



Näringslivsdynamik, städer och **agglomerationsekonomier**

– forskningsöversikt och agenda

Denna rapport sammanfattar forskning kring sambanden mellan städer, agglomerationsekonomier, det vill säga ekonomiska fördelar av täta miljöer, och näringslivsdynamik. Ett särskilt fokus riktas mot hur värdet av agglomerationsekonomier skiljer sig åt mellan olika grupper av aktörer.

Dnr: 2016/157

Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser
Studentplan 3, 831 40 Östersund
Telefon: 010 447 44 00
Fax: 010 447 44 01
E-post: info@tillvaxtanalys.se
www.tillvaxtanalys.se

För ytterligare information kontakta: Björn Falkenhall
Telefon: 010 447 44 33
E-post: bjorn.falkenhall@tillvaxtanalys.se

Förord

Städer eller täta miljöer ger upphov till ekonomiska fördelar, så kallade agglomerationsekonomier. Syftet med denna rapport är att sammanställa och sammanfatta en växande svensk och internationell forskning kring sambanden mellan städer, agglomerationsekonomier och näringslivsdynamik. Ett särskilt fokus riktas mot hur värdet av agglomerationsekonomier skiljer sig åt för till exempel olika branscher och yrken, samt vilken roll agglomerationsekonomier spelar för näringslivsdynamiken. Avslutningsvis föreslås områden för framtida forskning.

Täta miljöer kan i ekonomisk mening ses som platser för delning av investeringar med höga fasta kostnader, effektiv matchning på arbetsmarknaden och lärande genom överspillningseffekter av kunskap. Det generella sambandet mellan ekonomisk täthet och produktivitet är mycket robust och starkt, det vill säga aktörer i täta miljöer är mycket mer produktiva än aktörer i glesa miljöer. Detta förklaras dock till stor del av selektion men även när korrigering sker för observerbara och icke observerbara faktorer kvarstår en agglomerationseffekt. Detta är ett tydligt internationellt mönster, och drivs till stor del av kunskapsintensiva och så kallade icke-rutinmässiga arbetsuppgifter. Dessa insikter har betydelse för tillväxtpolitiken och inte minst politik för regional utveckling.

Rapporten är författad av Martin Andersson, professor i nationalekonomi vid Blekinge tekniska högskola, forskare vid IFN, Entreprenörskapsforum och professor i innovationsstudier vid Circle, Lund universitet, samt Johan P. Larsson, ekon dr och forskningsledare vid Entreprenörskapsforum.

Östersund, februari 2017

Björn Falkenhall
T.f. avdelningschef, Entreprenörskap och näringsliv
Tillväxtanalys

Innehåll

Sammanfattning	7
Summary	8
1 Bakgrund och disposition – växande roll för städer och stora stadsregioner	9
1.1 Utvecklingen i Sverige.....	9
1.2 Vad förklarar utvecklingen?	12
1.3 Forskning kring agglomerationsekonomier.....	13
1.4 Upplägg och struktur	16
2 Varför är täta områden mer dynamiska?	18
2.1 Vad är täthet?.....	18
2.2 Historiska ansatser och sammanhang	21
2.2.1 Från transportkostnader till kunskapsöverföring	21
2.3 Tre mikrofundament för agglomerationsekonomier	22
2.3.1 Delning.....	23
2.3.2 Matchning	24
2.3.3 Lärande.....	26
2.4 Diversitet eller specialisering?	27
3 Tidigare forskning, effektstorlekar och policy	31
3.1 Kausalitet och policyrelevans	31
3.2 Empiriska studier av agglomerationsekonomier	33
3.2.1 Det internationella forskningsläget	33
3.2.2 Studier av Sverige.....	34
3.2.3 Modern forskning - selektionseffekter är betydande.....	34
3.3 Geografisk spridning av agglomerationsekonomier.....	39
3.3.1 Mikrofundamentens avståndskänslighet	39
3.3.2 Kvartersnära förtätning.....	42
3.3.3 Relationen mellan stad och land (urban "footprints" in rural areas).....	45
3.4 När och var spelar agglomerationsekonomier roll?	47
3.5 Näringslevsdynamik och agglomerationsekonomier.....	48
3.5.1 Selektion och agglomerationsekonomier ger städer fördelar i näringslevsdynamiken.....	48
3.5.2 Nyföretagande och agglomerationer – teoretiska perspektiv	50
3.5.3 Vad säger empirisk forskning?	53
4 Utmaningar och förslag på framtida forskning	58
5 Referenser	66

Sammanfattning

Städer är ofta trångbebodda med höga hyror och har historiskt varit relativt ogästvänliga miljöer. Trots trängseln står företag och privatpersoner i kö för centrala kontrakt. Företagen tycks vara villiga att dels betala höga hyror för kontor och affärsfastigheter, dels betala höga nominella löner till arbetstagare som bor och verkar i eller i nära anslutning till stora städer. Detta gäller särskilt högteknologisk och kunskapsintensiv verksamhet inom såväl industrin som tjänstesektorn. Tillika gäller att städer, i synnerhet storstadsregioner, är centra för framväxt av nya företag och näringslivsdynamik. Nationalekonomins svar på denna observation är att det måste finnas ekonomiska fördelar med att verka i städer (J. V. Henderson, 1974). Om sådana ekonomiska fördelar – agglomerationsekonomier – inte föreligger skulle företag inte överleva i städerna, utan få problem med konkurrenter verksamma i glesare miljöer.

Syftet med denna rapport är att sammanfatta internationell forskning kring sambanden mellan städer, agglomerationsekonomier och näringslivsdynamik. Rapporten ämnar bringa klarhet i det växande, men ännu fragmentariska, internationella kunskapsläget kring de krafter som samverkar till att ”producera” staden och dess fördelar för olika verksamheter. Forskningsöversikten samlar internationella och svenska forskningsinsikter om agglomerationsekonomier. Ett särskilt fokus riktas mot hur värdet av agglomerations-ekonomier och täta städer (och stadsregioner) skiljer sig åt mellan olika grupper av aktörer (till exempel för olika branscher och yrken), samt vilken roll agglomerationsekonomier spelar för näringslivsdynamiken.

- Täta miljöer (städer) kan i ekonomisk mening betraktas som arenor för *delning* av investeringar med höga fasta kostnader, effektiv *matching* på arbetsmarknaden, och *lärande* genom överspillningseffekter av kunskap och information.
- Det generella sambandet mellan ekonomisk täthet och produktivitet är mycket starkt, dvs. aktörer i täta miljöer är mycket mer produktiva än aktörer i glesa miljöer.
- När korrigerig sker för utbildning, branschstruktur, företagsstorlek och andra observerbara faktorer sjunker skillnaden i produktivitet (elasticitet) till ungefär 5 procent, dvs. när tätheten fördubblas tenderar produktiviteten att öka med 5 procent. Denna siffra är representativ för ett stort antal industrialiserade länder.
- När icke-observerbara faktorer beaktas krymper detta estimat till ungefär 2 procent. Även denna siffra följer ett tydligt internationellt mönster.
- Denna genomsnittliga uppskattning drivs till stor del av kunskapsintensiva och s.k. icke-rutinmässiga arbetsuppgifter. Dessa aktiviteter tjänar betydligt mer än genomsnittet på att befinna sig i täta miljöer: de har särskilt mycket att vinna på stadens effektiva ackumulation och spridning av ny kunskap.
- En del av stadens fördelar är så kallade kvarterseffekter, dvs. de avtar mycket snabbt med avstånd, även inom stadsdelar. Hit hör många av effekterna av lärande som ofta drivs av spridning ansikte mot ansikte. Inte bara täta regioner och städer, utan även täta kvarter, är således en viktig konkurrensfördel för kunskapsintensiva branscher.
- Mot bakgrund av översikten föreslår rapporten i dess avslutande del viktiga områden för framtida forskning och pekar även ut behov gällande data och statistik för att driva forskningen och kunskapsläget framåt.

Summary

Cities have high rents of land and have historically been rather inhospitable environments. Despite congestion, firms and individuals stand in line for access to central locations. Firms in dense environments seem to be able to both cover high rents for central offices, as well as high nominal wages to their employees. This is particularly true in knowledge-intensive activities, both in manufacturing and in the service industries. Cities, and particularly the metropolitan regions, are also centers for the emergence of new economic activities and business dynamics. Economists have responded to these observations by positing that there ought to be economic benefits from being located close to other people (Henderson, 1974). If such economic benefits—agglomeration economies—do not exist, firms in cities would experience harsh competition from firms in sparser areas.

The purpose of this report is to summarize international research on the connections between cities, agglomeration economies and business dynamics. It aims to elucidate the growing, yet fragmented, international body of evidence of the forces that in interaction “produce” the city and its benefits for different actors. The overview brings together international and Swedish insights into agglomeration economies. A focus is on how the benefits of agglomeration gains and dense cities vary between different groups of actors (such as between industries or occupations), as well as the role of agglomeration economies in spurring business dynamics.

- Dense environments (cities) may in an economic sense be viewed as arenas for *sharing* of indivisible investments, more effective labor-market *matching*, as well as for *learning* through the spillovers of knowledge and information.
- The general association between the density of economic activity and productivity is very strong, i.e. actors in dense environments are more productive than actors in sparse environments.
- When this difference is corrected for education, industry structure, firm size and other observable characteristics the productivity difference (an elasticity) decreases to about 5%, i.e. when density is doubled, productivity increases by 5%. This figure is representative of findings from a large range of industrialized countries.
- When non-observable characteristics are considered, the estimate decreases to about 2%, also in line with findings from international studies.
- This average figure is largely driven by knowledge-intensive and so-called non-routine activities. These activities gain more than the average from location in dense environments: they have much to gain from the city’s effective accumulation and diffusion of new knowledge.
- Some of the city’s benefits are so-called neighborhood effects, i.e. the attenuate swiftly with space, even within cities. These include a range of effect driven by face-to-face interaction. Not just dense regions and cities, but dense neighborhoods as well, are an important source of competitiveness for knowledge-intensive industries.

Against this background, the report concludes with suggestions for future research areas of high interest, and points to needs for proper data and statistics to keep pushing the research front and the state of our knowledge forward.

