudie av 77 studier fann otydliga resultat och metodologiska problem, framför allt relaterade till företag som fått många stöd (Zúñiga-Vicente et al., 2014). Att utvärdera insatser där företag fått flera stöd är metodologiskt komplicerat och det finns ont om utvecklade ekonometriska metoder för att lösa problemet. Då företaget har fått flera stöd blir det svårt att skilja ut vilket av stöden som hade en eventuell effekt, eller ifall effekten uppstod genom att stöden tillsammans bildade något större än de enskilda bitarna.

För svensk del är erfarenheterna, även här, blandade. En studie finner positiva effekter av Vinnovas innovationsstöd: Söderblom et al. (2015). Negativa effekter hittas istället på Vinnovas forskningsstöd "Forska&Väx" samt "Vinn Nu" (Daunfeldt et al., 2014). En djupdykning i den regionala variationen av dessa stöd visade att de hade viss positiv effekt i storstäder, men den genomsnittliga effekten blev icke-existerande eftersom effekten var negativ i glesbygd (Tingvall & Videnord, 2018). Samma sak gällde en mera övergripande studie av alla stöd från Vinnova, Tillväxtverket och Energimyndigheten: kortsiktiga effekter men inga på lång sikt (Gustafsson et al., 2016).

Vidare förefaller att stöden kan ge uppkomst till märkliga beteenden hos företag. Då det finns flera myndigheter som delar ut stöd, och för att det sker liten samordning mellan myndigheterna runt vilka företag som får stöd, kan vissa företag sätta i system att tillskansa sig ett stort antal stöd. De utvecklas till bidragsentreprenörer (Gustafsson, Tingvall, & Halvarsson 2018). Det är oklart vad detta får för effekter på samhället i stort, men det vore problematiskt ifall stöden som ska leda till mera innovationer istället leder till att vissa företag specialiserar sig på att söka stöd.

Enligt Tillväxtanalys (Gustafsson et al., 2015) uppgick det samlade stödet till näringslivet år 2011 till drygt 27 miljarder kronor, vilket motsvarade mer än tre procent

av den svenska statsbudgeten.¹⁾ Mot bakgrund av att det är oklart vilka positiva effekter som föreligger finns det skäl att ifrågasätta om detta är en effektiv användning av skattemedel.

Statliga lån för innovation

En annan form av statliga stöd är lånegarantier eller så kallade mjuka lån till företag. Målet är att öka den totala mängden banklån i ekonomin och då framför allt för små och medelstora företag (SME) som kan ha svårt att få banklån utan hjälp. Banker har relativt höga fasta kostnader för att granska ett företag, uppläggningsavgifter och så vidare. Då banker tjänar pengar på räntan på ett lån blir, allt annat lika, större banklån mera lönsamma än mindre. Mindre företag saknar även tillgångar som kan användas som säkerhet för sina lån, vilket ökar bankernas risk. I teorin skulle bankerna kunna kompensera för denna ökade risk genom höjda räntor, men av flera anledningar väljer bankerna hellre att ransonera kredit genom att neka riskfyllda företag tillgång till lån (Stiglitz & Weiss, 1981). Nystartade och unga företag har inte heller någon lång kredithistorik som visar om de har handskats varsamt med tidigare lån och använt pengarna till produktiva investe-

1 Bland stöd som inte klassas som direkt riktat till näringslivet och som därför inte ingår i de ovan angivna 27 miljarderna är: EU:s strukturfonder; jordbrukspolitiska stöd; vissa stödprogram med mindre belopp; stöd som har kulturpolitisk karaktär; upphandlingar av trafik som görs av Rikstrafiken (Trafikverket); Luftfartsstyrelsens (Trafikverkets) stöd till privata flygplatser; arbetsmarknadspolitiska program som främjar sysselsättningsnivåer via a-kassa (arbetsmarknadspolitiska stöd till företag är inkluderade); subventionerade informationstjänster; administrativa kostnader för att driva stödgivande organisationer; bostadssubventioner; och stöd som utbetalas till den offentliga sektorn (Gustavsson et al., 2015).

ringar eller ej, vilket ökar osäkerheten för bankerna. Detta ökar i sin tur risken och osäkerheten för bankerna, vilket gör att de kan vara skeptiska till att ge lån till yngre företag (Akerlof, 1970).

Sammantaget finns det flera skäl varför det marknadsjämvet på bankmarknaden kan innebära för lite bankutlåning till företag än vad som vore samhällsekonomiskt optimalt. Av just dessa anledningar finns det i många OECD-länder olika system där staten antingen garanterar privata banklån eller lånar ut direkt själva. Teorin bakom kreditgarantier är att ifall staten garanterar en stor del av en eventuell förlust när ett företag går i konkurs, eller på annat vis inte kan betala sitt banklån, minskar risken för den privata banken och de blir därmed mera villiga att låna ut till företag som annars inte skulle fått ett lån. Erfarenheter från USA visar att dessa kreditgarantier leder till flera banklån och att företagen som får dessa lån växer sig större (Brown & Earle, 2017).

I Sverige förmedlas offentliga lån direkt till företag av det statligt ägda bolaget Almi. Almi arbetar ofta, men inte nödvändigtvis, i kombination med privata banker. Det vanligaste är att företag som lånar från Almi också har ett privat banklån, vanligen 50 procent av lånesumman. Almi tar högre ränta för att kompensera för sin höga risk, vilket minskar risken att lånen överutnyttjas. En utvärdering av Almis lån visar att de leder till ökad produktivitet och ökad omsättning hos de företag som får lånen, men inte till en ökning av antalet sysselsatta (Gustafsson, 2018). Att lånen får annorlunda effekter i Sverige jämfört med USA kan antingen beror på den annorlunda utformningen (storleken på lånen är generellt sett större i USA) men kan också bero på att arbetsmarknadsreglerna är annorlunda.

Är innovationsfinansiering verkligen ett problem?

Som framgått finns det teoretiska argument för statliga interventioner i syfte att öka tillgången till kapital i framför allt forskningsintensiva och unga små och medelstora företag. En kombination av statligt riskkapital, mjuka lån och kreditgarantier samt direkta stöd skulle kunna öka mängden innovation i ekonomin samt leda till flera växande företag.

Empiriskt är det dock tveksamt ifall dessa stöd fungerar som det är tänkt. På samma vis som det är svårt för marknaden att veta vilka företag som bör få pengar och vilka som inte bör få det är svårt för tjänstemän i myndigheter att göra denna bedömning. Förekomsten av ett marknadsmisslyckande är ett nödvändigt, men otillräckligt kriterium för offentlig inblandning. Kriteriet är otillräckligt eftersom statens förmåga att lösa marknadsmisslyckanden förutsätter frånvaron av politikmisslyckanden, orsakade av såväl administrativa kostnader som informationsproblem och risker för förvrängda incitament.

Statliga interventioner riskerar också att drabbas av andra politiska problem. I Tyskland har det visat sig att de mjuka lånen i viss mån inte har gått till företag som bäst behöver dem, utan till företag där ledningen har personliga kopplingar till de statliga bankerna (Haselmann et al., 2018). Sådana politiska problem måste minimeras ifall satsningarna ska få en god effekt.

En annan slutsats är att statligt stöd av detta slag, i den mån de alls bör ske, bör designas på ett sådant vis att de blir lätta att utvärdera. En möjlighet vore exempelvis att utforma innovationsstöd så att företagen fick söka dem och genomgå en första gallring. Bland de företag som kvarstår skulle hälften lottas till att få stöd och hälften bli utan. På så vis skapas en bra kontrollgrupp till de företag som får stöd och efter några år blir det möjligt att se ifall stöden fick den effekt som

avsågs. Att utvärdera effekten skulle då bli betydligt enklare än i dag och det skulle därmed bli möjligt att designa stöden på ett sådant vis att de fick högsta effekt. Risken med att inte dela ut stöd på ett sätt som gör det enkelt att utvärdera är dels att det slösas med offentliga medel, dels att mängden innovation per satsad krona inte maximeras.

Resultaten ovan tyder även på att kapitalförsörjning sannolikt inte är det främsta problemet för innovation och för att få fler snabbväxande företag. I de allra flesta fall fungerar kapitalmarknaderna väl och är bäst lämpade för att hantera den risk som innovationsfinansiering innebär. Gunnar Eliasson, professor emeritus vid KTH, har uttryckt det som att skatter tvättar kompetensen ur pengarna. Kompetent kapital är allt som oftast kapital som har genererats och återinvesteras på marknaden av marknadens egna aktörer, utan direkt politisk inblandning.

Det är i praktiken också svårt att påvisa existensen marknadsmisslyckanden eller finansieringsgap. Även om vissa företag är besvikna för att de inte får finansiering kan inte detta tas som intäkt för att det föreligger ett strukturellt problem som behöver korrigeras. Våra resultat visar också att offentliga ingripanden är förknippade med ett flertal utmaningar och att positiva effekter ofta uteblir, eller i vart fall är svåra att bevisa. Dessa resultat är i linje med tidigare översikter och slutsatser på området och bör inte betraktas som kontroversiella (Svensson, 2011). En innovationspolitik för tillväxt behöver ha ett annat huvudfokus.

3 Kompetens och innovation

Flera studier inom ramen för forskningsprogrammet *Financing of Innovations* betonar att kompetensbrist är ett större problem för tillväxtföretagandet än bristen på kapital. För innovationsprocesser är humankapital, eller kompetenta medarbetare, särskilt viktiga. Vidare är det inte ovanligt att radikalt nya innovationer ställer helt nya krav på kompetenser, såväl inne i ett enskilt företag som hos den mottagande organisationen eller konsumenten.

Kompetens – innovationer – tillväxt

I en modern ekonomi är förutsättningarna för att starta, driva och expandera företag i hög grad beroende av tillgången till kompetenta medarbetare. I nationalekonomisk forskning och debatt har den avgörande rollen som investeringar i kompetens (här oftast kallat humankapital) haft för den ekonomiska utvecklingen betonats allt starkare de senaste 50 åren. Humankapitalets betydelse formaliserades först av Becker (1964) och har sedan gradvis utvecklats till en central förklaringsmodell för innovationer och ekonomisk utveckling i enskilda länder över tid, liksom för varför utveckling och välstånd skiljer sig åt mellan länder.

Humankapitalet ökar produktiviteten i det fysiska kapitalet. Utbildad arbetskraft drar bättre nytta av avancerad produktionsteknologi. Länder med en god tillgång till humankapital har större förmåga än länder med låg utbildad

arbetskraft att ta till sig teknologi som utvecklats i andra länder (Lucas, 1988). Till skillnad från fysiskt kapital har inte humankapitalet avtagande produktivitet (Romer, 1986; Mankwi et al., 1992). Humankapital har en positiv extern effekt. En individs produktivitet ökar om hon eller han samarbetar med individer med ett högt humankapital (Lucas, 1990). Humankapital är dessutom en viktig källa för innovationer som innebär att kunskaper hos enskilda individer kan användas allmänt och bli en bas för ytterligare humankapitaluppbyggnad och nya innovationer och möjliggöra en stark långsiktig ekonomisk utveckling.

Det finns således starka skäl för att innovationspolitiken bör prioritera satsningar på kompetens för att stärka Sveriges långsiktiga utvecklingskraft.

Kompetensbristens orsaker

Trots att Sverige under flera decennier har satsat allt större resurser på skola och högre utbildning, råder kompetensbrister i flertalet branscher, oavsett konjunkturläge.

Ett flertal studier, såväl nationella som internationella, gör gällande att just kompetensförsörjningen är bristande (Karlson et al., 2017). Exempelvis pekade Världsbankens rapport från 2014 om det svenska företagsklimatet på att brist på humankapital var det största hindret för fortsatt tillväxt. Särskilt påtagliga var problemen inom metall- och verkstadsindustrin där det saknades personal med relevanta yrkesfärdigheter (Världsbanken, 2014). Svenskt Näringsliv undersöker kontinuerligt företagets rekryteringsbehov och deras rapport från 2016 visade att inte bara verkstad utan även tillväxtsektorer som IT och telekom hade betydande rekryteringsproblem. 41 procent av företagen inom IT och telekom angav att de hade hindrat planerade expansioner på grund av rekryteringsproblem som antingen var relaterade till rätt yrkeserfarenhet eller rätt utbildning (Svenskt

Näringsliv, 2016). I Tillväxtverkets undersökning (2014) drogs liknande slutsatser och det konstaterades att rekryteringsproblemen är särskilt påtagliga för företag med mellan 10 och 49 anställda.

Matchningen mellan utbud och efterfrågan på arbetsmarknaden har dessutom försämrats under flera års tid (Karlson & Skånberg, 2012; OECD, 2016). Flera studier på området gör dessutom gällande att felutbildningen har ökat de senaste åren. Endast 40 procent av arbetskraften är matchad i bemärkelsen att arbetstagarna har ett arbete som motsvarar utbildningskompetensen (Le Grand et al., 2013). Drygt hälften är överutbildade och knappt en tiondel är underutbildade. Andelen överutbildade var i början av 80-talet omkring 20 procent, vilket antyder en ökning under en längre tidsperiod.

Kompetensbristen har flera orsaker. I ett annat stort Ratioprogram finansierat av bland annat Vinnova sammanfattades resultaten som ett kompetenspussel med fyra bitar, åtgärder, som behöver fogas samman, nämligen att 1) utbildningars kvalitet, effektivitet och relevans behöver stärkas; 2) arbetsgivares medverkan och delaktighet i utbildningars utformning och genomförande behöver öka; 3) arbetsmarknaden måste fungera väsentligt bättre än i dag; och 4) uppdatering av kompetens och fortsatt lärande behöver stimuleras (Karlson et al., 2017).

Vad som närmare bestämt åsyftas av pusselbitarna är att det inte räcker med teoretisk utbildning, utan att det i de flesta sammanhang även krävs praktisk erfarenhet och kritisk reflektion över gjorda erfarenheter för att bli kompetent. Kompetensen är inte statisk utan behöver kontinuerligt utvecklas och anpassas till nya förutsättningar och behov. Utbildningars kvalitet och effektivitet är därför grundläggande för individers kompetens och fortsatta utveckling. I dag finns dock brister i dessa avseenden.

Kompetensbrist och matchningsproblem kan emellertid

inte enbart lösas med att mer resurser tillförs utbildningssystemet. Istället behöver även utbildningssystemets relevans för näringslivet öka.

Detta kan endast åstadkommas genom arbetsgivares medverkan och delaktighet i utbildningars utformning och genomförande. Styr- och resursfördelningssystemen behöver reformeras, men även kulturer och attityder behöver ändras, för att stödja denna utveckling. Det arbetsplatsförlagda lärandet är nödvändigt för att utveckla praktiska färdigheter och förmågor. Detta kan endast arbetsgivare erbjuda, inte minst genom att erbjuda praktik.

En väl fungerande arbetsmarknad, där lönebildning, regelsystem och arbetsförmedling stimulerar karriärutveckling och matchning av individers kompetens och arbetsgivares efterfrågan på arbetskraft, är nödvändig för att investeringar i kunskaps- och kompetensutveckling ska ge den nytta som individer, företag och samhälle har skäl att förvänta sig. Arbetsmarknadens flexibilitet behöver dessutom öka för att mismatchning, fel- och överutbildning ska kunna minska bland medarbetare ute i arbetslivet. Ett strikt anställningsskydd bidrar till ökad risk vid nyanställningar, låg personalsättning och inlåsnings effekter, liksom till minskad produktivitet och försvagad utvecklingskraft.

Digitaliseringens utmaning och en snabbt föränderlig värld gör att uppdatering av kompetens och fortsatt lärande genom livet är avgörande för kompetensförsörjning, innovationer, utvecklingskraft och hållbarhet. Det gäller individer, företag och samhället i sin helhet. Utbildningar behöver i ökad utsträckning göras tillgängliga för medarbetare som behöver bredda och fördjupa sin kompetens.

Kompetensbristens konsekvenser

Kompetensbristen påverkar både stora och små företags möjligheter att växa och förnya sig. Som tidigare visats har stora

företag en viktig roll i innovationsprocessen. De bedriver betydande FoU och står dessutom för en betydande andel av innovationerna i svensk ekonomi. Etablerade företag besitter de finansiella muskler som ibland krävs för att bedriva omfattande utvecklingsarbete och flera av Sveriges främsta innovationer i modern tid kommer från större företag. Dessa företag har också en etablerad relation till marknaden som ibland gör det enklare att vidareutveckla nya idéer.

Det är dock tydligt att betydande teknologiska förändringar också innebär omfattande behov av ny kompetens. En viktig anledning till kalkylmaskintillverkaren Facits kollaps i början av 1970-talet var att bolaget satt på finmekaniskt kunnande som blev värdelöst i och med skiftet till elektroniska räknare. Det fanns generellt sett lite kompetens inom elektronik i Sverige under den här tiden och Facit hade svårt att rekrytera och mobilisera en kritisk massa av ingenjörer till Åtvidaberg (Sandström, 2013). Exemplet kan tyckas gammalt och utslitet men faktum är att många företag har stått inför liknande utmaningar, inte minst i övergången till digital teknik.

Flera studier inom FoI-projektet har påvisat kompetensernas kritiska roll för etablerade företags förmåga att hantera digitaliseringen. Digitaliseringen av finansmarknaderna tog fart i Sverige under slutet av 1980-talet. När Stockholmsbörsen skulle byta teknik från elektromekanik till elektronik växte IT-avdelningen stadigt under flera års tid, trots att antalet anställda totalt sett minskade (Ernkvist, 2015; Cheung et al., 2017). Även Televerket stod inför omfattande förnyelse av sina kompetenser i och med mobiltelefonens framväxt och övergången till helt elektroniska växlar (Geissinger et al., 2018). Mer samtida empiriska studier visar också på behovet av nya kompetenser för att framgångsrikt hantera digitaliseringen. När exempelvis hörapparatsindustrin ställde om till 3D-printing av hörsnäckor under början av 2000-talet var behovet av nya kompetenser den enskilt

största utmaningen för dessa företag (Sandström, 2016).

Nya företag lyfts ofta fram som vinnare i teknologiskiften och det finns studier som visar att dessa bolag har en avgörande roll när ny teknik introduceras. Vidare är de av central betydelse för svensk ekonomi eftersom majoriteten av alla nya arbetstillfällen skapas i de snabbväxande företagen, även kallade gaseller. Mot bakgrund av detta är det viktigt att förstå vilka tillväxthinder som dessa bolag möter. Även här är bristen på kompetenta medarbetare ett av de främsta hindren för att snabbväxande företag ska kunna växa (Demir et al., 2016).

Som betonats ovan innebär teknologiskiften ofta att nya kompetenser och en ny affärslogik introduceras i en mogen bransch. Om svenska storbolag ska klara av dessa omställningar behövs ny kompetens, men även snabbväxande, små och medelstora företag behöver tillgång till ny kompetens för att framgångsrikt kapitalisera på de möjligheter tekniken skapar. I en studie av hur svenska Axis drev skiftet från analoga CCTV-kameror till digitala, internet-baserade kameror visades hur deras erfarenhet inom IT gjorde det möjligt för bolaget att införa en IT-baserad logik i en traditionell bransch. Kompetensbasen och säljmodellen förändrades i och med Axis inträde i branschen, vilket innebar att de etablerade aktörerna hamnade på efterkälken (Berglund & Sandström, 2017).

Universitetens roll behöver klargöras

I takt med att allt flera har insett värdet av innovation och entreprenörskap har även universitetens roll förändrats. Universiteten har fått ett vidgat ansvar. De traditionella uppgifterna i form av forskning och utbildning har kompletterats med den så kallade tredje uppgiften, vilken, enkelt uttryckt, handlar om att resultaten från forskningen både ska kommuniceras till samhället och nyttiggöras. Samtidigt har universiteten fått ett utökat uppdrag i innovationsprocessen

(Etzkowitz, 2003). Inte sällan kommer inspirationen från den skolbildning inom forskningen om innovationssystem som kallas "Triple Helix", där samverkan mellan universitet, myndigheter och företag anses vara förutsättningen för innovationer.

Många lärosäten har därför numera i regel någon form av inkubator, en *Technology Transfer Office* (TTO) eller en Science Park. Ofta finns här även ett regionalt perspektiv, som baseras på i litteraturen om *localized knowledge spillovers* (Audtretsch & Feldman, 2005), där tanken är att satsningar på nyttiggörande av forskning ska medföra tillväxt och mer innovation på det regionala planet.

Mycket talar dock för att beslutsfattare kan ha haft en övertro på universitetens förmåga att klara en bredare roll i innovationsprocessen. Som tidigare konstaterats uppstår en förhållandevis liten andel av innovationerna vid universiteten, omkring 3 till 7 procent (Bourellos, 2013; Henderson et al., 1998). Inom flertalet sektorer såsom verkstad och IT och telekom är andelen innovationer som kommer från universiteten nästintill försumbar. Inom områden som kemi, biokemi, medicin och liknande förefaller dock universiteten ha en viktigare roll (Block & Keller, 2007).

En viktig orsak till detta är att forskning och innovation är två relaterade, men olika fenomen. Enkelt uttryckt handlar forskning om att ta fram ny kunskap och att använda systematiska, vetenskapliga metoder som ställer krav på replikerbarhet, transparens och validitet. Bra forskning är noggrant utförd och resulterar i ny kunskap. Kunskapsutveckling är i regel en kumulativ process där varje enskild forskare bara kan bidra med en liten del. Forskningen är därför till sin natur ofta partikulär snarare än integrativ och holistisk. Forskarens färdigheter är främst relaterade till att generera ny inomvetenskaplig kunskap.

Innovation och handlar istället snarare om att kommersialisera ny kunskap genom entreprenörskap. Den kun-

skapen kan ha många olika källor, exempelvis företagen och dess anställda själva, hos konkurrenter eller från forskning vid universitet och högskolor i Sverige och utomlands. För entreprenören eller innovatören är det inte främst vetenskapligt nyhetsvärde som hägrar, det är spridningen av någonting nytt med tillhörande belöning som lockar. Innovatörer och entreprenörer är därför ofta generalister snarare än specialister. De söker efter möjligheter och är inte sällan ganska ointresserade av huruvida någonting har ett inomvetenskapligt nyhetsvärde. Exempelvis presterar i regel bolag som skapats av forskare sämre än bolag startade som avknoppningar till storföretag (Wennberg et al., 2011).

Även om ovanstående naturligtvis är en viss förenkling innebär skillnaderna mellan forskning, innovation och entreprenörskap att universitet sällan är lämpade för att generera innovation. Statliga och universitetsspecifika satsningar för att göra universiteten mer innovativa riskerar därför att få begränsade effekter.

I en systematisk litteraturoversikt avseende forskning om akademiskt entreprenörskap visar Sandström et al. (2016) att universitet som försöker kommersialisera forskning står inför betydande utmaningar. Forskarna går igenom 176 av de mest citerade artiklarna på området och 49 procent av dessa visar olika former av strukturella problem. En betydande andel av dessa påvisar att incitamentsstrukturerna i akademin sällan är kompatibla med kommersialiseringprocesser. Forskare har i regel begränsade finansiella incitament att ägna sig åt entreprenörskap och de får sällan inomvetenskaplig uppskattning för detta. Som en följd av detta verkar de flesta forskare föredra en säker anställning på universitetet framför entreprenörskap (Rasmussen & Borch, 2010). Vidare är det tydligt att forskare sällan besitter de kompetenser och det sociala kapital som behövs för att kommersialisera forskning (Vohora et al., 2004).

En mängd kontextuella faktorer styr huruvida universi-

tet klarar av att skapa och sprida innovationer eller ej. Specifikt verkar institutionella faktorer och universitetets regionala miljö starkt påverkar utfallet. Exemplet Silicon Valley, som har blivit en förebild för resten av världen, kan illustrera problematiken, Mängder av försök att kopiera Silicon Valley och dess samverkan med Stanforduniversitetet har gjorts (Braunerhjelm, 2007). Problemet är dock att de allra flesta länder och regioner inte har de förutsättningar avseende kapital, kompetenser och institutioner som finns på Stanford och i Silicon Valley. Inte minst saknas det kompetenta riskkapital och den entreprenörskultur som där finns. Det är interaktionen mellan dessa och den kunskapsmiljö som Stanford utgör och rimliga institutionella villkor som är det avgörande. Som en konsekvens är regionens talangattraktion, även globalt, enorm (Saxenian, 2007).

Historisk forskning om Silicon Valley har visat att regionens förutsättningar att bli ett framgångsrikt kluster kan spåras åtminstone tillbaka till början av 1900-talet. Från 1920-talet och framåt utvecklades tillverkningen av vakuumpör i regionen, vilket krävde sofistikerade och kliniskt rena produktionsprocesser. Baserat på bland annat dessa kompetenser var det naturligt att Silicon Valley blev ledande inom tillverkning av halvledare under 1960- och 1970-talet, vilket senare banade väg för mjukvaruutveckling. Framväxten av kluster, med relaterade kompetenser, institutioner och universitet är oftast en evolutionär och oförutsägbar process (Lecuyer, 2006). En sådan organisk utveckling stämmer således väsentligt bättre den typ av innovationssystem som har kallats "National Systems of Entrepreneurship", där innovationer växer fram underifrån, "bottom-up", genom entreprenöriell konkurrens inom ett ändamålsenligt institutionellt ramverk.

Universitetens främsta roll i innovationssystemen verkar ligga i att bedriva excellent grundläggande och tillämpad forskning kombinerat med högkvalitativ och för närings-

livet relevant utbildning. Det senare ska inte underskattas: studenter vid t.ex. MIT och Chalmers har påvisats starta både fler och bättre företag än forskarna vid universitetsfakulteten (Astebro et al., 2012). Forskningen om akademiskt entreprenörskap, inkubatorer och science parks tyder på att sådana initiativ endast har begränsade effekter. Satsningar på att utbildning som främjar studenters entreprenörskap har sannolikt större positiva effekter.

Givet alternativkostnaderna framstår det därför som logiskt att universiteten snarare än att lägga allt mer vikt på egen kommersialisering av forskningsresultat borde ge högre prioritet åt att uppfylla sina kärnuppgifter: forskning och kompetensförsörjning. Dock behövs utan tvekan ett närmare samarbete, gärna ren samproduktion och uppdragsforskning, och ökad personell rörlighet (exempelvis genom industridoktorander) mellan universiteten och näringslivet. Det skulle även kunna öka utbildningarnas relevans, tillgång till praktikplatser med mera.

4 Institutioner och innovation

Entreprenörskap och innovationer förutsätter att samhällets institutioner i form av lagar, regler och värderingar, det forskningen kallar institutioner, möjliggör och ger incitament till kommersialisering av ny produktiv kunskap i vid bemärkelse. Villkoren måste vara ändamålsenliga inte bara för entreprenörer, utan även för komplementära aktörer som venturekapitalister, industrialister, arbetskraft med adekvat utbildning och arbetslivserfarenhet och kunder. Ett innovationssystem där innovationer i huvudsak växer fram genom entreprenöriell konkurrens på marknader förutsätter ett ändamålsenligt institutionellt ramverk.

Institutionernas kritiska betydelse

Institutionernas betydelse har inom samhällsvetenskapen kommit att bli mer framträdande på en rad områden. Inom såväl nationalekonomin som statsvetenskapen, sociologin och företagsekonomi har forskningen om institutioner växt under de senaste decennierna. Institutioner brukar enligt gängse definitioner inbegripa de lagar, regler, värderingar och normer som strukturerar och styr mänskligt agerande och interaktion (North, 1990). Institutioner kan vara formella i juridisk mening, men kan också vara informella såsom kulturella normer.