1 Bakgrund och disposition – växande roll för städer och stora stadsregioner

1.1 Utvecklingen i Sverige

Städer och stadsregioner har under de senaste 40 till 50 åren fått en växande betydelse i ekonomin. FNs *Population Fund* rapporterade 2007 att världens befolkning nu blivit ”urban” i den meningen att över hälften av befolkningen bor i städer. Tidskriften *The Economist* skrev i en något humoristisk kommentar att ”homo sapiens nu blivit homo urbanus”.

Betydelsen av städer och storstadsregioner har i den svenska debatten traditionellt utgjort ett nedtonat perspektiv. För över 25 år sedan konstaterades följande i en rapport till Storstadsutredningen:

”I Sverige är staden ett främmande element, historiskt sett. Bebyggelsen har varit gles, städerna små. Även idag framstår bebyggelsemönstret som gles i ett europeiskt perspektiv. Ett ytmässigt stort land rymmer inte mer folk än som i dag trängs i flera av Europas mest betydande stadsregioner” (SOU 1990a).

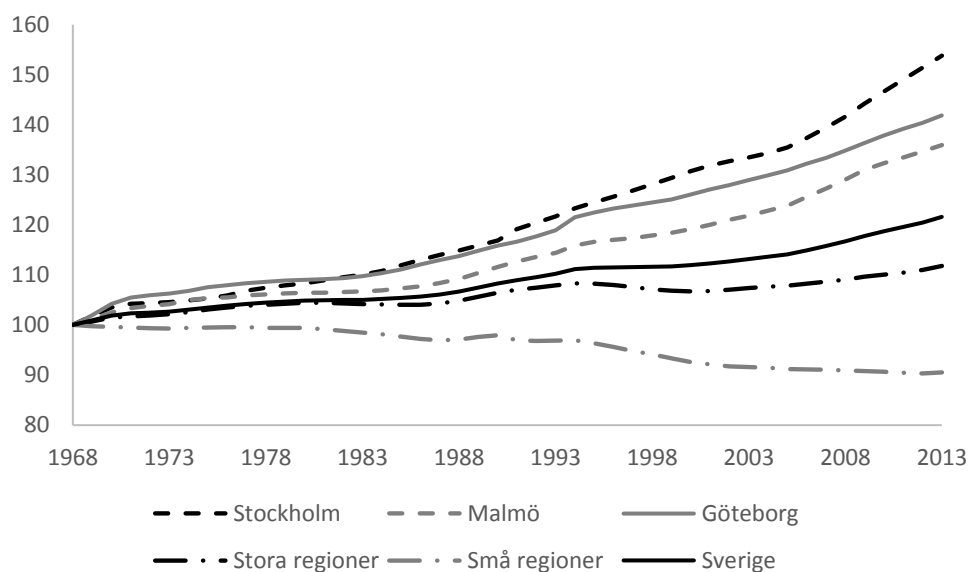
Idag är perspektiven annorlunda. Sedan 1950-talet har den svenska ekonomin präglats av en stark och tilltagande urbaniseringsprocess. Över 50 procent av landets befolkning bor och arbetar idag i någon av landets storstadsregioner.¹ Stockholmsregionen intar en särställning med en tydligt starkare ekonomisk ställning än övriga två storstadsregioner i Sverige, dvs. Göteborg och Malmö.

För att illustrera detta redovisar figur 1 befolkningsutvecklingen i Sverige under en period på 45 år (1968–2013). Figuren skiljer mellan fem grupper av regioner²: (i) Stockholm LA-region, (ii) Göteborg LA-region, (iii) Malmö LA-region, (iv) stora regioner, dvs. LA-regioner med minst 100 000 invånare 1968 och (v) små regioner, dvs. LA-regioner med färre än 100 000 invånare 1968.

¹ Denna utveckling är inte unik för Sverige. Enligt data World Development Indicators (WDI) har tillväxttakten av populationen i urbana områden under lång tid överstigit tillväxttakten av den totala befolkningen i omkring 175 av världens alla länder.

² Med LA-region avses SCBs indelning av Sverige i 75 lokala arbetsmarknadsregioner (LA-regioner).

Figur 1 Indexerad befolkningsutveckling 1968–2013 i Sverige (1968=100).



Figuren visar att storstadsregionernas befolkningstillväxt med råge överstigit Sveriges totala befolkningstillväxt under hela perioden. Storstadsregionerna har med andra ord konsekvent ökat sin andel av Sveriges befolkning under lång tid. Det är tydligt att skillnaden mellan storstadsregionerna och övriga Sverige tilltagit sedan början av 1990-talet. Storstadsregionernas tillväxt ökade påtagligt efter den ekonomiska krisen på 1990-talet, och sammanfaller i tid med en strukturomvandlingsprocess där ekonomin får ett allt större inslag av kunskapsintensiv verksamhet, i synnerhet kunskapsintensiva tjänster, och tillika ett mer intensivt utnyttjande av modern informations- och kommunikationsteknologi (IKT). Det senare återspeglas till exempel av ett ökat inslag av programvaru- och mjukvaruutveckling i flera branscher.

Som framgår av tabell 1 svarade storstadsregionerna för cirka 76 procent av Sveriges befolkningstillväxt, netto, under perioden 1968–1990. Nästa period, dvs. 1990–2013, har samma andel ökat till hela 97 procent. Detta betyder att nästan all befolkningsökning i Sverige sedan 1990-talet har varit koncentrerad till landets storstadsregioner.

Tabell 1 Befolkningsförändring under en 45-års period (1968-2013) i storstadsregioner och riket som helhet.

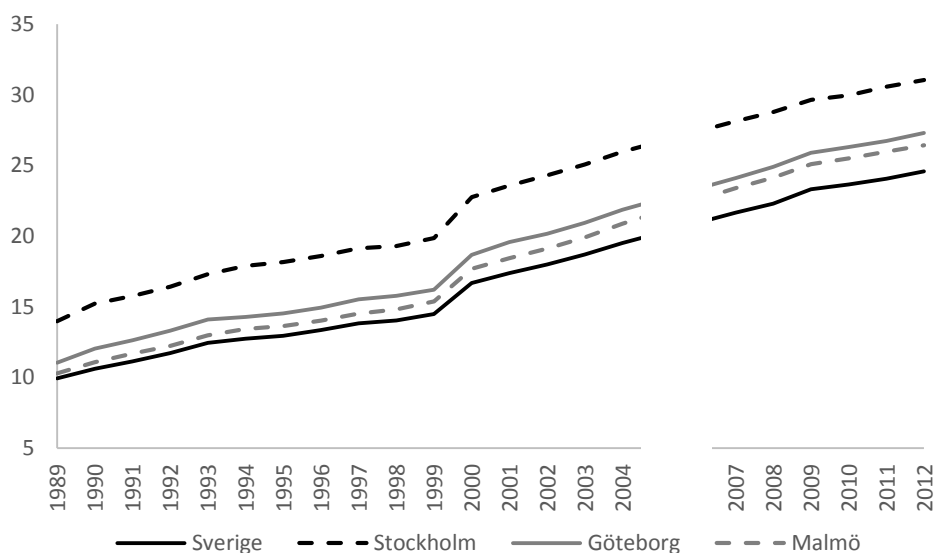
	1968–1990		1990–2013		1968–2013	
	Δ	Andel (%)	Δ	Andel (%)	Δ	Andel (%)
Stockholm	281	43	613	58	894	52
Göteborg	126	19	207	20	333	19
Malmö	94	14	198	19	292	17
Storstadsregioner	501	76	1 018	97	1 519	89
Riket	659	100	1 054	100	1 713	100

Anm. Δ avser förändring i befolkning (1000-tal). Andel (%) avser regionens andel av Sveriges totala befolkningsökning.

Det är också tydligt att Stockholmsregionen intar en särställning i Sverige. Regionen svarade för närmare 60 procent av Sveriges samlade befolkningstillväxt 1990–2013. För att sätta denna siffra i perspektiv kan det noteras att Göteborgsregionen och Malmöregionen *tillsammans* stod för 33 procent av Sveriges samlade befolkningsökning under samma period. Stockholm har växt med nästan 900 000 personer sedan 1990 medan Göteborg och Malmö har växt med omkring 300 000 personer vardera. Detta gäller trots att definitionen av varje region hålls konstant över tid.

Förutom att befolkningen koncentreras till stora regioner gäller också att sammansättningen av befolkningen och sysselsättningen ser olika ut i stora regioner jämfört med mindre regioner. Ett tydligt mönster är att stora städer och stadsregioner är mer kunskapsintensiva. Figur 2 visar som exempel andelen av totalt antal sysselsatta som har en lång högskole- eller universitetsutbildning (minst tre år) i Stockholms, Göteborg respektive Malmö LA region under perioden 1989 till 2012.

Figur 2 Andel sysselsatta med lång universitetsutbildning (minst 3 år) 1989–2012.



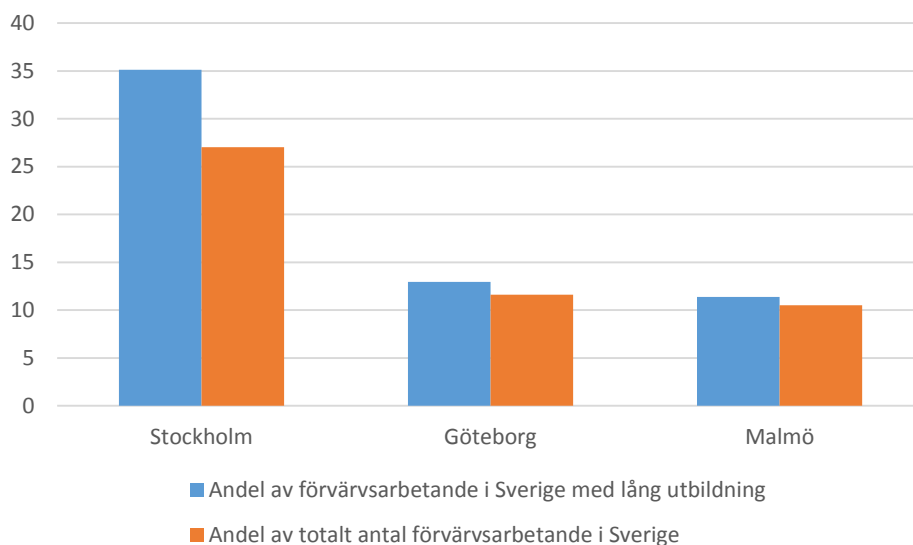
Anm. Gap i data mellan 2005/2006 beror på en förändring i hur SCB rapporterar data.