Grundläggande för marknadsekonomin och därmed inn-

ovationssystemet är den privata äganderätten och den till denna kopplade avtalsfriheten. Det som utmärker en marknad är frivilliga avtal inom ramen för ett system av privat äganderätt. Övriga utmärkande drag för marknadsekonomier, såsom företag, marknadsplatser, vinster, tillväxt, innovationer, konkurrens, konkurser och så vidare, följer som en konsekvens av äganderätten (Cooter, 2000). Detta innebär att även rättsstat, lag och ordning, och opartisk regeltillämpning är av central betydelse. Självklart är även en fungerande skola och utbildning och effektiv beskattning avgörande för att skapa en entreprenöriell och innovativ ekonomi. Skatter, samt hantering av lagar och regler lyfts ofta fram av entreprenörer som betydande tillväxtutmaningar. Även frågor kring anställning och arbetsmarknadsregleringar verkar vara särskilt viktiga tillväxthinder (Lougui & Nyström, 2014).

I en studie 2016 jämförde Ratio nio olika index som sammanställer länders konkurrenskraft, regelbörda, ekonomiska frihet, entreprenörskap samt innovationsförmåga för att klarlägga Sveriges internationella ställning på dessa områden samt hur företagandets villkor har utvecklats under senare år. Samtliga utvalda index uppmärksammas regelbundet i pressen och utgör ofta underlag för myndigheters policyrekommendationer. Flera av indexen används inom forskningen (Karlson & Larsson, 2016).

Sverige har topp 10-placeringar i flera index. På området innovation är Sverige ett av de absolut främsta länderna. Noterbart när det gäller innovation är dock att vi är klart sämre när det gäller output i termer av patent, licenser och annan kommersialisering av forskningsresultat än vad gäller input i form av satsade resurser.

Sveriges position i förhållande till viktiga konkurrentländer har dock försämrats under de senaste mätningarna. Det är ett mönster som framgår av flera index. I sex av nio index tappar Sverige placeringar under senare år, tre är oförändrade

(eller möjligen svagt försämrade). De områden där Sverige klarar sig sämre – relativt till de allra bästa länderna – gäller konkurrenskraft, regelbörda och ekonomisk frihet.

Följer vi utvecklingen de senaste åren är mönstret likartat, men försämringen inom vissa områden blir än mer framträdande. De index som studerats närmare är dessutom entydiga om att höga skatter, centraliserad lönebildning och rigida anställningsregleringar utgör de områden som har störst förbättringspotential. Ett mönster är dessvärre även att flera områden som kan betraktas som grundläggande för företagandets villkor – konkurrenskraften och den ekonomiska friheten – uppvisar en negativ trend.

Skatter på företagande och individer är ett område där Sverige sticker ut i jämförelse med omvärlden. Enligt exempelvis World Economic Forum (2015) rangordnas Sverige som 94:e land i delkomponenten ”skatters effekt på incitamenten att arbeta” och 112:e i delkomponenten ”total skattebörda”. I index för ekonomisk frihet kan ett liknande mönster skönjas. I rangordningen från 2015 hamnar Sverige på plats 156 i kategorin ”offentlig sektors storlek”, med en tydlig försämring från 141:a plats 2010 (Fraser Institute, 2015). En rad enskilda skatter liksom det totala skattetrycket är dessutom på väg upp.

När det kommer till arbetsmarknadsområdet hamnade vi bland annat på en 106:e plats i delkomponenten anställnings- och avskedsregleringar respektive 133:e i delkomponenten flexibilitet i lönebildningen (World Economic Forum 2015). Även Världsbanken har pekat på att arbetsmarknadsområdet är ett område där Sverige har stor förbättringspotential. År 2010 hamnade vi på plats 117 i kategorin ”employing workers”. Denna kategori exkluderades dock från indexet i rapporten för 2011, vilket delvis förklarar Sveriges positiva placeringsförändring från 2010 till 2011 (Världsbanken, 2009; Karlson & Larsson, 2016).

Ratio kompletterade denna indexanalys med landsstu-

dier från OECD, Världsbanken och andra, svenska myndigheters och organisationers rapporter samt intervjuer med företagsledare och företrädare för bransch- och arbetsgivarförbund som tillsammans representerar tiotusentals svenska företag (Karlson & Larsson, 2016). Den övergripande slutsatsen var att förbättringspotentialen var mycket stor på följande övergripande områden:

1. Företagens kompetensförsörjning
2. Arbetsmarknadens flexibilitet
3. Skatter på företagande och individer
4. Myndighetsutövning och regeltillämpning
5. Offentlig upphandling
6. Bostäder och infrastruktur
7. Synen på företagets samhällsroll

Kompetensbrist och bristerna i arbetsmarknadens flexibilitet har vi redan diskuterat i föregående kapitel. Sveriges skatter på arbete, konsumtion och kapital ligger, med något undantag, också långt över de nivåer som gäller i Sveriges viktigaste konkurrentländer. Detta skapar skattekilar, incitamentsproblem och en rad snedvridningar med kraftigt negativa konsekvenser för möjligheterna att starta, driva och expandera företag.

Brister i myndighetsutövning och regeltillämpning är enligt företagen själva ett av de områden som skapar störst problem. Det ökar kostnaderna och det är svårare för små företag att följa regler än vad det är för stora företag. Sverige har dessutom ett av de mest centraliserade upphandlingssystemen i Europa, med en utveckling mot centraliserade uppköp och ramavtal, där storföretagen gynnas. Bostadsbristen, men även en underfinansierad infrastruktur och osäker energiförsörjning, gör att företag inte kan rekrytera eller bedriva sin verksamhet som de skulle önska. Mycket tyder på att det befintliga bostadsbeståndet inte utnyttjas effektivt.

Även brister i synen på företagens samhällsroll lyfts som ett förbättringsområde. Det handlar dels om kommunala tjänstemäns och politikernas bristande förståelse för företagets behov och verklighet, inte minst när det gäller tillstånd och regeltillämpning, dels om riksdagsledamöters och regeringsföreträdarens direkt negativa attityder till konkurrens och vinster inom viktiga tjänstemarknader.

Nedan görs en fördjupning på några av dessa områden.

En växande regelbörda

Brister i myndighetsutövning, regelbördan och regeltillämpningen gäller både svenska regler och EU-regler. Miljötillstånd såsom bygglov, utskänkningstillstånd och olika former av tillståndsgivningar drar ofta ut på tiden. Studien visar också att kostnaderna slår oproportionerligt hårt mot mindre bolag (Karlson & Larsson, 2016).

Svenskt Näringslivs mätningar har visat liknande resultat. Omkring hälften av medlemsföretagen anser att regelbördan är stor eller mycket stor. Många anser att situationen har förvärrats. 64 procent bedömer att mängden regler har ökat de senaste två åren. 33 procent av de tillfrågade bolagen menar att de kan spara uppåt tio timmar i månaden på enklare regelverk. Ytterligare en tredjedel hävdar att de kan spara mer än tio timmar per månad. Som tidigare understrekat är detta små kostnader för en stor koncern. För mindre företag är detta resurser som gör skillnad på marginalen.

Frågor om regelförenkling hade en relativt framskjuten roll i debatten om företagsklimatet i Sverige under flera år. Den borgerliga regeringen som tillträdde år 2006 satte som mål att minska den administrativa kostnaden för företag med 25 procent fram till 2010. Vikten av enkla och effektiva regulatoriska ramverk upprepades i flera av de första budgetpropositionerna. Man startade ett regelråd – en autonom

offentlig instans vars syfte var att se till att den regulatoriska bördan inte blev för omfattande (Koske et al., 2015).

Reformtakten har dock stannat av. Den period av avregleringar av produktmarknader som kunde ses under perioderna 1998–2003 och 2003–2008 stannade för Sverige av nästan helt under perioden 2008–2013. Närliggande länder som Finland och Danmark har fortsatt sitt reformarbete, vilket betyder att Sverige har tappat mark. Det saknas statistik över perioden från 2013, men sannolikt har situationen försämrats sedan dess. Liberaliseringarna har stagnerat under perioden 2008–2013 inom OECD och Sverige hamnar på en av de lägsta platserna 2013.

Liknande resultat återfinns i Företagarnas enkät från december 2017 gällande mängden regler. Här framgår att Företagarnas medlemmar lägger en dag i veckan på arbetsuppgifter som staten har ålagt dem. På arbetsmiljöområdet finns 72 föreskrifter och 2000 regler som en företagare behöver förhålla sig till. Det blir tydligt att mängden regler drabbar mindre bolag särskilt hårt och hindrar investeringar, produktivitetsökningar och konkurrens (Företagarna, 2017).

OECD (2015) delar upp den regelmässiga bördan i separata kategorier (statlig kontroll, hinder för entreprenörskap och hinder för handel och investeringar), samt 18 underkategorier. Studien visar att nästan samtliga OECD-länder försämrades på alla områden 2008–2013. I fallet Sverige försämrades läget inom 9 av 18 delkategorier, en förbättring kunde skönjas inom två områden och ingen förändring på de övriga sju områdena. Totalt ökade den statliga inblandningen och det skapades mer hinder för entreprenörskap. Parallellt med detta blev det svårare att initiera den handel och de investeringar som skapar både produktivitet och sysselsättning (OECD, 2015). Som tidigare påtalats finns än så länge inga siffror för 2014 och framåt, data från 2012 påvisar emellertid en ökning av regelbördan.

Sveriges resultat i OECD:s jämförelser varierar en del beroende på sektor. Sverige presterar över genomsnittet inom energi och presterar allra bäst i OECD gällande regleringen av tjänsteområden som redovisning, juridik och arkitektur. Vidare har Sverige de minst restriktiva regleringarna för handeln, men presterar under snittet inom bland annat telekommunikation. Inom finanssektorn skapas såväl nya internationella som nationella regleringar. Regelverk som Basel 2 och Basel 3 tillämpas ofta gemensamt i EU och i västvärlden, vilket innebär att det politisk manöverutrymmet ofta är begränsat. I finanskrisens efterdyningar har en intellektuell miljö uppkommit där alltfler är positivt inställda till regleringar, inte minst inom just finanssektorn. Sällan hörs röster som säger att finanssektorn har blivit alltför reglerad. I USA visade forskarna McLaughlin och Williams (2014) hur antalet restriktioner inom *code of federal regulations* växte med 12,000 om året 1997–2012. Det finns dessutom indikationer om att tillväxten har blivit snabbare sedan finanskrisen. Forskarna kunde inte finna en enda sektor av ekonomin där det skett en minskning i antalet restriktioner.

Detta är oroväckande, inte minst mot bakgrund av att Fölster och Peltzmann (1997) visade att det är ökad konkurrens som driver fram lägre priser (och därmed konsumentnytta). Det som gör skillnad är därför ofta nivån på de inträdesbarriärer som kan hindra nya aktörer från att hävda sig i en bransch. Regleringar skapar högre inträdesbarriärer och därmed också en begränsad förnyelse av ekonomin och ett reducerat omvandlingstryck. Förmodligen är detta en förklaring till den svaga produktivitetsutvecklingen i Sverige, och i stora delar av västvärlden. Andra forskargrupper som exempelvis Wölfl et al. (2010) understryker också att regleringars negativa inverkan på konkurrensen är särskilt problematiska. Även svenska forskare har påvisat att en högre omsättning av företag, både i form av att fler ger sig in i en sektor och att fler lämnar den, leder till en mer konkurrens-

kraftig ekonomi, såväl nationellt som regionalt (Nyström, 2009; Wennberg & Delmar, 2010).

Sammanfattningsvis förefaller reformtakten ha stannat av i Sverige de senaste åren och det viktiga arbetet med för-
enklingar av regler och en minskad regelbörda ha avtagit. En minskad regelbörda och en enklare hantering av tillsy-
nen verkar mot bakgrund av ovanstående vara centralt för
Sveriges framtida konkurrenskraft, inte minst för att åstad-
komma mer entreprenörskap. Reformerna borde rimligtvis
inte vara särskilt kostsamma, därför är det konstigt att inte
mer görs på området.

Skatter på företagande och risktagande

Skatter på företagande och individer är som framgått ett område där Sverige sticker ut i jämförelse med omvärlden. En rad enskilda skatter liksom det totala skattetrycket har dess-
utom höjts de senaste åren.

Inom ramen för *Financing of Innovations* har flera studier genomförts som påvisar behovet av förändringar i skatte-
systemet. I en rapport från 2017 intervjuades 11 start-up-fö-
retag angående vilken policy de efterfrågar. Förändringar av
3:12-reglerna, optionsbeskattning, sänkta sociala avgifter,
reformer av LAS och möjligheter att skapa praktikplatser
var några av de önskemål som lyftes fram av dessa företag
(Elmoznino Laufer, 2017). Även om en intervjustudie av detta
slag inte utgör ett tillräckligt underlag för om en viss politik
är mer effektiv än någon annan ger det en indikation om vil-
ken typ av policy som efterfrågas.

Andra svenska forskare har också påtalat vikten av för-
ändringar på skatteområdet, inte minst avseende options-
beskattningen (Eklund et al., 2012). Optioner gör det möjligt
att behålla personal och locka dem till mer osäkra sats-
ningar eftersom de kan få del av en eventuell uppsida längre
fram i tiden. Ur ett tillväxtperspektiv är optioner därför sär-

skilt intressanta eftersom de gör det möjligt för att företag med begränsad betalningskapacitet att ändå vara attraktiva arbetsgivare. Nyckelanställda får ofta optioner till ett lågt pris i bolagets inledande skeden. Om optionerna skrivs med en längre löptid finns det dessutom betydande incitament för anställda att stanna i företaget. Vidare har optioner den fördelen att de inte innebär en direkt utspädning av aktierna i ett företag. Många entreprenörer är angelägna om att behålla kontrollen över ett bolag i dess tidiga skeden och vill därför inte spä ut aktiestocken. Optioner innebär att utspädningen sker längre fram i tiden då eventuella problem med kontroll kanske inte är lika påtagliga.

Mot bakgrund av ovan är det tydligt att optioner utgör ett viktigt instrument för att snabbväxande företag ska kunna attrahera och behålla talanger. Det är dock tydligt att många företag i dagsläget undviker att använda optioner då marginalskatterna ofta uppgår till mer än 60 procent av vinsten (Elmoznino Laufer & Wennberg, 2018). Delvis som en följd av detta har optionsbeskattningen varit föremål för ett flertal utredningar och remisser de senaste åren. Skatten har nu sänkts för företag med mindre än 50 anställda, men frågan är i dagsläget föremål för utredningar och överklaganden.

Generellt kan sägas att incitamenten att starta och driva företag behöver förbättras och att detta kan göras på ett flertal olika sätt. Det finns visst empiriskt belägg för att teknikutveckling är en kollektiv nytta, åtminstone i bemärkelsen att de företag som ägnar sig åt teknikutveckling väldigt sällan presterar väl över längre tidsperioder, men att deras verksamhet medför en spridning av teknik som i sin tur leder till tillväxt. Detta föranleder fokus på de incitamentsstrukturer som är nödvändiga för fler att bedriva teknikintensivt företagande. En regering som fokuserar på tillväxt bör därför skapa bättre incitament för entreprenörskap och kommersialisering av forskning snarare än att försöka skapa fler företag per se (Eliasson, 2000; Wennberg et al., 2012)

Juridiska aspekter av innovation och entreprenörskap

Inom forskningsprogrammet har även juridiska aspekter av innovation studerats. I en studie dokumenterades och jämfördes tidsåtgången för patenttvister mellan Sverige, Tyskland, England, Holland och Frankrike. Forskarna gjorde en systematisk genomgång av patenttvisterna i Sverige och kunde visa att mediantiden för domstolars hantering av patentintrång uppgick i Sverige till 36 månader, vilket kan jämföras med 9 i Tyskland, 11 i Storbritannien, 10 i Holland och 20 i Frankrike (Bjuggren et al., 2015).

I en annan studie visades att dessa intrångsärenden är särskilt problematiska att hantera för små och medelstora företag. Dessa företag upplever att processerna påverkar deras position på marknaden negativt och att de blir mindre benägna att söka patent, särskilt i Sverige (Bjuggren et al., 2017). Det empiriska underlaget för den här studien får beskrivas som begränsat och tentativt, men illustrerar hur patentmål ofta upplevs som traumatiska för mindre bolag.

Resultaten ovan ledde till inrättningen av en särskild patentdomstol i Sverige år 2016. Ett stort problem var tidigare att domare inte behärskade patentmål och att de fick låg prioritet. Med en patentdomstol har det skett en förbättring på området. Ratios forskning har haft en avgörande roll i att åstadkomma den här förändringen. Tidigare fanns en medvetenhet om problemet, men det saknades konkreta siffror och jämförelser mellan länder, vilket innebar att ingen kände till omfånget på problemet.

Inom ramen för forskningsprogrammet har även en del studier av samspelet mellan företagsstyrning, innovation och företagstillväxt genomförts. Här har bland annat visats att Aktiebolagslagen inte är utformad för mindre bolag, utan främst passar stora företag, vilket är problematiskt då den överväldigande majoriteten av företag i Sverige består av

små bolag (Almlöf, 2014; Almlöf, 2016). Bjuggren och Almlöf (2015) utvecklade en modell för hur en dispositiv lagstiftning som Aktiebolagslagen kan utformas. Mot bakgrund av dessa studier föreslår forskarna en förändring av Aktiebolagslagen.

Inom det här delområdet har det också genomförts studier av vilken effekt private equity (PE) har på företags prestationer över tiden. Samtliga 680 uppköp genomförda av svenska PE-bolag under tidsperioden 1997–2010 analyserades för att skatta hur PE-bolagens involvering påverkade företagets långsiktiga prestanda. Resultaten visar att företag som har ägts av Private Equity presterar bättre än andra företag, vilket indikerar att den kritik dessa bolag får för att vara kortsiktiga saknar empiriska belägg (Nordström, 2015). Liknande resultat finns även ibland annat hos Lerner et al. (2011) och Kaplan & Strömberg (2011).

Synen på företagets samhällsroll

Det finns dessvärre bristande förståelse för entreprenörskapets betydelse för innovation och tillväxt. Exempelvis upplever politiker konsekvent att klimatet för företagande är bättre än vad företagarna gör. En rad svenska undersökningar, liksom branschföreträdares och ledande företagens bedömningar tyder på att detta är ett kritiskt villkor för företagandet (Karlson & Larsson, 2016).

På lokal nivå kan det handla om kommunala tjänstemäns och politikernas bristande förståelse för företagets behov och verklighet, bland annat gällande tillstånd och regeltillämpning. På nationell nivå kan det handla om rikspolitikers negativa attityder till konkurrens och vinster inom viktiga tjänstemarknader. Föreställningarna om företagandets villkor skiljer sig dessutom systematiskt åt mellan politiker, åtminstone i riksdagen, å ena sidan, och företagarna själva, å den andra, där de senare har en väsentligt mer kritisk inställning. Allmänhetens attityder till entreprenörskap har

dock blivit alltmer positiva.

Detta är viktigt eftersom kognitiva ramar och mentala modeller har en inverkan på den politik som förs i ett land. Även om ekonomiska egenintressen delvis styr hur människor röstar och hur politiker agerar, är det också tydligt att uppfattningar om världen och vad som är rätt och rättvist har en stor betydelse (Karlson, 2018; McCloskey, 2010).

Idéer och värderingar kan med andra ord förändra handlingsutrymmet för en intressegrupp. Televerket var större, mäktigare och tekniskt överlägset Comvik under 1980-talet, men det hindrade inte Comvik från att få igenom sin vilja i den politiska sfären. Televerket var ogillat i den allmänna opinionen och vid ett flertal tillfällen agerade politiker och tjänstemän till Comviks favör med hänvisning till att mer konkurrens var principiellt och praktiskt att föredra framför Televerkets monopolposition (Laurell et al., 2018). Omvänt kan förändringsagenter som inte uppfattas som legitima stöta på mer patrull i den politiska sfären.

Detta innebär att politiken kring innovation och entreprenörskap inte enbart styrs av egenintressen. Även synen på företagande och entreprenörskap spelar roll. Bristen på grundläggande respekt och förståelse för företagandets logik och förutsättningar reflekteras sedan i synen på vinster, skatter och vilket bidrag till samhället som företag står för.

Enligt Deirdre McCloskey var det just skiftet i synen på företagare som var den viktigaste orsaken till den industriella revolutionen. McCloskey menar att detta var första gången i världshistorien då företagare uppfattades som respektabla, vilket i sin tur kunde härledas till ett antal normativa teser från den judisk-kristna traditionen (McCloskey, 2016).

Synen på företagares rätt till vinst inom välfärdssektorn har blivit särskilt aktuell på senare tid. Den som väljer att se vinsten som pengar företagaren roffar åt sig på bekostnad av välfärden blir förstås kritisk till både vinster i välfärden och företag mer generellt. Men vinsten kan också ses som den

belöning företag får när de gjort någonting som uppskattas av samhället. Om ett företag kan ta mer betalt än de kostnader för de resurser som tas i anspråk så har ett värde uppstått. En del av detta värde tillfaller företagaren, som i sin tur kan välja att återinvestera dessa medel i verksamheten.

Marknadsekonomi är en dynamisk process där nya varor, tjänster och processer introduceras kontinuerligt, vilket i sin tur leder till en process av prispress, lägre kostnader och imitation. Vinst handlar ytterst om rätten och möjligheten att skapa ett större värde för samhället. Synen på företagens samhällsroll och synen på vinsten styr i det långa loppet hur formella institutioner kring företagandet utformas.

Reformbehov och politiska lösningar

Innovationspolitiken har det senaste decenniet i betydande utsträckning kommit att handla om olika former av offentliga stöd snarare än genomgripande reformer av företagandets institutionella villkor. Inspirationen tycks i betydande utsträckning ha kommit ifrån den forskning kring innovationssystem som underbetonat entreprenörers och marknaders betydelse för uppkomsten av innovationer. Följaktligen har det funnits en övertro på direkta politiska ingrepp och interventioner.

Våra resultat och den övriga forskning som har redovisats tyder på att detta har varit ett misstag. Påstådda marknadsmisslyckanden har ersatts av politikmisslyckanden. Kombinationen av olika typer av informationsproblem, där olika myndigheter och offentliga aktörer har givits uppgifter som de inte kan klara av, har kombinerats med incitamentsproblem, som snedvridit såväl offentliga som privata aktörers ageranden.

En orsak till den här utvecklingen är att det är enklare rent politiskt att ägna sig åt olika former av stöd. Kostna-

derna för stöden (det vill säga skatt) är utspridda, medan skadorna i form av snedvriden konkurrens, administration, opportunistiska beteenden med mera är svåra att uppskatta och är utspridda över samhället. Nyttan av stödpolitiken är förmodligen begränsad, men koncentrerad till ett fåtal aktörer. Politiker kan visa handlingskraft och framstå som näringslivsvänliga, mottagare av stöd kommer att uppleva dessa som värdefulla, de som fördelar dessa medel eller administrerar stödfunktioner kommer också att vara för dessa system.

Den omvända gäller för reformer med det bredare syftet att förbättra företagandets institutionella villkor. Nyttan av sådana förändringar torde, som framgått ovan, vara betydande och gynna flertalet företag, medan kostnaden ofta är koncentrerad till olika typer av särintressen. Detta gäller såväl politiker som offentlig förvaltning och näringslivet.

Eftersom innovation bidrar till skapande förstörelse är det inte ovanligt att olika intressegrupper i samhället försöker blockera innovationsprocessen. Etablerade intressegrupper besitter ofta finansiellt och socialt kapital som gör att de kan hindra innovationers spridning (Juma, 2017). Nya aktörer saknar ofta dessa tillgångar. Framgångsrik innovationspolitik handlar därför i väsentlig utsträckning om att föra en politik som inte resulterar i så kallad ”regulatory capture”, där olika särintressen snarare än ett bredare allmänintresse dominerar och upprätthåller existerande regleringar, skatter och andra offentliga ingrepp.

En innovationspolitik för tillväxt behöver istället handla om att se till att marknadsekonomins grundläggande institutioner upprätthålls och att olika typer av flaskhalsar försvinner. Vi har ovan identifierat ett flertal områden där det finns ett behov av reformer. Att förbättra företagens kompetensförsörjning framstår som mycket angeläget. Dessutom behöver regelbördan minska genom förbättrad myndighetsutövning och regeltillämpning. När det gäller skatterna

framstår en sänkning av individbeskattningen som mest angelägen. Det handlar om marginalsatserna men också om att få en rimlig optionsbeskattning på plats. En av de viktigaste flaskhalsarna, som vi bara berört mer indirekt, är bristen på bostäder och en i vissa stycken underfinansierad infrastruktur. Även aktiebolagslagen behöver ses över för att bättre passa mindre, familjeägda företags behov.

Vissa av dessa områden är förknippade med betydande politiska låsningar, där olika särintressen bevakar existerande lagar, regler och policyer. På andra områden handlar det om ren okunskap hos politiska beslutsfattare och makt-havare.

5 Slutsatser och rekommendationer

Innovation handlar om kommersialisering av ny kunskap. En innovation är någonting nytt – en produkt, process, eller affärsmodell – av kommersiellt värde. Förutsättningen för innovationer är entreprenörskap och fungerande marknader. Det finns ett starkt samband mellan innovation, tillväxt och välbefinnande. I korthet handlar innovation om kommersialisering av ny kunskap genom entreprenörskap.

Vilka mer övergripande slutsatser kan då dras av forskningsprogrammet *Financing of Innovations*? Hur kan samspillet mellan finansiering och entreprenörskap förbättras för att underlätta innovationer, konkurrenskraftig produktion och uthållig tillväxt?

En viktig slutsats är behovet av ett ökat systemtänkande med fokus på kompetensförsörjning och marknadsekonomins institutioner snarare än att söka styra utvecklingen. De tillväxtutmaningar som nya och snabbväxande företag möter när det gäller att utveckla nya och konkurrenskraftiga produkter och tjänster är komplexa. Detsamma gäller för större, etablerade företag. Det handlar lika mycket om svårigheter att attrahera kompetens, krångliga regelverk och andra brister i företagandets villkor som att hitta finansiering. Bristen på kapital tycks inte vara det stora problemet. I de allra flesta fall fungerar kapitalmarknaderna väl och är bäst lämpade för att hantera den risk som innova-

tionsfinansiering innebär. Myndigheter och politiker kan svårligen identifiera de företag eller sektorer där framtida innovationer kommer att uppstå. Försök att lösa påstådda marknadsmisslyckanden skapar istället ofta politikmisslyckanden på grund av olika informations- och incitamentsproblem.

Direkta stöd till företag utgör i dag mycket stora belopp. De studier som har genomförts inom programmet visar dock att effekterna av sådana stöd inte är så positiva som förhoppningarna har varit. Resultaten är liknande även i många internationella studier. Då det finns många olika myndigheter som delar ut stöd, med liten samordning dem emellan, kan vissa företag dessutom sätta i system att tillskansa sig ett stort antal stöd – de utvecklas till bidragsentreprenörer. Mot bakgrund av att det är oklart vilka positiva effekter som föreligger finns det skäl att ifrågasätta om detta är en effektiv användning av skattemedel. En annan slutsats är att statligt stöd av detta slag, i den mån de alls bör ske, bör designas på ett sådant vis att de blir lätta att utvärdera.