Det framgår av figuren att 1989 uppgick utbildningsintensiteten i Stockholmsregionen till cirka 14 procent. Motsvarande siffra för Sverige samma år var 10 procent, dvs. en skillnad på fyra procentenheter. Mer än två decennier senare, år 2013, uppgick utbildningsintensiteten i Stockholmsregionen till 31 procent – sju procentenheter högre än riksgenomsnittet. Stockholmsregionens utbildningsintensitet relativt riksgenomsnittet har med andra ord ökat över tid. Göteborgs- och Malmöregionen har också ökat avståndet till riksgenomsnittet över tid, men skillnaden är inte lika stor.

Figur 3 redovisar Stockholms-, Göteborgs- respektive Malmöregionens andel av Sveriges totala antal sysselsatta med lång utbildning och tillika andel av total sysselsättning. Här framgår att landets tre största stadsregioner har högre andel sysselsatta med lång utbildning än vad som kan "förväntas" givet deras andel av befolkning. Stockholmsregionen är värd för omkring 35 procent av Sveriges högutbildade sysselsatta, medan man svarar för strax över 25 procent av landets totala sysselsättning. Göteborg och Malmö svarar vardera för strax över 10 procent av landets högutbildade sysselsatta, och detta är en andel som endast är något högre än vad som motiveras av deras andel av total sysselsättning.

Stockholmsregionen har ensamt en betydligt högre andel av Sveriges högutbildade än Göteborg och Malmö tillsammans.

Figur 3 Andel av Sveriges totala antal sysselsatta samt sysselsatta med lång universitetsutbildning (minst 3 år) 2012 i procent.



Att ett lands storstadsregioner är kunskapsintensiva och har vuxit under senare decennier är inget ovanligt mönster utan i linje med erfarenheter från andra länder i Europa och övriga världen.

1.2 Vad förklarar utvecklingen?

Den ökande betydelsen av städer och stora stadsregioner har flera orsaker. Ett vanligt argument är att städernas och stadsregionernas roll i ekonomin har accentuerats av den strukturomvandling och de teknologiska framsteg som präglat den globala ekonomin under senare decennier. Ekonomin går mot ett allt starkare inslag av kunskap, teknologi och tjänster, och städer ses ofta som en arena för kunskapsutbyte och innovation. Produktion inom såväl industri- som tjänsteföretag kräver ofta större mångfald av insatsvaror, tjänster, humankapital och globala kontaktytor, vilket driver på koncentrationen av verksamheter till större stadsregioner. Det är dessa regioner som förmår erbjuda den mångfald som modern verksamhet efterfrågar. Som kommer att framgå i denna rapport visar forskningsresultat från såväl USA, England, Kanada och Sverige att kunskaps- och FoU-intensiv verksamhet har dels en högre benägenhet att etablera sig i urbana miljöer, dels drar större nytta av att vara lokaliserade i urbana miljöer (se till exempel Audretsch och Feldman 1996; Bacolod, Blum och Strange 2009; Andersson, Larsson och Klaesson 2014).

En ytterligare bidragande faktor är att en ökande andel av befolkningen i ”kunskaps-ekonomin” väljer att fullborda en universitetsutbildning. Med utbildning följer specialisering, och detta ökar attraktiviteten för stora regioner med diversifierad kunskapsintensiv arbetsmarknad (Ahlin, Andersson och Thulin, 2014). Detta gäller särskilt för välutbildade hushåll med två vuxna där båda parter behöver hitta ett jobb som matchar deras utbildning. Att bosätta sig i en storstadsregion är ofta en lösning på det samlokaliseringssproblem som uppstår av att bostadsregionen måste kunna tillgodose båda parter karriärer. Ett väsentligt skäl till den ökande koncentrationen av välutbildad

arbetskraft till storstäder i USA är till exempel just att hushåll där både make och maka har en universitetsutbildning vuxit kraftigt (Costa och Kahn 2000).

Ekonomer menar dock att städernas roll för ekonomin och dess dynamik måste förstås med utgångspunkt i agglomerationsekonomier. Agglomerationsekonomier föreligger när en ökning av det totala antalet aktörer inom ett avgränsat geografiskt område bidrar till att höja produktiviteten hos aktörerna inom området. Skälet till att ekonomer fokuserar på sådana produktivitetseffekter är att det måste finnas fördelar som kompenserar för de ökade kostnader som är förknippade med städer. Till exempel gäller att löneläget är högre i städer. Glaeser och Maré (2001) visar att anställda i urbana områden i USA har 30 procent högre löner än anställda utanför täta områden. Liknande siffror har rapporterats för Frankrike (Combes, Duranton och Gobillon, 2008), Sverige (Andersson, Klaesson och Larsson, 2014), och en rad andra länder. Det kan tyckas självklart att löneläget är högre i större städer: trots allt måste arbetstagare ha råd att betala de hyror samt de högre bostadsrätts- och huspriser som råder på sådana platser. Grundläggande ekonomisk teori ger dock vid handen att de högre priserna och kostnaderna för arbetskraft måste balanseras av produktivitetfördelar. Företagen ska klara av att betala högre kostnader och samtidigt klara av att konkurrera med företag som är lokaliserade på platser med lägre kostnader. Mot denna bakgrund är det vanligt att högre nominella löner i städer – den så kallade urbana lönepremiem – anförs som suggestiv evidens till stöd för existensen av agglomerationsekonomier.

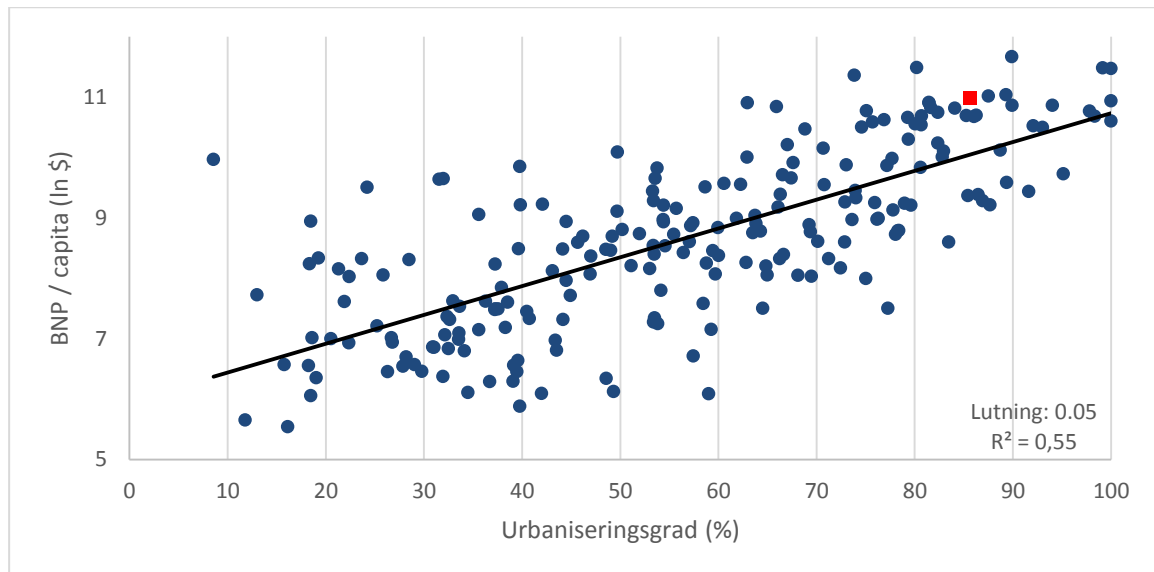
En vanlig förklaring till agglomerationsfördelarna är arbetsdelning (Wheeler, 2001; Yankow, 2006). Enkelt uttryckt innebär arbetsdelning att arbetstagare och verksamheter blir mer effektiva genom specialisering. Stora städer (med en stor lokal marknad) anses möjliggöra en längre gången specialisering av verksamheter, vilket driver produktivitet-utvecklingen och högre löner. Detta är dock inget särskilt för en stad. Arbetsdelning finns även inom företag, men det finns inga företag med 30 miljoner anställda. Istället finns det en naturlig punkt där ytterligare anställda inom företag inte längre förbättrar produktivitet. När företag växer får de ofta koordineringsproblem och tyngs av den egna byråkratin. Ett sådant mönster verkar i allt väsentligt saknas i städer och regioner. Under förutsättning att de är framkomliga tycks det snarare vara så att näringslivet och arbetskraften blir mer och mer produktiv i takt med ökande täthet av ekonomisk verksamhet. Kontinuerligt växande städer, i synnerhet i utvecklade OECD-ekonomier, har klarat av att producera ett ökande välstånd per person utan märkbar bortre parentes. Detta understryker vikten av att öka förståelsen både för städernas inre organisation, samt för samspelet inom städer och regioner.

1.3 Forskning kring agglomerationsekonomier

Forskningen kring agglomerationsekonomier handlar enkelt uttryckt om vad som gör att produktiviteten ökar med täthet eller densitet. Årtionden av forskning har dokumenterat ett robust samband mellan täthet och produktivitet på olika geografiska skalor. Ett mått är sambandet mellan genomsnittlig urbaniseringsgrad och inkomst (BNP) per capita i olika länder. Inkomster representerar ett sätt att mäta produktivitet under antagandet att det finns ett långsiktigt samband mellan inkomster och effektivitet i produktionen.³ Figur 4 visar att länder med högre grad av urbanisering också har högre inkomstnivåer.

³ Grundläggande neoklassisk teoribildning säger också att det måste finnas ett samband mellan arbetskraftens marginalproduktivitet och lönenivåer.

Figur 4 Samband mellan urbaniseringsgrad (horisontell axel) och genomsnittlig inkomst (vertikal axel) i 217 länder, år 2014.