En annan slutsats är att privat finansiering genom eget sparande, affärsänglar eller riskkapitalbolag är grundläggande för innovationsfinansieringen. Kompetent kapital är kapital som har genererats under konkurrens på marknader. Därför är reformer som förbättrar förutsättningarna för framväxten av fler privata finansiärer och finansieringsformer viktiga. En låg kapitalskatt är således väsentlig för framtida innovativt företagande. Utöver detta finns även andra regler och lagar som framstår som viktiga. Det handlar om allt ifrån 3:12 regler och optionsbeskattning till sociala avgifter, men också om att göra det mer attraktivt i allmänhet att etablera, utveckla och expandera företag i Sverige, exempelvis genom ett utvecklat rättighetsskydd.

Särskilt viktigt är kompetensförsörjningen för snabbväxande företag. Många innovativa företag upplever kompetensbrist samtidigt som etablerade företag som står inför

tekniskiften också uttrycker problem med att hitta rätt kompetens. Utbildningssystemets kvalitet, effektivitet och relevans behöver öka. Dessutom behöver arbetsmarknaden bli mer flexibel för att förbättra allokeringen av kompetens i ekonomin.

En tydligare rollfördelning i innovationssystemet har också betydelse. Universiteten fyller en viktig roll i den kompetensförsörjning som är nödvändig både för etablerade och nya företag förmåga att hantera omstörtande innovationer, men resultaten visar också att universiteten sällan själva kan betraktas som källor till banbrytande innovationer, även om viktiga undantag finns. Så kallat akademiskt entreprenörskap verkar ge begränsade resultat i jämförelse med den innovationspotential som finns hos entreprenörer i näringslivet.

Den övergripande slutsatsen är att en innovationspolitik för tillväxt behöver ha ett bredare fokus än i dag. Ett större fokus behöver läggas på "output", snarare än på "input" i innovationsprocessen. En påstådd brist på kapital och på att kapitalmarknaderna inte fungerar tillräckligt väl, har gjort att andra viktiga förutsättningar för entreprenörskap och innovationer inte har fått den uppmärksamhet de förtjänar. Våra studier påvisar förekomsten av politikmisslyckanden, det vill säga att skattepengar läggs på fel saker.

Den här skriftens främsta slutsats är att kapital inte utgör den främsta flaskhalsen för att göra Sverige mer innovativt och entreprenöriellt. Det finns ett flertal områden där det föreligger stort behov av reformer, som inte nödvändigtvis behöver kosta skattebetalarna så mycket pengar. Kompetenser och fungerande institutioner som främjar innovation och entreprenörskap är betydligt viktigare för att få fart på svensk ekonomi.

6 Redovisning av forskningsprogrammet

Forskningsprogrammet Financing of Innovations har pågått mellan 2014 – 2018 och finansierats av såväl Vinnova och ett flertal myndigheter, som bransch-, arbetsgivarorganisationer. Nils Karlson, VD för forskningsinstitutet Ratio, har varit programansvarig tillsammans med docent Christian Sandström som också har fungerat som projektledare. Nedan presenteras programmets styrgrupp, forskare och publikationer samt genomförda konferenser och seminarier.

Styrgrupp

Projektets styrgrupp har bestått av nyckelpersoner hos olika intressentorganisationer, enligt nedan.

- Anna Hallberg Almi
- Maths Philipsson Almi
- Daniel Wiberg Företagarna
- Peter Jörgensen Svenska uppfinnareföreningen
- Göran Marklund Vinnova
- Kjell Håkan Närfelt Vinnova
- Isabella de Feudis SVCA
- Sten Tärnbro SVCA
- Övind Neiman Sparbankernas Riksförbund
- Björn Elfstrand Swedbank
- Dan Hjalmarsson Tillväxtanalys

- Enrico Deiacò Tillväxtanalys
- Tobias Krantz Svenskt Näringsliv
- Magnus Lundin SISP
- Nils Karlson Ratio – Näringslivets
forskningsinstitut
- Christian Sandström Ratio – Näringslivets
forskningsinstitut

Involverade forskare

Per-Olof Bjuggren	Professor
Bengt Domeij	Professor
Nils Karlson	Professor
Andreas Stephan	Professor
Patrik Gustavsson Tingvall	Professor
Karl Wennberg	Professor
Christina Öberg	Professor
Kristina Nyström	Docent
Christian Sandström	Docent
Hanna Almlöf	Doktor
Sofia Avdeitchikova	Doktor
Mirko Ernkvist	Doktor
Jonas Grafström	Doktor
Daniel Halvarsson	Doktor
Eskil Ullberg	Doktor
Michel Elmoznino Laufer	Doktorand
Andrea Geissinger	Doktorand
Anders Gustafsson	Doktorand
Louise Nordström	Doktorand
Erik Engberg	Forskningsassistent
Alice Hallman	Forskningsassistent
Anna Horn	Forskningsassistent
Josefin Videnord	Forskningsassistent
Yulia Zherlygina	Forskningsassistent

Sammanställning över resultat

I tabell nedan summeras de aktiviteter och studier som genomförts inom ramen för forskningsprogrammet *Financing of Innovations*.

	Finansiering av nya och snabbväxande företag	Finansiering av omstörtande innovationer	Offentligt stöd och innovationer
Accepterade och publicerade artiklar	18	15	4
Working papers och konferensartiklar:	7	1	5
Rapporter, böcker och bokkapitel	8	2	7
Externa föreläsningar och vetenskapliga konferenser	28	63	22
Egna konferenser, seminarier och föreläsningar	5	7	4
Press och media	15	48	8

INNOVATIONSPOLITIK FÖR TILLVÄXT

	Legala aspekter på innovationsfinansiering	Corporate governance och innovationer	Övrigt	Totalt
	5	7		49
	1	3		17
	1	0		18
	5	6	2	126
	3	1	5	25
	2	0	2	75

Publikationer

Nedan sammanställs publikationerna inom varje studieområde.

1 Finansiering av nya och snabbväxande företag Accepterade och publicerade artiklar

2017

Coad, A., Daunfeldt, S-O. & Halvarsson, D. (in press). Bursting into life: firm growth & growth persistence by age. *Small Business Economics*. DOI: 10.1007/s11187-017-9872-8

Criaco, G., Sieger, P., Wennberg, K., Chirico, F. & Minola, T. (2017). Parents' performance in entrepreneurship as a "double-edged sword" for the intergenerational transmission of entrepreneurship. *Small Business Economics*, 49(4), s 841 – 864. DOI:10.1007/s11187-017-9854-x

Halvarsson, D., Korpi, M. & Wennberg, K. (2018). Entrepreneurship & Income Inequality. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 145(2018), s 275 – 293.

McKelvie, A., Brattström, A., & Wennberg, K. (2017). How young firms achieve growth: Reconciling the roles of growth motivation & innovative activities. *Small Business Economics*, 49(2), s 273 – 293. DOI: 10.1007/s11187-017-9847-9

Bjuggren, P-O. (2017). Specialisering, marknad och företag, recension av Per Bylund: The Problem of Production: A New Theory of the Firm, Routledge, 2017, 186 sidor, ISBN 9781138299979. Kommer 2018 i *Ekonomisk Debatt*.

2016

- Avdeitchikova, S. & Nyström, K. (2016). Access to Informal Venture Capital & Ambitious Entrepreneurship – Cross Country Evidence. *International Review of Entrepreneurship*, 14(4), paper no. 1545.
- Bird, M. & Wennberg, K. (2016). Why family matters: The impact of family resources on immigrant entrepreneurs' exit from entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, 31(6), s 687 – 704. DOI: 10.1016/j.jbusvent.2016.09.002
- Daunfeldt, S.-O., Elert, N. & Johansson, D. (2016). Are high-growth firms overrepresented in high-tech industries? *Industrial & Corporate Change*, 25(1), s 1 – 21. DOI: 10.1093/icc/dtv035
- Daunfeldt, S.-O., Halvarsson, D. & Mihaescu, O. (2016). High-Growth Firms: Not So Vital After All? *International Review of Entrepreneurship*, 14(4), paper no. 1541.
- Efendic, N., Andersson, F. W. & Wennberg, K. (2016). Growth in first- & second-generation immigrant firms in Sweden. *International Small Business Journal*, 34(8), s 1028 – 1052. DOI: 10.1177/0266242615612533
- Fredriksen, L., Wennberg, K. & Balachandran, C. (2016). Mobility & Entrepreneurship: Evaluating the Scope of Knowledge-Based Theories of Entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory & Practice*, 40(2), s 359 – 380. DOI: 10.1111/etap.12223
- Herrmann, J., Avdeitchikova, S. & Hjertstrom, A. (2016). The Influence of Functional & Relational Proximities on Business Angel Investments. *International Journal of Entrepreneurship & Small Business*, 29(3), s 468 – 490. DOI: 10.1504/IJESB.2016.079424
- Wennberg, K., Delmar, F. & McKelvie, A. (2016). Variable risk preferences in new firm growth & survival. *Journal of Business Venturing*, 31(4), s 408 – 427. DOI: 10.1016/j.jbusvent.2016.05.001

2015

- Daunfeldt, S.-O., Johansson, D., & Halvarsson, D. (2015). Using the eurostat-OECD definition of high-growth firms: a cautionary note. *Journal of Entrepreneurship & Public Policy*, 4(1), 50 – 56.
- Kokko, A., Gustavsson Tingvall, P. & Videnord, J. (2015). The Growth

Effects of R&D Spending in the EU: A Meta-Analysis. *Economics: The Open-Access, Open-Assessment E-Journal*, 9(2015-40), s1 – 26.

Delmar, F. & Wennberg, K. (2014). Entreprenörskap och ekonomisk tillväxt: En kritisk Granskning. *Organisation och Samhälle*, 1(1), s 26 – 29.

2014

Lougui, M. & Nyström, K. (2014). What Obstacles do entrepreneurs encounter? *Journal of Entrepreneurship & Public Policy*, 3(2), s 275 – 291.

Wennberg, K. & DeTienne, D. R. (2014). What do we really mean when we talk about ‘exit’? A critical review of research on entrepreneurial exit. *International Small Business Journal*, 32(1), s 4 – 16.

Working papers & konferensartiklar

Bjuggren, P.-O. & Elmoznino Laufer, M. (2015). Startups, Financing & Geography – Findings from a survey. Ratio Working Paper No. 255.

Efendic, N., Andersson, F. W. & Wennberg, K. (2015). Growth in first- & second-generation immigrant firms in Sweden. Ratio Working Paper No. 265.

Ullberg, E. (2015). Coordination of Inventions & Innovations through patent markets with prices. Ratio Working Paper No. 260.

Ullberg, E. (2015). Trade in Ideas: Performance & Behavioural Properties of Markets in patent with Two-part Tariff. Ratio Working Paper No. 261.

Bjuggren, P.-O. & Elmoznino Laufer, M. (2014). Bank Financing of Startups – Findings from a survey. Ratio Working Paper No. 232.

Wennberg, K. & Berglund, H. (2014). Pragmatic entrepreneurs & institutionalized scholars? Ratio Working Paper No. 238.

Avdeitchikova, S., & Landström, H. The Economic Significance of Business Angels – Towards Comparable Indicators. Ratio Working Paper No. 248.

Rapporter, böcker och bokkapitel

Bjuggren, P.-O & Elmoznino Laufer, M. (2018). Startups, Financing & Geography – Findings from a Survey. Ch. 10 in U. Gråsjö, C. Karlsson & I. Bernhard (eds.), *Geography, Open Innovation & Entrepreneurship*.

- Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing Limited.
- Elmoznino Laufer, M. (2017). *Essays on Finance for Start-ups*. (Licentiate dissertation, Stockholm School of Economics, Stockholm, Sweden).
- Avdeitchikova, S. & Landström, H. (2016). The economic significance of business angels: Toward comparable indicators. In H. Landström, & C. Mason (Eds.) *Handbook of Research on Business Angels* (pp. 53 – 75). Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing Limited. DOI: 10.4337/9781783471720.00008
- Avdeitchikova, S., Rydell, I., & Grauers, Y. (2016). *Regionala strukturer för riskvillig finansiering: Definition, insatslogik, förändring och fondernas bidrag*. (Underlagsrapport till Rapport 2016:03). Östersund: Tillväxtanalys.
- Elmoznino Laufer, M. (2016). *Tillväxtföretagandets skatteutmaningar*. Stockholm: Ratio.
- Avdeitchikova, S. & Coenen, L. (2015). Commercializing clean technology innovations: the emergence of new business in an agency-structure perspective. In P. Kryö (Ed.), *Handbook of Entrepreneurship & Sustainable Development Research* (pp. 321 – 341). Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- Elmoznino Laufer, M., Svensson, L., Wennberg, K., & Berglund, H. (2014). *Affärsängelnätverk och investeringar*. Ratio och Connect Sverige.
- Wennberg, K., & Elmoznino Laufer, M. (2014). *Financing future job creators*. Ratio och Företagarna.