Anm: Inkomst definieras som naturlig logaritm av inkomst (BNP/capita uttryckt i USD). Sveriges (visas som kvadrat) urbaniseringsgrad är 86 procent.

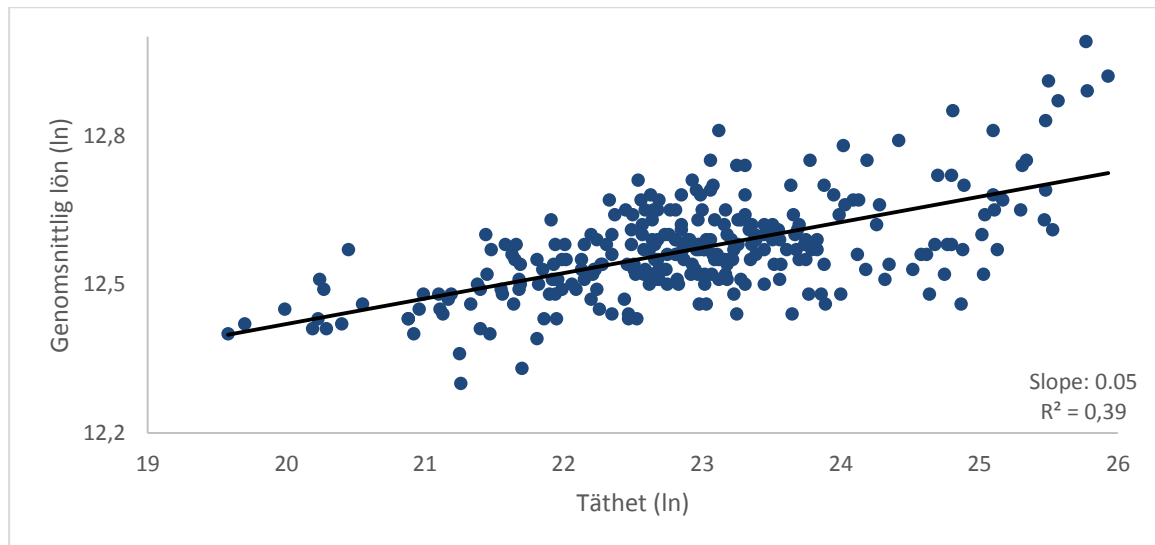
Källa: Världsbankens World Development Indicators (WDI).

Ett första konstaterande är att även om det finns några enstaka rika länder med låg urbaniseringsgrad så finns det i princip inga fattiga länder där mer än två tredjedelar av befolkningen bor i städer. Nästan 60 procent av den statistiska variationen i inkomster i Figur 4 kan förklaras av befolkningens urbaniseringsgrad. Dessa observationer är tecken på att människor flyttar till städerna i en förutsägbar utvecklingsprocess (cf. Harris och Todaro, 1970). Siffrorna är också tecken på att de länder (i innebörden autonoma landområden) som vuxit allra snabbast över 1900-talets andra hälft och idag hör till världens rikaste – som Hong Kong, Singapore, och Macau – de facto är städer (dessa tre punkter tangerar den vertikala linjen vid 100 procent och är av ungefär motsvarande storlek som en till ytan liten eller medelstor svensk kommun)⁴.

När vi istället analyserar liknande samband inom ett land framträder ett i allt väsentligt motsvarande mönster. Figur 5 visar korrelationen mellan ett mått på täthet för svenska kommuner med genomsnittlig inkomst. Regressionslinjens lutning är faktiskt identisk med den i figur 4, även om spridningen kring den är något högre. Detta samband i figur 5 indikerar att svenska inkomster per person tenderar att öka med 5 procent varje gång stadens täthet fördubblas. Detta samband är representativt även i ett internationellt sammanhang (Ciccone, 2002).

⁴ Dessa världsstäder är till ytan av ungefär samma storlek som kommunerna Ragunda (Hong Kong, 2 755 km²), Emmaboda (Singapore, 719 km²) och Danderyd (Macau, 30 km²).

Figur 5 Samband mellan stadsstorlek (horisontell axel) och genomsnittlig inkomst per anställd i kr (vertikal axel) i 290 svenska kommuner, år 2008.



Anm: Stadsstorlek definieras som logaritmerad tillgänglighet till lönesummor.

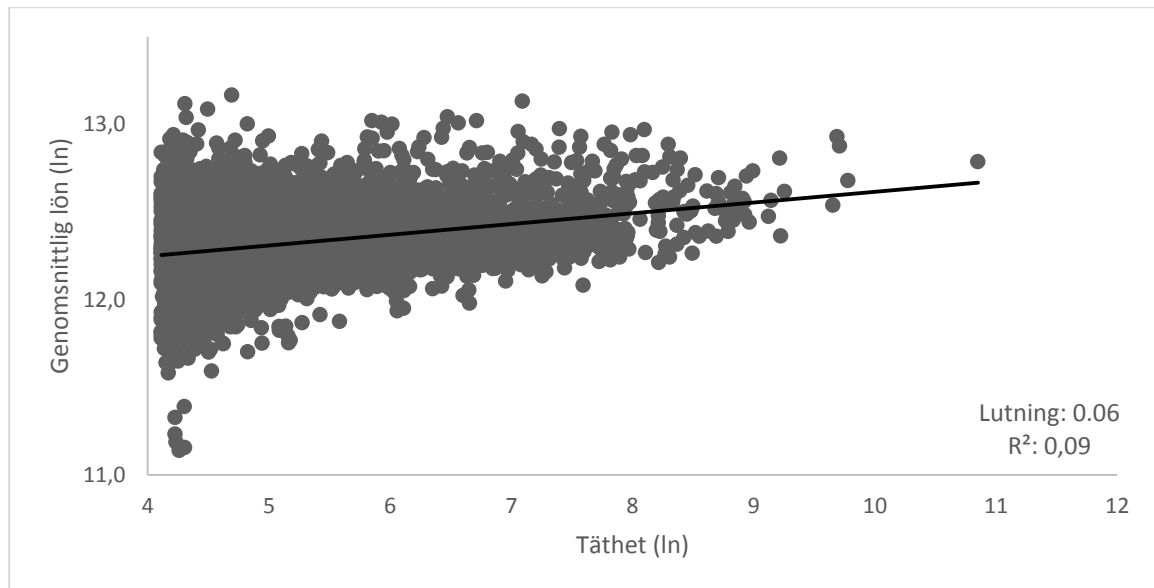
Källa: Andersson, Klaesson och Larsson (2014)

Detta samband har noterats empiriskt under lång tid. Ett exempel utgörs av Weber (1899) som med hög detaljrikedom beskrev skillnader i inkomster och värv mellan landsbygd och städer i Bayern. Många tidiga bidrag har tagit fasta på att städer är samlingsplatser för talanger. Se till exempel Mark Jefferson (1939) som frågade sig ”varför den ambitiösa dansken beger sig till Köpenhamn”. Han besvarade sin egen fråga på följande sätt: för att möta andra intelligenta människor, för att sälja och köpa ovanliga varor, och för att ta del av den tätare marknadens rikare kulturutbud.

Denna diskussion är i allt väsentligt fortfarande vid liv. De senaste decenniernas forskning kring agglomerationsekonomier handlar till stor del om att isolera det kausala sambandet mellan täthet och produktivitet. Är det staden som gör arbetstagare och företag mer produktiva, eller är det snarare så att mer produktiva arbetstagare och företag är mer benägna att lokalisera sig i städer? Detta är ytterst en fråga som handlar om den relativa betydelsen av *selektion* och *lärande* som förklaring till att produktiviteten är högre i städer och täta miljöer. Som vi ska se är denna fråga relativt komplex, men konsensus i forskningen är att den isolerade kausala effekten av täthet är relativt liten, men positiv, och kraftigt överrepresenterad i branscher med högt kunskapsinnehåll (Andersson m.fl., 2014; Bacolod, Blum och Strange, 2009; Combes m.fl., 2008).

Ett annat påtagligt men betydligt mindre omtalat samband framgår av figur 6. Figuren visar sambandet mellan täthet (här antalet anställda per kvadratmeter) och genomsnittlig lön på fin geografisk nivå, här ”kvarter” baserade på ett kvadratisk rutnät där varje punkt utgörs av en cell om 1 km². Vi observerar alltså regelmässigt robusta positiva samband mellan olika täthetsmått och inkomst mellan länder och inom länder, liksom inom städer och regioner.

Figur 6 Samband mellan täthet på kvartersnivå (horisontell axel) och genomsnittlig inkomst per anställd i kr (vertikal axel) i 290 svenska kommuner, genomsnitt 1991–2010.



Anm: Täthet definieras som logaritmerat antal anställda per km^2 . Endast kvarter med 50 eller fler anställda per km^2 visas.

Källa: Andersson, Klaesson och Larsson (2016).

Dessa figurer sammanfattar den viktigaste insikten av flera hundra års forskning kring städer som ekonomiska enheter med observationen att arbetstagare såväl som företag som verkar i täta miljöer är mer produktiva.

I denna rapport kartlägger vi forskningen som kategoriserar eller kvantifierar de produktiva vinster som staden är upphov till. För att förstå dessa krävs också att vi ägnar en del energi åt att förstå de selektionsprocesser som driver människor med olika uppsättningar färdigheter att flytta till och från täta områden. Först då kan vi till fullo förstå de mekanismer som gör (i vilket fall somliga) människor till mer produktiva anställda när deras arbetsgivare finns i en stad.

1.4 Upplägg och struktur

Denna rapport är strukturerad enligt följande. Kapitel 2 går i detalj igenom teoribildningen kring städernas produktiva fördelar, och syftar till att ge en bakgrund till varför täta miljöer är mer dynamiska. I enlighet med Duranton och Puga (2004) presenteras ”mikrofundament” för agglomerationsekonomier: i) delning, ii) matchning och iii) lärande. *Delning* hänvisar till stadens medborgares potential att dela på investeringar med höga fasta kostnader såsom en tunnelbana. *Matchning* avser de stora arbetsmarknadernas förmåga att bättre koppla ihop människors specifika färdigheter med företags efterfrågan på dessa färdigheter. Med *lärande*, slutligen, avses stadens fördelar med avseende på diffusion av kunskap och information, och i breda ordalag individers och företags möjligheter att observera, interagera med-, och imitera sin omvärld på ett sådant sätt att produktiviteten ökar.

Kapitel 3 följer upp den teoretiska genomgången genom att, med tyngdpunkt på svenska förhållanden, sammanfatta den empiriska forskningen. Översikt syftar till att utreda hur de olika mikrofundamenten tar sig uttryck i verkligheten. Kapitlet belyser också forskningens ansträngningar att bestämma den relativa betydelsen av de olika mikrofundamenten, och i vilken utsträckning de skiljer sig ifråga om avståndskänslighet, dvs. inom hur utsträckta

geografiska ramar de verkar. Som påpekas i kapitlet har detta implikationer för datatillgång och ämnen för framtida forskning, men också för den fysiska planeringen av regioner, städer och kvarter.

Det avslutande kapitlet 4 följer således upp tidigare kapitel med en redogörelse kring framtida forskning i ämnet, inklusive reflektioner kring datakällor och forskningsstödjande verksamheter. En insikt som återspeglas av sambanden mellan täthet och inkomster i figur 4–6 är att de ekonomiska processerna bakom urbaniseringen verkar på flera geografiska nivåer. Detta lämnar gott om utrymme att staka ut flera intressanta spår för kommande forskning, inklusive underliggande krav på data och analysverktyg. Vi ger i kapitel 4 också några vägledande rekommendationer för hur forskningsläget kan ses mot ljuset av framtida politiska lösningar för städer och landsbygd. Kunskap om *hur* och *var* täta miljöer blir mer produktiva är nödvändigt för att bättre kunna planera vår byggda miljö. Genuin förståelse för täta miljöers ekonomiska funktion är väsentligt.

2 Varför är täta områden mer dynamiska?

Forskare är idag överens om den generella beskrivningen av en stad som en tät miljö, sammanhållen av centripetala (förtätande) krafter, som samtidigt balanseras av centrifugala (förtunnande) dito (Fujita och Thisse, 2002). Till centrifugala krafter hör de enkelt observerbara kostnaderna av att agera i täta miljöer: trängsel och trafikstockningar som stör den ekonomiska produktionen genom att öka transaktionskostnaderna, samt avgaser och köer som stör den sociala miljön och minskar medborgarnas välmående. Till centripetala krafter hör agglomerationsekonomier: ökande skalavkastning i produktionen med fler aktörer i området å den ena sidan, samt å den andra motsvarande skalfördelar i det bredare utbudet av kultur och konsumtion. När fastigheter köps och säljs gör hushåll och företag implicita avvägningar av värdet av dessa för- och nackdelar (Roback, 1982; Rosen, 1979). Fördelarna varierar kraftigt mellan människor och företag, men även inom olika kategorier av människor (till exempel i olika yrken) och företag (till exempel i olika branscher). Det upplevda värdet av denna nettoeffekt återspeglas i markpriser och hyror. Detta nettoläge kallas inom urban ekonomi för ”rumslig jämvikt”. Staden kan vid en given tidpunkt ses som en representation av sådan jämvikt.

En genomgående svårighet för den som vill kommunicera värdet av täta miljöer till forskare i andra fält, relevanta beslutsfattare och allmänhet är att förtunnande krafter är synliga och ofta påträngande, medan förtätande krafter ofta är mer implicita (Larsson och Pettersson, 2014). Trängsel och transportkostnader är till exempel påtagliga och enkelt observerbara för ögat. Tillika är det uppenbart för många att trängsel kostar tid och pengar. Vinsterna av täthet upplevs dock ofta som mer diffusa. Även om man kan observera att löner och produktivitetsnivåer är högre i städer är det till exempel så att mekanismerna bakom produktivitetsvinsterna, som lärande, inte enkelt låter sig observeras. Apropå kunskapsflöden mellan företag och människor, en klassisk lärandemekanism som anses vara av betydande vikt i städer, har till exempel nobelpristagaren Paul R. Krugman skrivit:

“Knowledge flows are invisible, they leave no paper trail by which they may be measured and tracked” (Krugman 1991a, pp. 153).⁵

I detta avsnitt ämnar vi presentera ett teoretiskt ramverk för att förstå de breda kategorierna av agglomerationsvinster. För att fördjupa förståelsen för problemet inleds detta avsnitt med en förklarande text om vad täthet faktiskt är. Därefter följer en kort historisk överblick.

2.1 Vad är täthet?

Innebörden av begreppet ”täthet” kan vid första anblick verka uppenbar. En vanlig definition i litteraturen är intuitivt nog också förekomsten av arbetskraft och/eller kapital per kvadratkilometer, eller ”densitet” (Ciccone och Hall, 1996). I praktiken mäts täthet oftast som antal sysselsatta i en kommun eller arbetsmarknadsregion per km² (Combes m.fl., 2008). Det är dock viktigt att fundera över varför vi bryr oss om täthet, samt måttets underliggande syfte.

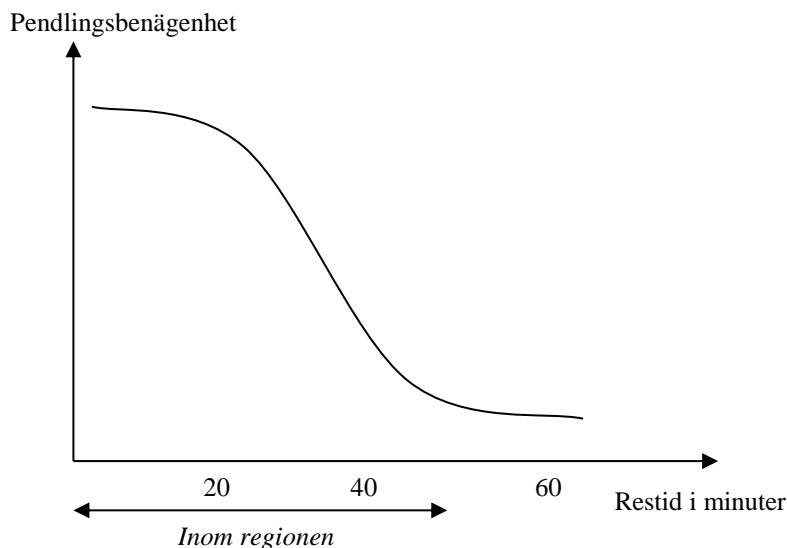
⁵ Detta problem finns i flera olika områden. I boken ”Synliga kostnader, osynliga vinster” beskriver Gunnar Eliasson hur överspillningseffekter från högteknologiska projekt kan karaktäriseras som ett osynligt ”moln av teknologi”, som inte enkelt låter sig identifieras och mätas.

Täthet är i vårt empiriska sammanhang en empirisk uppskattning (proxy) av agglomerationsekonomiernas utsträckning, eller annorlunda uttryckt: det som åskådliggörs är *potentialen för produktiv interaktion*. Hur sannolikt är det att en genomsnittlig marknadsaktör, medvetet eller omedvetet, påverkas av sin omgivning? Denna fråga antas kunna besvaras som en positiv funktion av antalet människor i ett geografiskt avgränsat område, såsom en arbetsmarknadsregion, en kommun, eller ett kvarter. Täthet är således en empirisk uppskattning av vilken *tillgänglighet* en geografisk plats har. Hög sysselsättnings-täthet indikerar med denna logik hög tillgänglighet till sysselsatta i närområdet. Dessa andra sysselsatta är, som efterföljande avsnitt beskriver, personer som har potentialen att lära av varandra, specialisera sig, samt samarbeta kring åtkomst till olika resurser.

Detta innebär samtidigt att det i praktiken finns flera sätt att i funktionell mening förtäta en stad, då tillgänglighet har fler komponenter än en fast area med ett rörligt innehåll. En uppenbar förtättningsstrategi är naturligtvis att bygga fler och högre byggnader inom områdets befintliga gränser. Men om infrastrukturen inte utvecklas parallellt är staden inte tillgänglig, trots att den i en mekanisk tolkning av ordet är tätbebyggd. Således är utbyggd infrastruktur en alternativ förtättningsstrategi, men samtidigt ett villkor för förtätning. Trots detta bidrar infrastruktur ironiskt nog ofta till att täthetens empiriska uppskattning (till exempel anställda per km²) minskar, då företag och människor med förbättrade pendlings-möjligheter kan bosätta sig längre bort från varandra, utan att för den sakens skull interagera mindre. En stad där det går snabbt och enkelt att tillgå olika stadsdelar är i denna mening ”tätare” än en stad där trängsel och dåliga kommunikationer hämmar människors rörelsemönster, trots att den förra allt annat lika sannolikt är mer utsträckt.

I ett antal studier har svenska forskare visat att pendlingsbenägenhet som en funktion av avstånd mätt i tid följer ett icke-linjärt mönster, på det sätt som visas i figur 7 (Johansson, Klaesson och Olsson, 2002, 2003).