2 Finansiering av omstörtande innovationer

Publicerade vetenskapliga artiklar

2017 – 2018

- Laurell, C. & Sandström, C. (2018). Comparing the impact of social & traditional media on disruptive change – evidence from the sharing economy, *Technological Forecasting & Social Change*, 129, s 339 – 344.
- Laurell, C. & Sandström, C. (2017). The sharing economy in social media: Analyzing tensions between market & non-market logics. *Technological Forecasting & Social Change*, 125, s 58 – 65. DOI: 10.1016/j.techfore.2017.05.038

- Baum, C. F., Lööf, H., Nabavi, P. & Stephan, A. (2017). A new approach to estimation of the R&D-innovation-productivity relationship. *Economics of Innovation & New Technology*, 26(1 – 2), s 121 – 133. DOI: 10.1080/10438599.2016.1202515
- Berglund, H. & Sandström, C. (2017). A New Perspective on the Innovator's Dilemma: Exploring the role of Entrepreneurial Incentives. *International Journal of Technology Management*, 75(1/2/3/4), s 142 – 156. DOI: 10.1504/IJTM.2017.10006144
- Schäfer, D. & Stephan, A. (2017). Innovation & Investment Funding in the post-crisis period: have financing patterns & financial constraints of German firms changed? Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung. Vol. 86. EU Capital Markets Union: an alluring opportunity or a blind alley? Concept & microperspectives of CMU (pp. 129 – 142). DOI:10.3790/vjh.86.1.129
- Grafström, J. (2017). International knowledge spillovers in the wind power industry: evidence from the European Union. *Economics of Innovation & New Technology*. DOI: 10.1080/10438599.2017.1328778

2016

- Laurell, C. & Sandström, C. (2016). Analysing Uber in Social Media – Disruptive Technology or Institutional Disruption? *International Journal of Innovation Management*, 20(5), s 1 – 19. DOI: 10.1142/S1363919616400132
- Sandström, C. (2016). The non-disruptive emergence of an Ecosystem for 3D Printing – Insights from the Hearing aid industry's transition 1989 – 2008. *Technological Forecasting & Social Change*, 102, 160 – 168. DOI: 10.1016/j.techfore.2015.09.006
- Sandström, C. Ernkvist, M, Laurell, C. & Jörnmark, J. (2016). Varför kan teknik slå politik? *Ekonomisk debatt*, 44(7), s 42 – 53.

2015

- Ernkvist, M. (2015). The double knot of technology & business-model innovation in the era of ferment of digital exchanges: The case of OM, a pioneer in electronic options exchanges. *Technological Forecasting & Social Change*, 99, s 285 – 299.

Sandström, C. (2015). How Disruptive Is Tesla, Really? *MIT Technology Review*.

Sandström, C. (2015) Skapades iPhone av den amerikanska staten? [Bokanmälan av: The Entrepreneurial State: Debunking Public vs Private Sector Myths, av M. Mazzucato]. *Ekonomisk Debatt*, 43(3), s 92 – 94.

2014

Laurell, C. & Sandström, C. (2014). Disruption & Social Media—Entrant Firms As Institutional Entrepreneurs. *International Journal of Innovation Management*, 18(3).

Sandström, C., Berglund, H. & Magnusson, M. (2014). Symmetric assumptions in the theory of disruptive innovation – Theoretical & Managerial implications. *Creativity & Innovation Management*, 23(4), s 472 – 483.

Stephan, A. (2014). Are public research spin-offs more innovative? *Small Business Economics*, 43(2), s 353 – 368.

Working papers & konferensartiklar

Grafström, J., Söderholm, P., Gawel, E., Lehmann, P. & Strunz, S. (2017). Knowledge Accumulation from Public Renewable Energy R&D in the European Union: Converging or Diverging Trends? Ratio Working Paper No. 292.

Rapporter, böcker och bokkapitel

Sandström, C., & Karlson, N. (2016). *Digital disruption: konsekvenser för företagande, individer och samhälle*. Stockholm: Ratio.

Sandström, C. (2014). *Var skapades Sveriges 100 främsta innovationer?* Reforminstitutet och Svenska Uppfinnarföreningen.

3 Offentligt stöd och innovationer

Vetenskapliga artiklar

2017

Axelsson, M., Netz, J. & Sandström, C. (2017). Collective action problems in the public sector: A business model perspective.

Creativity & Innovation Management, 26(4), s 370–378. DOI: 10.1111/caim.12250

2016

- Gustafsson, A., Stephan, A., Hallman, A. & Karlson, N. (2016). The “sugar rush” from innovation subsidies: A robust political economy perspective. *Empirica*, 43(4), s 729 – 756. DOI: 10.1007/s10663-016-9350-6
- Sandström, C., Wennberg, K., Wallin, M. & Zherlygina, Y. (2016) A Critical Discussion of Academic Entrepreneurship, *Journal of Technology Transfer*, doi:10.1007/s10961-016-9536-x.
- Daunfeldt, S-O., Gustavsson Tingvall, P., & Halvarsson, D. (2016). Statliga innovationsstöd till små och medelstora företag – har de någon effekt? *Ekonomisk debatt*, 44(1), s 6–19.

Working papers & konferensartiklar

- Gustafsson, A., Gustavsson Tingvall, P. & Halvarsson, D. (2017). Subsidy Entrepreneurs. Ratio Working Paper No. 303.
- Gustavsson Tingvall, P. & Videnord, J. (2017). Regional Effects of Publicly Sponsored R&D Grants on SME Performance. Ratio Working Paper No. 289.
- Engberg, E., Halvarsson, D., & Gustavsson Tingvall, P. (2017). Direct & Indirect Effects of Private- & Government Sponsored Venture Capital. Ratio Working Paper No. 288.
- Gustafsson, A. (2017). Busy Doing Nothing - Why Politicians Implement Inefficient Policies
- Gustafsson, A. (2017). Take it to the (Public) Bank: The Efficiency of Public Bank Loans.

Rapporter, böcker och bokkapitel

- Gustavsson Tingvall, P., Halvarsson, D. & Engberg, E. (2017). *Firms’ responses to private- & government sponsored Venture Capital*. (PM nr. 2017:02). Östersund: Tillväxtanalys.
- Gustavsson Tingvall, P., Engberg, E., & Halvarsson, D. (2017). Reala effekter av statligt och privat riskkapital. I: B. Falkenhall & J.

- Lithander (red.), *Tillväxtfakta 2016: Perspektiv på kapitalförsörjning – En antologi om företagens finansiering och statens roll* (s 75 – 99). Östersund: Tillväxtanalys.
- Gustavsson Tingvall, P. (2015). Var gör innovationsstöden mest nytta? Stora skillnader i effekt mellan olika regioner (PM nr. 2015:17). Stockholm: Tillväxtanalys.
- Gustavsson Tingvall, P. & Deiaco, E. (Eds.). (2015). *Do Selective Industrial Policies Cause Growth? – Experiences from Sweden* (Report No. 2015:07). Stockholm: Tillväxtanalys
- Gustavsson Tingvall, P., & Deiaco, E. (Red.). (2015). *Tillväxt genom stöd – en bok om statligt stöd till näringslivet* (Tillväxtfakta 2015). Stockholm: Tillväxtanalys
- Hellerstedt, K., Wennberg, K. & Fredriksen, L. (2014). University Knowledge Spillovers & regional start-up rates: Supply & Demand-Side Factors. In A. C. Corbett, D. S. Siegel & J. A. Katz (Eds.), *Advances in Entrepreneurship, Firm Emergence & Growth: Vol. 16. Academic Entrepreneurship: Creating An Entrepreneurial Ecosystem* (pp. 137 – 168). Emerald Group Publishing Limited.
- Halvarsson, D., Daunfeldt, S.-O. & Gustavsson Tingvall, P. (2014). *Företagsstöd till innovativa små och medelstora företag – en kontrafaktisk effektutvärdering* (PM 2014:16). Stockholm: Tillväxtanalys.

4 Legala aspekter på innovationsfinansiering **Accepterade och publicerade artiklar**

2017

- Fu, K., Wennberg, K. & Falkenhall, B. (in press). Insolvency legislation & entrepreneurship: a cross-country study. *Small Business Economics*.
- Bjuggren, P-O., Domeij, B. & Horn, A. (2017). Swedish Patent Litigation Survey of Small & Medium-sized Enterprises. *Nordisk Immaterialt Rättsskydd*, 2017(3), s 234 – 248.

2015

- Bjuggren, P-O., Domeij, B. & Horn, A. (2015). Swedish Patent Litigation

in Comparison to European. *NIR: Nordiskt immateriellt rättsskydd*, eddy.se. 5, s 504 – 522

Bjuggren, P-O., & Eklund, J. E. (2015). Property Rights & the Cost of Capital. *European Journal of Law & Economics*, (39)3, s 523 – 537.

Bjuggren, P-O. (2015). Ingen tillväxt utan tillitsfrämjande lagstiftning [Bokanmälan av: Solomon's Knot: How Law Can End the Poverty of Nations, av R. D. Cooter och H-B. Schäfer]. *Ekonomisk Debatt*, 43(5), s83 – 87.

Working papers & konferensartiklar

Bjuggren, P-O. & Almlöf, H. (2015). What matters in Design of Corporate Law. Ratio Working Paper No. 299.

Rapporter, böcker och bokkapitel

Nyström, K. (2014). Business Regulation & Red Tape in the Entrepreneurial Economy. In C. Karlsson, B. Johansson, & R. Stough (Eds.), *Agglomeration, Clusters & Entrepreneurship*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.

5 Corporate governance och innovationer

Accepterade och publicerade artiklar

2017

Bjuggren, P-O., Nordström, L. & Palmberg, J. (2017). Are Female Leaders More Efficient in Family Firms than in Non-Family Firms. *Corporate Governance – The International Journal of Business in Society*, to be published in the 2nd issue April 2018, J ID: CG ART NO: 10.1108/CG-01-2017-0017

Almlöf, H. (2017). När dispositiva lagregler blir tvingande – Om behov av kreativitet i det aktiebolagsrättsliga lagstiftningsarbetet. *Svensk Juristtidning*, 2017(1), s 9 – 22.

Almlöf, H. (2016). Mot en djupare förståelse av aktiebolagsrättens utformning. *NTS – Nordisk Tidsskrift for Selskabsret*, 2016(2/3).

Schäfer, D., Stephan, A. & Mosquera, J. S. (2017). Family ownership: does it matter for funding & success of corporate innovations? *Small Business*

Economics, 48(4), s 931–951. DOI: 10.1007/s11187-016-9813-y

2016

Bjuggren, P-O. (2016). Marginal q Revisited. *Applied Economics*, 48(1), s 52 – 58, DOI: 0.1080/00036846.2015.1073842

Bjuggren, P-., Eklund, J. & Wiberg, D. (2016). Institutional Ownership & Returns on Investment. *Corporate Ownership & Control*, 13(4), s 419 – 429.

2014

Bjuggren, P-O. & Sund, L-G. (2014). A contractual perspective on succession in family firms: a stakeholder view. *European Journal of Law & Economics*, 38(2), s 211 – 225.

Working papers & konferensartiklar

Nordström, L. (2016). A long-term perspective on private equity ownership. Ratio Working Paper No. 269.

Bjuggren, P-O., Nordström, L., Palmberg, J. (2027) Are Female Leaders More Efficient in Family Firms than in Non-Family Firms, inskickad till Corporate Governance.

Bjuggren, P-O. & Högberg, A. (2015). Corporate Governance, Legal Origin & Firm Performance. Ratio Working Paper No. 264

Referenser

- Abramowitz, M. (1956). Resource and output trends in the United States since 1870. *American Economic Review*, 46(2), s 5 – 23.
- Acs, Z. J., & Audretsch, D. B. (1988). Innovation in large and small firms: An empirical analysis. *American Economic Review*, 78(4), s 678–690.
- Acs, Z. J. Autio, E. & Szerb, L. (2014). National Systems of Entrepreneurship: Measurement issues and policy implications. *Research Policy*, 43(3), s 476 – 494.
- Acs, Z.J. Szerb, L. & Autio, E. (2015). In *Global Entrepreneurship and Development Index 2014*. Springer International Publishing
- Acs, Z., Åstebro, T., Audretsch, D. and Robinson, D.T. (2016). Public policy to promote entrepreneurship: A call to arms. *Small Business Economics*, 47(1), s 35 – 51.
- Aghion, P., Fally, T. and Scarpetta, S. (2007). Credit constraints as a barrier to the entry and post-entry growth of firms. *Economic policy* 22(52), s 732 – 779.
- Aldrich, H. (1999). *Organizations evolving*. Thousand Oaks, Calif.: SAGE.
- Avdeitchikova, S. (2008). On the structure of the informal venture capital market in Sweden. Developing investment roles. *Venture Capital*, 10(1), s 55 – 85.
- Akerlof, G.A. (1970). The Market for 'Lemons': Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, 84(3), s 488–500.
- Angrist, J.D. & Pischke, J-S. (2009). *Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion*. (1 uppl.). Princeton: Princeton University Press.
- Angrist, J. & Pischke, J-S. (2010). *The Credibility Revolution in Empirical Economics: How Better Research Design Is Taking the Con out of*

- Econometrics. *The Journal of Economic Perspectives* 24(2), s 3–30.
- Arnold, J. M., Nicoletti, G. & Scarpetta, S. (2011). *Does anti-competitive regulation matter for productivity? Evidence from European firms*. Discussion Paper series, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit Institute for the Study of Labor.
- Arnold, L.G. & Riley, J.G. (2009). On the possibility of credit rationing in the Stiglitz-Weiss model. *American Economic Review*, 99(5), s 2012 – 21.
- Arrow, K.J. (1963). Uncertainty and the welfare economics of medical care. *The American economic review*, 53(5), s 941 – 973.
- Astebro, T., Bazzazian, N. & Braguinsky, S. (2012). Startups by recent university graduates and their faculty: Implications for university entrepreneurship policy. *Research Policy*, 41, s 663 – 677.
- Audretsch, D.B. & Feldman, M.P. (1996). R&D spillovers and the geography of innovation and production. *American Economic Review*, 86, s 630–640.
- Audretsch, D. B. & Lehmann, E. E. (2005). Does the knowledge spillover theory of entrepreneurship hold for regions? *Research Policy*, 34(8), s 1191 – 1202.
- Baumol, W. J. (1990). Entrepreneurship: Productive, unproductive, and destructive. *Journal of Political Economy*, 98, s 893 – 921.
- Baumol, W.J. (2004). *The Free Market Innovation Machine*. Princeton: Princeton University Press.
- Becker, G. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. Columbia University Press, New York.
- Becker, B. & Ivashina, V. (2014). Cyclicalities of credit supply: Firm level evidence. *Journal of Monetary Economics*, 62, s 76 – 93.
- Bergek, A., Jacobsson, S., Carlsson, B., Lindmark, S. & Rickne, A. (2008). Analyzing the functional dynamics of technological innovation systems: A scheme of analysis. *Research policy*, 37(3), s 407 – 429.
- Berglund, H. & Sandström, C. (2017). A New Perspective on the Innovator's Dilemma: Exploring the role of Entrepreneurial Incentives. *International Journal of Technology Management*, 75(1/2/3/4), s 142–156.