Figur 7 Pendlingsbenägenhet som en funktion av tidsavstånd

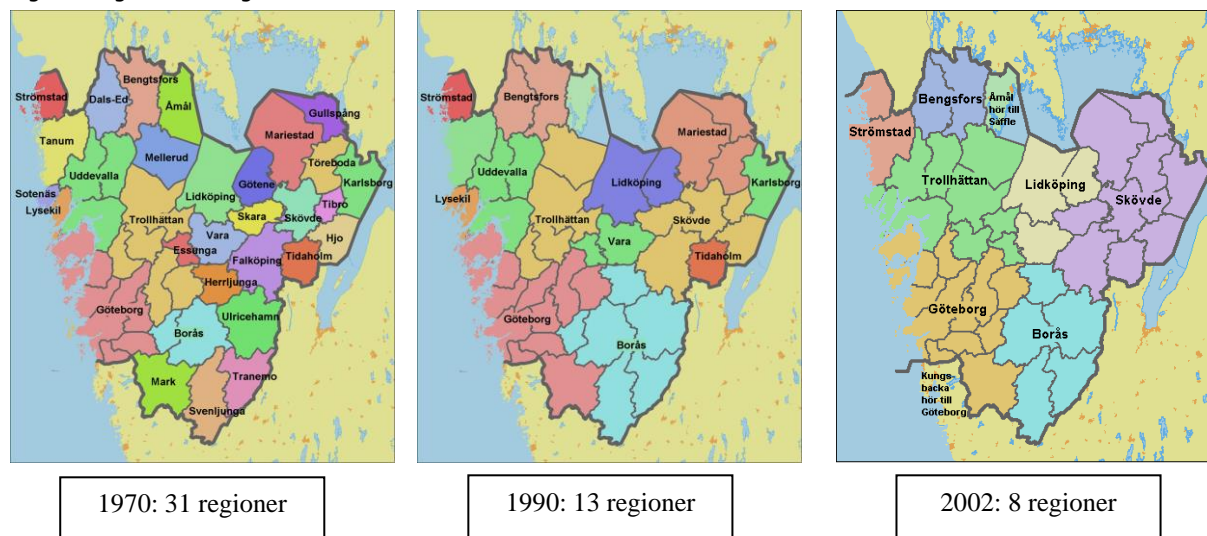


Källa: Johansson, Klaesson och Olsson (2002, 2003)

Benägenheten att pendla till arbetet är alltså mycket hög inom 15 minuter från bostaden, därefter avtagande inom regionen, eller inom ungefär 45 minuter, för att sedan vara relativt konstant vid en låg nivå utanför den egna arbetsmarknadsregionen.

Vad som utgör en region definieras av tillgänglighet i termer av tidsavstånd, och en region kan geografiskt förstoras tack vare goda förbindelser, vilket också har skett i Sverige. Genom förbättrade kommunikationer kan fler kommuner ingå i en arbetsmarknadsregion: i takt med att pendlingsavstånden minskar hamnar fler kommuner inom ca 45 minuters pendling från varandra (se figur 7) och arbetsmarknadsregionens geografiska utsträckning ökar, så kallad *regionförstoring*. Figur 8 visar som exempel förstoringen av Västra Götalands arbetsmarknadsregioner som har skett 1970–2002.

Figur 8 Regionförstoring i Västra Götaland 1970–2002.



1970: 31 regioner

1990: 13 regioner

2002: 8 regioner

Annorlunda uttryckt: den ”förtätning” som har skett genom ökad tillgänglighet till platser längre bort har gjort att potentialen för produktiv interaktion har kunnat hållas konstant, eller till och med öka, över ett kraftigt förstorat geografiskt område.

Denna insikt har lett till utvecklingen av så kallade tillgänglighetsmått som alternativ till konventionella densitetsmått (Johansson m.fl., 2003). Dessa tillgänglighetsmått använder tidsavstånd, snarare än yta, för att beräkna ett områdes potential, i syfte att reflektera det faktum att en tät miljö med dåliga kommunikationer inte nödvändigtvis har högre interaktionspotential än en något glesare miljö med goda förbindelser mellan dess noder.

Andersson m.fl. (2014) demonstrerar hur tillgänglighetsmått kan användas för att visa sambandet mellan genomsnittlig lön och täthet i svenska kommuner (jämför figur 5 som använder tillgänglighet på x-axeln). En lång rad internationella forskare har påvisat liknande samband i en lång rad länder⁶.

Det är således viktigt att notera att begreppet ”täthet” har betydligt fler dimensioner än ”bygg mer!” och ”bygg högre!”. En nog så god strategi kan vara att bygga ut befintlig lokal kollektivtrafik, alternativt att förbättra den mellankommunala tillgängligheten, i synnerhet när två kommuner av betydande storlek ligger inom ett nära pendlingsavstånd från varandra⁷.

⁶ Se till exempel Gibbons, Lyytikäinen, Overman och Sanchis-Guarner (2012) för resultat från Storbritannien; Percoco (2013) för Italien; Fretz och Gorgas (2013) för Schweiz; Matas, Raymond och Roig (2013) för Spanien; Ghani, Goswami och Kerr (2012) för Indien; samt Chandra och Thompson, (2000) eller Rephann och Isserman (1994) för USA.

⁷ Christaller (1966/1933, p. 74) formulerade handelsprincipen enligt: ”centralorter är optimalt placerade när så många viktiga platser som möjligt befinner sig på en trafikled mellan två viktiga städer”.

2.2 Historiska ansatser och sammanhang

Täta miljöers förmåga att producera stora mängder varor och tjänster, både i absolut och relativ mening, har fascinerat många av nationalekonomins historiska klassiker. Det första verket att systematiskt utforska och till viss del kategorisera de specifika mekanismerna (mikrofundament) som kan förklara avvikelserna mellan stad och land brukar anses vara Alfred Marshalls *Principles of Economics* (Marshall, 1920/1890):

”In almost all countries there is constant migration towards the towns. The large towns (...) absorb the very best blood (...): the most enterprising, the most highly gifted, those with the highest physique and the strongest characters go there to find scope for their abilities”

Marshall menade att täta miljöers skalfördelar kunde förklaras av tre typer av kostnader relaterade till transport av varor, människor, samt idéer/kunskap (Ellison, Glaeser och Kerr, 2010). Genom detta ramverk visade Marshall hur företag lokaliserar sig nära underleverantörer för att spara transportkostnader, varför människor har mycket att tjäna på att lokalisera sig där många liknande arbetare (och därmed lämpliga arbetsgivare finns), samt varför produktiva idéer fortplantar sig snabbare ”i luften” i täta och innovativa miljöer. Marshalls hundra år gamla ramverk täcker in mycket av 2000-talets forskningsfront i urban ekonomi. Denna koppling är ofta explicit, som i Glaeser (1999) och Helsley och Strange (2004) som analyserar lärande i städer, eller Henderson (2003) och Glaeser m.fl. (1992) om de ekonomiska effekterna av specialiserade respektive diversifierade regioner.

2.2.1 Från transportkostnader till kunskapsöverföring

Nationalekonomer i huvudfåran var relativt sena med att på ett mer ambitiöst sätt beakta rummet i sina analyser. Med Krugmans (2011, p. 2) ord var skrälet *”nästan bokstavigt talat ovetande om att ekonomier inte är dimensionsfria punkter i rummet”*. Trots insikten att städer spelade roll, ansågs det finnas ett inslag av tautologi i resonemanget: produktion klumpas ihop tack vare, eller på grund av, agglomerationsekonomier, men modeller som formellt härleder sådana ekonomier saknades länge. Detta har dock gradvis förändrats, i och med ett antal nya modeller inom den så kallade nya ekonomiska geografin, vars startpunkt brukar anses vara Krugmans (1991a) *Geography and Trade*. Det är kring transportkostnader som den moderna urbana ekonomin utvecklade sin analysapparat. Teoretiskt har intressanta resultat härletts som visar att täta miljöers existens kan förklaras av tämligen enkla antaganden om ökande skalavkastning i kombination med transportkostnader och rörliga insatsfaktorer⁸ (Krugman, 1980, 1991b).

Teoretiska modeller som bygger på transportkostnader följer en direkt linje från Johann Heinrich von Thünen (1826) som i sin modell av marknyttjande kombinerade en centralt lokaliserad stad omgiven av öppna vidder och jämn jordkvalitet med Adam Smiths idé om vinstmaximerande aktörer. Von Thürens utgångspunkt var att om transportkostnader är en bidragande faktor kommer efterfrågan på varor att vara obefintlig vid ett visst avstånd från produktionen. Med hjälp av dessa modelleringsantaganden kunde von Thünen isolera transportkostnadernas inverkan på produktionens lokalisering. Modellens aktörer antogs balansera kostnader mot vinst för att åstadkomma en effektiv lösning för konsumenten,

⁸ I en tidigare modell hade Fujita (1988) visat liknande resultat, dock under antagandet om förekomst av en lokal insatsvara som dels producerades under villkoret ökande skalavkastning (ju mer som produceras, desto lägre kostnad per enhet), och dels inte kunde transporteras till andra platser.

vilket resulterade i att produktionen av olika varor torde placeras på olika avstånd från stadskärnan, beroende på transportkostnader och möjligheten att lagra varan under tid (Dicken och Lloyd, 1990). Von Thürens modell som utvecklades för att förklara distributionen av jordbruk kring ett handelscentrum har sedermera anpassats till urbana miljöer av Alonso (1960). Denna så kallade ”bid-rent”-teori analyserar konkurrens om mark kring det centrala affärsdistriktet, där olika typer av verksamheter har olika mycket att vinna på tillgång till centrum.

Under det förra århundradet har denna analys utvecklats till att innefatta större antal varor, samt städer av olika storlekar och tätheter. Den mest uppmärksammade analysen är den s.k. centralortsteorin av Walter Christaller (1966/1933) där centralortens viktigaste funktion är att tillhandahålla varor och tjänster till kringliggande orter. Varje centralort dominerar ett visst antal (k) nivåer i städernas hierarki. Om centralorten är stor kan den internalisera fler centralfunktioner och förse en större omvärld med dessa. Lösch (1954/1939) utvecklade snart efter Christaller en flexiblare modell som inte ställde samma krav på att städer av samma storlek skulle producera liknande tjänster. Christallers och Löschs ramverk har gett forskare analytiska verktyg att förstå till exempel städers storleksdistributioner och ömsesidiga beroenden. Ramverket förklarar varför växande städer dominerar sitt landskap, hur växande städer kan utföra en ständigt ökande flora av specialiserade tjänster och andra företeelser av modern relevans.

Kostnaden att transportera varor minskade emellertid med ungefär 90 procent under 1900-talet och vikten av städer som transportnoder har minskat kraftigt (Glaeser och Kohlhase, 2003). Trots detta har städernas ställning stärkts under samma tid. Detta anses vara en stark indikation på att städer idag inte i första hand bör ses som enheter för att spara transportkostnader, utan arenor för interaktion, i bred mening. Rauch m.fl. (2013) visar till exempel hur amerikanska städer har genomgått en dramatisk förskjutning mot att premiera kunskapsintensiv verksamhet och i synnerhet så kallade icke-rutinmässiga arbetsuppgifter (med viss förenkling sådana som inte kan kodifieras med hjälp av algoritmer).

Städernas produktivitet fördelar kan sammanfattas med två kategorier av förklaringar. För det första finns det en tendens för ”högpresterande” individer och företag att välja att bo och verka i städer. För det andra kan städerna stimulera produktiviteten hos såväl individer som företag: detta kallar vi *agglomerationsekonomier*. De tidigare nämnda tre kategorierna – delning, matchning, lärande – presenteras nedan i ett försök att bringa ordning i de ganska spretiga ekonomiska krafter som tillsammans skapar stadens produktiva fördelar.

2.3 Tre mikrofundament för agglomerationsekonomier

I detta avsnitt går vi igenom den teoretiska och empiriska forskningen kring agglomerationsvinsternas mikrofundament, dvs. att beskriva de mekanismer på mikronivå som kan förklara utfall på makronivå (till exempel genomsnittligt högre löner i städer). Duranton och Puga (2004) anför tre skäl till att söka förståelse för de underliggande mekanismerna som skapar vinsterna:

1. Det är bara genom att studera mekanismerna som givit upphov till våra städer – snarare än att nöja sig med observationen att vi har städer – som vi kan skapa verklig kunskap kring varför det finns städer.
2. Mikrofundament interagerar med andra variabler (till exempel infrastruktur) på sätt som vi inte kan förutsäga om vi inte förstår de verkliga variablerna som är inblandade.

3. Olika mikrofundament ger fundamentalt annorlunda påverkan på välfärden och till stor del annorlunda implikationer för bästa tänkbara politik.

Nedan går vi igenom de breda kategorier av mekanismer som identifieras av Duranton och Puga (2004).

2.3.1 Delning

Delning avser att en agglomeration av individer och företag innebär ökat underlag för utveckling av gemensamma resurser som, till ett rimligt pris, kan användas av alla inom agglomerationen. Denna kategori innehåller till exempel:

1. Gemensam tillgång till odelbara faciliteter med höga investeringskostnader (till exempel vattenframställning, avlopp, tunnelbana).
2. Bredare utbud av allmänna företagstjänster (till exempel specialiserad legal expertis).
3. Specialisering i slutproduktionen av varor och tjänster.
4. Riskspridning (när många säljare och köpare av samma/liknande tjänster finns på samma plats är risken mindre för alla inblandade: arbetsmarknaden får försäkringskaraktär).

Delning var ett mycket viktigt inslag i städernas tidiga uppkomst och hänvisade då till vad som i nationalekonomisk analys brukar betecknas kollektiva nyttigheter. Ett av stadens ursprungliga syften var att ge dess invånare möjligheten att dela på höga fasta kostnader för gemensamma investeringar, såsom ett gemensamt försvar, som hade blivit både dyrt och tidskrävande för individuella medborgare att ombesörja på egen hand. Ordet ”tuna”, som återfinns i Eskilstuna, Sigtuna etc. betyder helt enkelt mur eller inhägnad (liksom engelskans ”town” och ryskans ”gorod”). Muren var ett av stadens tydligaste allmännyttiga inslag. Muren, och tidigare försvarskyrkan, var tidiga exempel på delning av kollektiva nyttigheter. Till dessa historiska nyttigheter kan också räknas brunnar, gator och torg. (Å. E. Andersson, 1985). Sådana inslag i stadsbilden kan förstås på så sätt att de är billigare att tillhandahålla till ett större antal människor som bor på samma plats, vilket gör att människor som bor på sådana platser – städer – kan ges tillgång till ett lägre pris jämfört med människor som bor på glesare platser.

Delning kan åsyfta konsumtionsvaror och tjänsteutbud, och omfattar möjligheten för stadens invånare att gemensamt dela fasta kostnader ifråga om kommunal kärnverksamhet, men också inom områden som kultur och övrig konsumtion av privat natur. Vinster genom delning inkluderar tillgänglighet till sådant som sjukhus och vattenverk, men också ishallar, specialiserade restauranger, och operahus. Det har historiskt varit så att verksamheter med betydande stordriftsfördelar, alternativt tunn efterfrågan, nästan uteslutande befunnit sig i storstäderna; detta gäller till exempel ”specialiserad rådgivning, skulpturgallerier, avantgardistisk teater” (Andersson, 1985).

Till denna kategori räknas också delning mellan företagen. Marshall (1890/1920) observerade att när det lokala antalet företag växte utvecklades samarbete kring insatsvaror i produktionen. Industrier som mer intensivt utnyttjade vissa insatsvaror tenderade att vara koncentrerade kring strategiska punkter i geografin.

Ett företag som är i behov av högutbildad arbetskraft måste befinna sig där utbudet av sådan arbetskraft är pålitligt. Detta kallas i modern jargong för ”labor market pooling”. En bred arbetsmarknad fungerar också som en slags försäkring för den anställde. Om den som

flyttar till en storstad för att prova ett nytt, specialiserat jobb råkar vara anställd i ett företag som senare går i konkurs, eller om karriärvalet helt enkelt visade sig vara fel, finns det förhoppningsvis andra lämpliga arbetsgivare i närområdet. Detta gör att den som vill ta en risk att flytta har fler alternativa utvägar i ett storstadsområde, om ”chansningen” inte skulle fungera. På liknande sätt finns en trygghet för den som vill prova på att starta ett eget företag, om den lokala arbetsmarknaden erbjuder goda möjligheter att komma tillbaka till ett produktivt förvärvsarbete.

Många av världens mest innovativa områden, såsom Silicon Valley, har således i regel minst en sak gemensamt: de attraherar oerhört specialiserade företag och motsvarande nischad arbetskraft. En av nationalekonomins grundläggande insikter är att det föreligger ett negativt samband mellan tillgång till alternativa insatsvaror och utbudselasticitet i produktionen. Innebörden är att företag som enklare kan anpassa verksamheten till en föränderlig omvärld allt annat lika är mer adaptiv till förändrade produktionsförhållanden.

I en ambitiös artikel visar Holmes (1999) att lokala industrier beter sig på det sätt som förutsågs av teorin om delning som en källa till agglomerationsvinster. Bland annat visar han att i de områden där den lokala branschkoncentrationen är hög tenderar den vertikala integrationen bland företagen att vara låg: en tydlig indikation att ett större antal företag i en bransch innebär större utrymme för stödföretag som producerar eller importerar insatsvaror.

2.3.2 Matchning

Graden av specialisering begränsas av marknadens utsträckning. I en stad finns mer utrymme för nischad och effektiv matchning. Till exempel visar Helsley och Strange (1990) samt Kim (1989) att när tätheten av arbetstagare och arbetsgivare ökar så ökar den genomsnittliga kvaliteten på varje match i agglomerationen. När det gäller matchning inkluderar källorna till högre produktivitet:

1. En genomsnittligt mer produktiv parvis matchning av anställdas färdigheter på arbetsmarknaden, med arbetsgivares efterfrågan på dessa färdigheter. En produktiv anställd är bara produktiv i så måtto att dennes arbetsgivare kan erbjuda passande arbetsuppgifter och spektrumet av efterfrågade arbetsuppgifter blir fler i takt med att staden förtätas.
2. Fler optimeringstillfällen, dvs. högre sannolikhet att en slumpvis utvald anställd skaffar ett nytt jobb, och därigenom upptäcker nya sätt att applicera sina färdigheter. Detta gör att effekten av inlåsning är mindre i storstäder än i städer som domineras av en arbetsgivare.

En av nationalekonomins tidigaste insikter är att i spåren av ökad arbetsdelning följer ökad produktion per capita, samt därigenom högre löner. Adam Smiths exempel var en nålfabrik. Han visade att ett större antal sysselsatta som delade upp arbetet i moment uppvisade en markant högre produktion per person, än en eller ett fåtal ensamma personer som försökte lära sig alla moment själva. Ju mer specialisering, desto större blir den potentiella ekonomiska vinsten, i takt med att varje enskilt moment effektiviseras⁹.

⁹ Smith beskrev arbetsdelningen så här: ”En person drar ut tråden, en annan sträcker den, en tredje klipper av den, en fjärde vässar den, en femte slipar den i toppen för att kunna sätta på huvudet. Tillverkningen av huvudet kräver två eller tre olika handgrepp; att sätta fast huvudet är ett särskilt arbete, och att förtenna nålarna är ytterligare ett. Det är till och med ett eget hantverk att sticka dem i papperet.” Han jämförde därefter ett arbetslags produktion per person för olika variationer av arbetsdelning.

Företag kan på liknande sätt dela upp den lokala produktionen mellan sig, och ett stort underlag innebär hög lokal specialisering, samt att företag och högutbildad arbetskraft samlas i storstadsområdena, eftersom en mindre marknad inte är tillräckligt bärkraftig för att rymma samma utbud och efterfrågan för specialiserade arbetsuppgifter. Med andra ord är den potentiella vinsten som följer med en flytt från landsbygd till stad mycket stor för en högutbildad person.

En specialiserad ingenjör, till exempel, har ofta inget annat val än att arbeta i ett storstadsområde, vilket också gäller ett företag i behov av sådan arbetskraft: det är där matchningen mellan utbud och efterfrågan för sådana tjänster sker. Eventuellt kan personen ifråga arbeta med relativt kvalificerade arbetsuppgifter även i en mindre kommun, men för att ett stort antal anställda inom liknande näringar fullt ut ska kunna utnyttja sin specialistkompetens krävs en stor lokal arbetsmarknad (jfr. Strange, 2009). Om två annorlunda specialiserade personer dessutom råkar dela hushåll med varandra ökar risken ytterligare att *båda* parter inte kan hitta lämplig sysselsättning i glesa miljöer (Costa och Kahn, 2000).