- Bjuggren, C.M. & Johansson, D. (2009). Privat och offentlig sysselsättning i Sverige 1950–2005. *Ekonomisk Debatt*, 37(1), s 41–53.
- Bjuggren, P.-O. & Almlöf, H. (2015). What matters in Design of Corporate Law. Ratio Working Paper No. 299.
- Bjuggren, P.-O., Domeij, B. Horn, A. (2015). Swedish Patent Litigation in Comparison to European. NIR: *Nordiskt immateriellt rättsskydd*, eddy.se. 5, s 504–522
- Bjuggren, P.-O., Domeij, B. & Horn, A. (2017). Swedish Patent Litigation Survey of Small & Medium-sized Enterprises. *Nordisk Immateriellt Rättsskydd*, 2017(3), s 234–248.
- Bjuggren, P.-O. & Elmoznino Laufer, M. (2015). Startups, Financing & Geography– Findings from a survey. Ratio Working Paper No. 255.
- Block, F. & Keller, M. (2008). Where Do Innovations Come From? Transformations in the U.S. National Innovation System, 1970 – 2006. *Socio-Economic Review*, 7(3), s 459–483.
- Bloom, N., Jones, C.I., Van Reenen, J. & Webb, M. (2017). *Are Ideas Getting Harder to Find?* National Bureau of Economic Research Working Paper no. 23782. Hämtad från: <http://www.nber.org/papers/w23782>.
- Boettke, P. (2005) Liberalism, Socialism, and Robust Political Economy. *Journal of Markets and Morality*, 7(1), s 99–111.
- Bornhäll, A., Johansson, D. & Palmberg, J. (2016). The Capital Constraint Paradox in Micro and Small Family and Nonfamily Firms. *Journal of Entrepreneurship and Public Policy*, 5(1), s 38–62.
- Bourellos, E. (2013). *Knowledge creation and technology transfer: An analysis of Swedish academics*. (Doktorsavhandling, Handelshögskolan vid Göteborgs universitet, Göteborg).
- Bosma, N.S. & Levie, J. (2010). *Global Entrepreneurship Monitor 2009, Executive Report*. Babson Park, MA: Babson College; Santiago, Chile: Universidad del Desarrollo; Reykjavík: Háskólinn Reykjavík University; London, UK: Global Entrepreneurship Research Association.
- Buchanan, J. (1986). The Constitution of *Economic Policy*. Nobel Prize lecture, reprinted in *American Economic Review*, 77(3), 243 – 250.
- Buchanan, J. and Tollison, R. (2009). The Theory of Public Choice – II.

- Ann Arbor, MI: *The University of Michigan Press*.
- Boschma, R. A. & Lambooy, J. G. (1999). Evolutionary economics and economic geography. *Journal of Evolutionary Economics*, 9, s 411–29.
- Braunerhjelm, P. (2007). Academic entrepreneurship: Social norms, university culture and policies. *Science and Public Policy*, 34(9), s 619–631.
- Braunerhjelm, P., Eklund, K. & Henrekson, M. (2012). Ett ramverk för innovationspolitiken. *Ekonomiska samfundets tidskrift*, 65(2), s 72 – 85.
- Brown, J.D. & Earle, J.S. (2017). Finance and Growth at the Firm Level: Evidence from SBA Loans. *The Journal of Finance*, 72(3), s 1039–80.
- Brynjolfsson, E. & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. WW Norton & Company.
- Calzada Álvarez, G., et al., (2009). *Study of the effects on employment of public aid to renewable energy sources*. Universidad Rey Juan Carlos.
- Caves, R.E. (1998). Industrial Organization and New Findings on the Turnover and Mobility of Firms. *Journal of Economic Literature*, 36(4), s 1947 – 1982.
- Cheung, Z., Gustafsson, R., Ernkvist, M. & Nykvist, R. (2017). Environment Effects in Organizational Form Emergence: The Origin of Two For-Profit Stock Exchanges. *Academy of Management Proceedings*, 2017(1), s 17023.
- Coad, A., Daunfeldt, S. O., Hözl, W., Johansson, D. & Nightingale, P. (2014). High-growth firms: introduction to the special section. *Industrial and Corporate Change*, 23(1), s 91–112.
- Cooter, R. D. (2000). *The Strategic Constitution*. Princeton: Princeton University Press.
- Cooter, R.D. & Schäfer, H.B. (2012). *Solomon's knot: how law can end the poverty of nations*. Princeton: Princeton University Press.
- Cumming, D.J. & MacIntosh, J.G. (2006). Crowding out Private Equity: Canadian Evidence. *Journal of Business Venturing*, 21(5), s 569–609.
- Dahmén, E. (1950). *Svensk industriell företagarverksamhet: Kausalanalys av den industriella utvecklingen 1919–1939*. (Doktorsavhandling, Lunds universitet, Stockholm) Industriens

utredningsinstitut.

- Daunfeldt, S-O., Elert, N. & Johansson, D. (2016). Are high-growth firms overrepresented in high-tech industries? *Industrial and Corporate Change*, 25(1), s 1 – 21.
- Daunfeldt, S-O., Gustavsson Tingvall, P. & Halvarsson, D. (2014). "Företagsstöd till innovativa små och medelstora företag – en kontrafaktisk effektutvärdering." (PM nr 2014:16). Östersund: Tillväxtanalys.
- De Meza, D. & Southey, C. (1996). The borrower's curse: Optimism, finance and entrepreneurship. *The Economic Journal*, 106(435), s375 – 386.
- Demir, R., Wennberg, K. & McKelvie, A. (2016). The Strategic Management of High-Growth Firms. *Long Range Planning*. 50(4), s431 – 456.
- Delmar, F. & Wennberg, K. (2010). *Knowledge intensive entrepreneurship: the birth, growth and demise of entrepreneurial firms*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Drucker, P. (2014). *Innovation and entrepreneurship: Practice and principles* [Elektronisk resurs]. Oxon: Routledge.
- Edquist, C. & Johnson, B. (1997). *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organisations*, London and Washington: Pinter Publishers.
- Edquist, C. & Zabala-Iturriagoitia. (2018). On the meaning of innovation performance: is the synthetic indicator of the Innovation Union Scoreboard flawed? *Research Evaluation*, 3(1), s 196 – 211.
- Ejemo, O. (2011). Svenska uppfinnare – nytt datamaterial och ny inblick i innovationsprocessen. (PM nr. 2011:14). Östersund: Tillväxtanalys.
- Eliasson, G. (2000). *The role of knowledge in economic growth*. Royal Institute of Technology.
- Eliasson, G. & Eliasson, Å. (1996). The Biotechnical Competence Bloc. *Revue d'Economie Industrielle*, 78(4), s 7–26.
- Elmoznino Laufer, M. (2016). *Tillväxtföretagandets skatteutmaningar*. Stockholm: Ratio.
- Elmoznino Laufer, M., Svensson, L., Wennberg, K., & Berglund, H. (2014). *Affärsängelnätverk och investeringar*. Ratio och Connect Sverige.

- Engberg, E., Halvarsson, D. & Tingvall, P. (2017). *Direct and Indirect Effects of Private-and Government Sponsored Venture Capital*. Stockholm: Ratio.
- Erixon, F. & Weigel, B. (2016). *The Innovation Illusion: How So Little Is Created by So Many Working So Hard*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Ernkvist, M. (2015). The double knot of technology & business-model innovation in the era of ferment of digital exchanges: The case of OM, a pioneer in electronic options exchanges.
- Etzkowitz, H. (2000). The Dynamics of Innovation: From National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university-industry-government relations. *Research Policy*, 29, s 109 – 123.
- Etzkowitz, H. (2003). Innovation in innovation: The triple helix of university-industry-government relations. *Social science information*, 42(3), s 293 – 337.
- Etzkowitz, H. & Leydensdorff, L. (1995). The Triple Helix - University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge-based Economic Development. *EASST Review*, 14, s 14 – 19
- Fama, E.F. (1991). Efficient capital markets: II. *The journal of finance*, 46(5), s 1575 – 1617.
- Farre-Mensa, J. & Ljungqvist, A. (2016). Do measures of financial constraints measure financial constraints? *The Review of Financial Studies*, 29(2), s 271 – 308.
- Fazzari, S., Hubbard, R.G. & Petersen, B. (1988). Investment, financing decisions, and tax policy. *The American Economic Review*, 78(2), s 200 – 205.
- Fazzari, S.M., Hubbard, R.G., Petersen, B.C. (2000). Investment-cash flow sensitivities are useful: A comment on Kaplan and Zingales. *The Quarterly Journal of Economics*, 115(2), s 695 – 705.
- Folster, S. & Peltzman, S. (1997). The Social Costs of Regulation and Lack of Competition in Sweden: A Summary. In *The welfare state in transition: Reforming the Swedish model* (s 315 – 352). University of Chicago Press.
- Fraser Institute. (2015). *Economic Freedom of the World: 2015 Annual Report*. Vancouver: Fraser Institute.

- Företagarna. (2017). *Småföretagsbarometern*.
- Företagarna. (2013). *Småföretagsbarometern*.
- Garicano, L. & Steinwender, C. (2016). Survive another day: Using changes in the composition of investments to measure the cost of credit constraints. *Review of Economics and Statistics*, 98(5), s913–924.
- Geissinger, A., Laurell, C., Sandström, C., Eriksson, K. & Nykvist, R. (in press). Digital Entrepreneurship and Field Conditions for Institutional Change – Investigating the Enabling Role of Cities. *Technological Forecasting and Social Change*.
- Gompers, P. & Lerner, J. (2001). The Venture Capital Revolution. *The Journal of Economic Perspectives*, 15(2), s 145–68.
- Gordon, R.J. (2016). *The Rise and Fall of American Growth: The US Standard of Living since the Civil War*. Princeton: Princeton University Press.
- Granstrand, O. & Alange, S. (1995). The Evolution of Corporate Entrepreneurship in Swedish Industry – Was Schumpeter Wrong? *Journal of Evolutionary Economics*, 5(2), s 133–156.
- Gustafsson, A. (2018). *Take it to the (public) bank: The efficiency of public bank loans to private firms?* Working Paper 2014 – 10. Östersund: Tillväxtanalys.
- Gustafsson, A., Stephan, A., Hallman, A. & Karlson, N. (2016). The 'sugar Rush' from Innovation Subsidies: A Robust Political Economy Perspective. *Empirica* 43(4), s 729–56.
- Gustafsson, A., Gustavsson Tingvall, P.T. & Halvarsson, D. (2018). *Subsidy Entrepreneurs*. Ratio Working Paper no. 303.
- Gustavsson A., Tingvall, P. & Deiaco, E. (Eds.). (2015). *Do Selective Industrial Policies Cause Growth? – Experiences from Sweden* (Rapport no. 2015:07). Östersund: Tillväxtanalys
- Hall, Bronwyn H. (2002). The Financing of Research and Development, *Oxford Review of Economic Policy* 18(1), s35–51.
- Hall, B.H. & Lerner, J. (2010). Chapter 14 - The Financing of R&D and Innovation. In B. H. Hall & N. Rosenberg (Ed.), *Handbook of the Economics of Innovation* (1 uppl. s609–39). North-Holland.
- Haselmann, Rainer, D. & Schoenherr, V. (2018). Rent Seeking in Elite Networks. *Journal of Political Economy*, 126(4), s 1638–90.

- Hayek, F. (1945). The Use of Knowledge in Society. *American Economic Review* 35(4), s519–30.
- Henderson R., Jaffe A. & Trajtenberg M. (1998). Universities as a source of commercial technology: a detailed analysis of university patenting 1965–1988. *Rev. of Economics and Statistics*, 80(1), s 199–127.
- Hensvik, L. (2017). Bristande förutsättningar för utvärdering i Sverige. *Ekonomisk Debatt*, 45(5), s3–4.
- Howell, S.T. (2017). Financing Innovation: Evidence from R&D Grants. *American Economic Review*, 107(4), s 1136–64.
- Hurst, E. & Pugsley, B.W. (2011). *What do small businesses do?* National Bureau of Economic Research Working Paper no. 17041.
- Hussinger, K. (2008). R&D and Subsidies at the Firm Level: An Application of Parametric and Semiparametric Two-Step Selection Models. *Journal of Applied Econometrics* 23(6), s 729–47.
- Jewkes, J., Sawers, D. & Stillerman, R. (1958). *The Sources of Invention*. London: MacMillan (rev. edn. 1969).
- Juma, C. (2017). *Innovation and its enemies: Why people resist new technologies*. Oxford: Oxford University Press.
- Johansson, D. & Karlson, N. (red.) (2006). *Svensk utvecklingskraft*. Stockholm: Ratio.
- Jörnmark, J. & Ramberg, L. (2004). Globala förkastningar: En historia om råolja, mikrochips och bolaget Altitun. Studentlitteratur; Lund.
- Kaplan, S.N. & Strömberg, P. (2001). Venture Capitalists as Principals: Contracting, Screening, and Monitoring. *The American Economic Review*, 91(2), s 426–30.
- Kaplan, S.N. & Strömberg, P. (2009). Leveraged buyouts and private equity. *Journal of Economic Perspectives*, 23(1), s 121–46.
- Kaplan, S.N. & Zingales, L. (1997). Do investment-cash flow sensitivities provide useful measures of financing constraints? *The quarterly journal of economics*, 112(1), s 169–215.
- Kaplan, S.N. & Zingales, L. (2000). Investment-cash flow sensitivities are not valid measures of financing constraints. *The Quarterly Journal of Economics*, 115(2), s 707–712.
- Karlson, N. & Larsson, A-S. (2016). *Kritiska Villkor för företagandet*. Stockholm: Ratio.

- Karlson, N. (2015). *Respekt för företagande – Entreprenörskapets etik, villkor och samhällsroll*. Stockholm: Ratio.
- Karlson, N. (1993/2002). *The State of State. An Inquiry Concerning the Role of Invisible Hands in Politics and Civil Society* (1993). Stockholm: Almquist & Wiksell International. Also published by Transaction Press, New Brunswick & London, with a new preface, 2002.
- Karlson, N. (2018). *Statecraft and Liberal Reform in Advanced Democracies*. Basingstoke: Palgrave Macmillan
- Karlson, N., Grönbäck, J. & Joyce, P. (2017). *Kompetenspusslet – Den viktigaste framtidsfråga*. Stockholm: Ratio.
- Karlson, N. & Skånberg, O. (2012). *Matchning på den svenska arbetsmarknaden: underlagsrapport 9 till Framtidskommissionen*. Stockholm: Fritze.
- Klette, T.J., Møen, J. & Griliches, Z. (2000). Do Subsidies to Commercial R&D Reduce Market Failures? Microeconomic Evaluation studies. *Research Policy*, 29(4–5), s 471–95.
- Koedijk, K. & Kremers, J. (1996). Market Opening, Regulation and Growth in Europe. *Economic Policy*, 11(23), s 445–467.
- Kortum, S. & Lerner, J. (2001). Does venture capital spur innovation? i Libecap, G.D. (red.) *Entrepreneurial inputs and outcomes: New studies of entrepreneurship in the United States*. Bingley: Emerald Group Publishing Limited.
- Koellinger, P., Minniti, M. & Schade, C. (2007). I think I can, I think I can: Overconfidence and entrepreneurial behavior. *Journal of economic psychology*, 28(4), s 502–527.
- Koske, I., Wanner, I., Bitetti, R. & Barbiero, O. (2015). *The 2013 update of the OECD product market regulation indicators: policy insights for OECD and non-OECD countries*. OECD Economics Department Working Paper no. 1200.
- Lach, S. (2002). Do R&D Subsidies Stimulate or Displace Private R&D? Evidence from Israel. *The Journal of Industrial Economics*, 50(4), s 369–90.
- Laurell, C., Sandström, C. & Eriksson, K. (2018). Leveraging big data and digital archives to open the black box of entrepreneurial influence on formal institutions, inskickad till *Small Business Economics*.

- Leeson, P. & Subrick, R. (2006). Robust political economy. *The Review of Austrian Economics*, 19(2–3), s 107–111
- Le Grand, C., Szulkin, R., Tibajev, A. & Tåhlin, M. (2013). *Vid arbetslivets gränser. Sysselsättning, matchning, barriärer 1974 – 2010*. Underlagsrapport 12 till den parlamentariska Socialförsäkringsutredningen.
- Lécuyer, C. (2006). *Making Silicon Valley: innovation and the growth of high tech, 1930 – 1970*. MIT Press.
- Lerner, J., Sorensen, M., & Strömberg, P. (2011). Private equity and long-run investment: The case of innovation. *The Journal of Finance*, 66(2), s445–477.
- Lerner, J. (2009). *Boulevard of Broken Dreams: Why Public Efforts to Boost Entrepreneurship and Venture Capital Have Failed and What to Do About It*. Princeton University Press.
- Lindberg, H. (2012). *Företagens kompetensförsörjning och ungas etablering på arbetsmarknaden*. Rapport nr 1: Förstudie, Kompetens för tillväxt. Stockholm: Ratio.
- Lissoni, F., Llerena, P., McKelvey, M. & Sanditov, B. (2008). Academic patenting in Europe: new evidence from the KEINS database, *Research Evaluation*, Oxford University Press, 17(2), s87 – 102.
- Lougui, M. & Nyström, K. (2014). What Obstacles do entrepreneurs encounter? *Journal of Entrepreneurship & Public Policy*, 3(2), s275 – 291.
- Lucas, R.E. (1988). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1988), 3 – 42.
- Lucas, R.E. (1990). Why Doesn't Capital Flow From Rich to Poor Countries? *The American Economic Review*, 80(2), 92 – 96.
- Lundvall, B. Å. (ed.). (1992). *Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Pinter Publisher.
- Lundvall, B.Å. ed. (2010). *National systems of innovation: Toward a theory of innovation and interactive learning* (uppl. 2). London: Anthem Press.
- Malkiel, B.G. & Fama, E.F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The journal of Finance*, 25(2), s383 – 417.
- Mankiw, N.G., Romer, D. & Weil, D.N. (1992). A Contribution to the

- Empirics of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 107(2), s 407 – 437.
- Mazzucato, M. (2015). *The Entrepreneurial State: Debunking Public Vs. Private Sector Myths*. Anthem Press.
- McCloskey, D. (2016). *Bourgeois Equality: How Ideas, Not Capital or Institutions, Enriched the World*. London: University of Chicago Press.
- McCloskey, D. (2010). *Bourgeois Dignity: Why Economics Can't Explain the Modern World*. London: University of Chicago Press.
- McLaughlin, P. A. & Williams, R. (2014). *The Consequences of Regulatory Accumulation and a Proposed Solution*. George Mason University, Mercatus Center Working Paper no. 14 – 03.
- Nelson, R. R. & Winter, S. G. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge, MA and London: The Belknap University Press of Harvard University Press.
- Niskanen, W. A. (1975). Bureaucrats and Politicians. *Journal of law and economics*, 18(3), s 617–643.
- Nordström, L. (2016). A long-term perspective on private equity ownership. Ratio Working Paper No. 269.
- North, D.C. (1990). Institutions and economic growth: An historical introduction. *World development*, 17(9), s 1319 – 1332.
- Nyström, K. (2009). The importance of industry structure in the analysis of regional entry and exit: The case of Sweden. *Regional and Sectoral Economic Studies*, 9(2), s 25 – 20.
- OECD. (2006). *The SME Financing Gap: Theory and Evidence*. Paris: OECD.
- OECD. (2015). *Better Regulation in Europe: Sweden*. Paris: OECD. <http://www.oecd.org/gov/regulatory-policy/45418272.pdf>
- OECD. (2014). *Education at a Glance 2014: OECD Indicators*. Paris: OECD. <http://dx.doi.org/10.1787/eag-2014-en>.
- Okimoto, D. I. (1989). *Between MITI and the market: Japanese industrial policy for high technology*. Stanford University Press.
- Paxton, B. (2012). *Pictures, Pop Bottles and Pills: Kodak Electronics Technology That Made a Better World but Didn't Save the Day*. Fossil Press.
- Pennington, M. (2011). *Robust Political Economy: Classical Liberalism and the Future of Public Policy*. Cheltenham, UK and Northampton, MA, USA: Edward Elgar.

- Rasmussen, E. & Borch, O. J. (2010). University capabilities in facilitating entrepreneurship: A longitudinal study of spin-off ventures at mid-range universities. *Research Policy*, 39, s 602 – 612.
- Rigby, D. L. & Essletzbichler, J. (1997). Evolution, Process Variety, and Regional Trajectories of Technological Change in U.S. manufacturing. *Economic Geography*, 73, s 269 – 283.
- Romer, P.M. (1986). Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy*, 94(5), s 1002 – 1037.
- Romer, P.M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of political Economy*, 98(5), Part 2, s 71 – 102.
- Sandström, C. (2013). Facit and the displacement of mechanical calculators. *IEEE Annals of the History of Computing*, 35(3), s 20 – 31.
- Sandström, C. (2016). The non-disruptive emergence of an Ecosystem for 3D Printing – Insights from the Hearing aid industry's transition 1989 – 2008. *Technological Forecasting & Social Change*, 102, s 160 – 168.
- Sandström, C. (2014). *Var skapades Sveriges 100 främsta innovationer?* Reforminstitutet och Svenska Uppfinnarföreningen.
- Saxenian, A.L. (2002). Taiwan's Hsinchu region: imitator and partner for Silicon Valley. SIEPR Discussion Paper Series reports, Stanford University
- Saxenian, A.L. (2007). *The New Argonauts: Regional Advantage in a Global Economy*. Harvard University Press.
- Schumpeter, J. (1912, 1934). *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. Cambridge, Mass.: Harvard Press.
- Schumpeter, J.A. (1942). *Socialism, capitalism and democracy*. Harper and Brothers.
- Solow, R. M. (1957). Technical change and the aggregate production function. *Review of Economics and Statistics*, 39(3), s 312–320.
- SOU 2015:107. Forskning, innovationer och ekonomisk tillväxt.
- Skolverket. (2017). *Svenska elever bättre i PISA*. Skolverket. Hämtad 2017-02-17: <http://www.skolverket.se/statistik-och-utvardering/internationella-studier/pisa/svenska-elever-battre-i-pisa-1.255083>.

- Stiglitz, J. E., & Weiss, A. (1981). Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. *American Economic Review*, 71(3), s 393–410.
- Svenskt Näringsliv. (2016). *Rekrytering – när teknikutveckling och digitalisering förändrar jobben*. Rekryteringsenkäten 2016.
- Svensson, R. (2011). När är statligt stöd till innovativa företag och entreprenörer effektivt? Stockholm: Svenskt Näringsliv.
- Svensson, R. (2018). En flodvåg av offentligt venture capital. *Ekonomisk Debatt*, 46(2), s 52–57.
- Söderblom, A., Samuelsson, M., Wiklund, J. & Sandberg, R. (2015). Inside the Black Box of Outcome Additionality: Effects of Early-Stage Government Subsidies on Resource Accumulation and New Venture Performance. *Research Policy*, 44(8), s 1501–12.
- Teece, D.J., (1986). Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy. *Research policy*, 15(6), s 285–305.
- Tillväxtverket. (2014). Behovet av venture capital i Sverige under EU:s programperiod 2014– Christian Sandström, Anders Gustafsson, Nils Karlsson & Karl Wennberg
20 – underlagsrapport. Rapport 0171. Stockholm: Tillväxtverket.
- Tillväxtverket. (2015). Förhandsbedömning för stöd till finansieringsinstrument inom den europeiska regionala utvecklingsfonden 2014–2020. Rapport 0183. Stockholm: Tillväxtverket.
- Tingvall, P. & Videnord., J. (2018). Regional Differences in Effects of Publicly Sponsored R&D Grants on SME Performance. *Small Business Economics*, August.
- Tillväxtanalys. (2012). Regelbörda och växande företag – Sverige i internationell jämförelse, Rapport 2012_06, 2012/09.
- Tillväxtverket. (2014). *Förutsättningar för konkurrenskraftiga företag*. Företagens villkor och verklighet. Stockholm: Tillväxtverket.
- Ullberg, E. (2015). Trade in Ideas: Performance and Behavioural Properties of Markets in Patents with Two-Part Tariff. Stockholm: Ratio.
- Wallsten, S.J. (2000). The Effects of Government-Industry R&D Programs on Private R&D: The Case of the Small Business Innovation

- Research Program. *The RAND Journal of Economics*, 31(1), 82–100.
- Wennberg, K., Delmar, F. & Hellerstedt, K. (2012). Teknikintensivt nyföretagande och tillväxt i branscher och företag. *Ekonomisk Debatt*, 40(6), s 36–49.
- Wennberg, K. & Elmoznino Laufer, M. (2014). *Financing future job creators*. Ratio och Företagarna.
- Wennberg, K., Wiklund, J. & Wright, M. (2011). The effectiveness of university knowledge spillovers: Performance differences between university spinoffs and corporate spinoffs. *Research Policy*, 40(8), s 1128–1143.
- Wharton. (2015). How Stockholm became a Unicorn Factory. Knowledge @ Wharton, 9 november, 2015. Hämtad från: <http://knowledge.wharton.upenn.edu/article/how-stockholm-became-a-unicorn-factory/>
- Vohora, A., Wright, M. & Lockett, A. (2004). Critical junctures in the development of university high-tech spinout companies. *Research Policy*, 33(1), s 147–175.
- World Economic Forum. (2015). *The Global Competitiveness Report 2015–2016*. Genève: World Economic Forum.
- Världsbanken. (2009). *Doing Business 2010: Reforming through difficult times*. Washington DC: World Bank, The International Bank for Reconstruction and Development and Palgrave MacMillan.
- Världsbanken (2014). Sweden's business climate a microeconomic assessment. Washington DC: Världsbanken.
- Wölfl, A. (2010). *Product market regulation: Extending the analysis beyond OECD countries*. Working Paper (2010)55, No.799. OECD.
- Zúñiga-Vicente, J.A., Alonso-Borrego, C., Forcadell, F.J. & Galán, J.I. (2014). Assessing the Effect of Public Subsidies on Firm R&D Investment: A Survey. *Journal of Economic Surveys*, 28(1), s 36–67.

RATIO

Sverige behöver mer innovation för att säkra jobb och välfärd

I denna skrift sammanfattas de viktigaste slutsatserna i Ratios forskningsprogram *Financing of Innovations*. En innovationspolitik för tillväxt måste ge entreprenörskap och företagandets villkor betydligt större roll än i dag.

Bristen på kapital tycks inte vara det stora problemet. Störst förbättringspotential finns istället avseende samhällets kompetensförsörjning och de institutioner (skatter, lagar och regler) som påverkar innovativt företagande.

Ratio forskar om hur företagandets villkor kan utvecklas och förbättras och fokuserar särskilt på forskning om arbetsmarknad och lönebildning ur ett företagarperspektiv.

www.ratio.se

RATIO