Detta understryker vikten av att stadens täthet är tillräcklig för att intresserade företag ska hitta lämpliga lokaler för sin verksamhet. Men vikten av boendetäthet och människors behov av bostäder följer också logiskt av detta. En ”marknad” i strikt mening är en arena för utbyte mellan säljare och köpare. Det spelar ingen roll hur många arbetsgivare som hittar centrala kontor om det är svårt för arbetstagarna att hitta boende inom ett godtagbart pendlingsavstånd. Näringslivets kompetensförsörjning är således till viss del en produkt av täta städer. Med andra ord är svårigheten att hitta ett boende i Stockholm ett direkt hot mot företagets förmåga att säkra rätt kompetens, vilket flera, ofta snabbväxande, företag på senare tid har uppmärksammat media.¹⁰ Som noterats ovan ingår det i storstadens funktion att absorbera talanger från övriga regioner i riket – det är ju i storstaden som rätt karriärvägar finns, och det är i storstaden en ambitiös person är mest sannolik att hitta ett yrke som matchar utbildning och ambitioner. Men om dessa tillresta talanger inte hittar boende är risken stor att de tar ett sämre betalt och mindre utvecklande arbete någon annanstans. Denna logik kan måhända också förklara varför urbana ekonomer inte alltid är speciellt upprörda över landsbygdens avbefolkning, dock självklart beroende på vad den drivs av.

Det empiriska stödet för en tydlig länk mellan arbetsmarknadens täthet och väl matchade anställningar är starkt. En rad forskare har använt olika metoder för att tydligt belägga tesen om stadens täthet som en drivande faktor för väl matchade anställningar (Andersson, Burgess, och Lane, 2007; Wheeler, 2001; Yankow, 2006). Med svenska data visar Andersson och Thulin (2013) att sannolikheten att byta jobb ökar med den lokala arbetsmarknadens täthet (dvs den andra tesen i styckets inledning); de anmärker också att den stora variationen i täthet mellan svenska kommuner skapar kvantitativt viktiga skillnader i utfall.

¹⁰ I en debattartikel under våren 2016 pekar t.ex. Spotifys grundare ut bostäder som företagets största tillväxthinder: ”tillgången till bostäder och då speciellt hyresrätter. Idag har vi medarbetare från 48 länder i Stockholm. Att ställa krav på att unga människor som kommer till ett nytt land direkt ska köpa dyra bostadsrätter minskar attraktionskraften och är inte långsiktigt hållbart.” (<https://medium.com/@SpotifySE/vi-måste-agera-eller-bli-omsprungna-383bb0b808eb>)

2.3.3 Lärande

Lärande, slutligen, avser mer eller mindre medvetna produktiva interaktioner mellan människor. Kategorin lärande avser tre mekanismer, vilka beskriver kunskapens skapande, spridning, och ackumulation (Duranton och Puga, 2004). Tänkbara källor som illustrerar denna mekanism inkluderar:

1. Sociala interaktioner: produktiva möten av social (dvs. ej prissatt) natur. I praktiken ett mycket brett spektrum av underliggande effekter.
2. Anställda som kunskapsflöden: när anställda byter jobb och cirkulerar mellan arbetsplatser medför de kunskap till det nya arbetsstället och i bästa fall en bro till det gamla. Denna typ av effekters potential ökar med antalet lokala arbetsgivare och arbetstagare (se matchning ovan).

Det påpekas ofta att externa lärandeffekter är ett huvudsakligt argument för offentligt finansierad utbildning (Rauch, 1993), men mekanismen bör förstås i ett bredare perspektiv. Staden samlar högproduktiva människor på samma plats, vilket skapar en interaktionsarena där man utvecklas genom möten med andra människor (Glaeser, 1999). De exakta formerna kan vara flera, till exempel imitation, argumentation, eller ett mer uttryckligt informations- och kunskapsutbyte. Möjligheten till lärande är således en av anledningarna till länken mellan täthet och produktivitet: ju fler människor som omger dig, desto fler finns att lära från, och desto mer produktiv blir den enskilda individen. Ju mer dynamisk staden och lärandemiljön är, desto större är chansen att individen skapar, sprider och ackumulerar kunskap.

Marshall's (1890/1920) teorier kombinerade lärandets smittsamma natur med kunskaper om lärlingssystem och andra mekanismer för att överföra kunskap mellan generationer. Marshall's i sammanhanget sannolikt mest berömda formulering berör också just lärande:

“When an industry has thus chosen a locality for itself, it is likely to stay there long: so great are the advantages which people following the same skilled trade get from near neighborhood to one another. The mysteries of the trade become no mysteries; but are as it were in the air, and children learn many of them unconsciously.”

Det Marshall avsåg med att kunskapen befann sig ”i luften” var att människor i likande branscher observerade varandra, kopierade varandras tillvägagångssätt, lärde av varandra genom cirkulation av anställda mellan olika företag. Till detta kommer tidsaspekten (”*stay there long*”), som Marshall sökte förstå till exempel genom systemet med lärlingar och tradition.

Detta är ett relativt ovanligt perspektiv på humankapital. Nationalekonomer tenderar att tänka på humankapital som något en individ tar ett medvetet beslut att investera i (Becker, 1962). Idén om lärande i städer är betydligt mer diffus, då lärandet i detta sammanhang inte lämnar något pappersspår, och dessutom ofta sker utan att någon av de inblandade individerna är medvetna om att det pågår ett produktivt utbyte. Denna typ av ”lärande” behöver inte vara mer uttrycklig än att en person observerar att en konkurrent på andra sidan gatan utför en arbetsuppgift på ett visst sätt eller tillämpar en viss typ av prissättning, och därefter mer eller mindre medvetet justerar sitt eget beteende.

Det teoretiska stödet för överspillningseffekter av humankapital kommer främst från endogena tillväxtmodeller (Romer, 1986, 1990). Modellerna är ”endogena” i meningen att ackumuleringen av humankapital sker inom modellen, genom att människor lär av varandra. Lucas (1988) påtalar uttryckligen stadens roll som arena och mekanism för

kunskapsspridningen. En relativt stor empirisk litteratur ger samtidigt gott stöd för idén om positiva externa effekter av humankapital, på ungefär det sätt som den endogena tillväxtteorin föreslår (Rauch, 1993; Rosenthal och Strange, 2008b).

En prediktion av idén om lärande som en förklaring till stadens dominans i geografin är att staden torde ha en oproportionerligt framträdande roll i den typ av verksamhet som intensivt utnyttjar kunskap som insats i produktionen (som använder kunskapen ”i luften”), vilket är en anledning till att det så ofta talas om kunskapsintensiva branscher inom ekonomisk geografi. Audretsch och Feldman (1996) visar till exempel hur innovativ verksamhet är kraftigt koncentrerad till stora städer, och således hur företag i innovativa näringsgrenar tenderar att ha sitt säte där agglomerationsvinsterna är påtagliga.

I en studie av amerikanska städer visar Bacolod, Blum och Strange (2009) att lönepremien i storstäder i oproportionerligt hög grad tillfaller de som jobbar i branscher som karakteriseras som kunskapsintensiva. De visar att priset på (lönen för) kognitiva färdigheter är en direkt ökande funktion av lokal population. Deras slutsats är att personer som arbetar med kognitivt intensiva arbetsuppgifter har mer att vinna på att befinna sig i miljöer där kunskapen är ”i luften”. För branscher som tillverkning, där motoriska färdigheter är påtagliga, finns inget liknande mönster. En liknande analys, med kvalitativt liknande resultat, finns utförd på svenska data: Andersson m.fl. (2014) visar att den svenska urbana lönepremien i princip helt drivs av anställda i yrken med högt icke-rutinmässigt innehåll, dvs. sådana uppgifter som har problemlösning som huvudsakligt innehåll.

Inom städer återfinns liknande sorteringsmekanismer. Glaeser och Kahn (2001) visar hur introduktionen av bilen till de breda folklagren tenderade att sprida ut stadens anställningstillfällen över geografin. I takt med att arbetskraften kunde pendla längre och längre, förflyttades i första hand tillverkningsindustrin till stadens utkanter. Enda undantaget är kunskapsintensiv verksamhet, som även efter bilens revolution visar sig ha stannat kvar i stadskärnorna. Då kunskapsintensiva branscher har högre avkastning av täthet har företag i dessa näringsgrenar drivit upp de centrala hyrorna så pass mycket att mer traditionella verksamheter maximerar sin avkastning genom att lokalisera sig utanför städerna, till lägre hyreskostnader. Rauch, Michaels och Redding (2013) visar på ett liknande sätt hur den amerikanska staden har förändrats från sent 1800-tal till idag, ifråga om yrkeskomposition och konkurrensfördelar. De visar att interaktiva yrken växer kraftigt i storstäder under denna tidsperiod, och drar slutsatsen att storstaden, nu mer än någonsin, är en arena för utbyte och uppbyggnad av humankapital genom mänsklig interaktion.

2.4 Diversitet eller specialisering?

En del av forskningslitteraturen kring agglomerationsekonomier fokuserar på hur strukturen på en lokal ekonomi påverkar agglomerationsekonomiers styrka och påverkan på tillväxt. Enkelt uttryckt är den centrala frågan i denna litteratur om det i första hand är specialiserade eller diversifierade lokala ekonomier som driver fram agglomerationsekonomier. Detta handlar i grund och botten om de tre mikrofundamenten (lärande, matchning och delning) bäst stimuleras i specialiserade eller diversifierade miljöer.

Vad avses då med en specialiserande ekonomi? I den klassiska litteraturen är det branschstruktur som står i fokus, och där skiljer man vanligtvis på så kallade *lokaliseringsekonomier* och *urbaniseringsekonomier*. Lokaliseringsekonomier är rumsligt koncentrerade skalekonomier som är externa för det enskilda företaget men interna för regionen och branschen. I detta fall finns det en positiv effekt på företag av att den bransch

som ett företag verkar inom är stor i den region de är lokaliserade i. De externa skalekonomierna är begränsade i rummet och specifika för en viss bransch eller branschgrupp. Urbaniseringsekonomier är mer generella och är externa för det enskilda företaget men interna för en region eller stad. Dessa ekonomier är med andra ord inte avgränsade till någon specifik bransch eller teknologi.

En betydande litteratur har också undersökt dessa frågor, främst genom att analysera huruvida agglomerationsvinsterna, till exempel mätt som tillväxt eller produktivitet, uppstår ur interaktioner som drivs av diversitet (eller mångfald), alternativt genom specialisering. Med andra ord: är det aktivitet i samma bransch eller aktivitet i andra branscher som bidrar till de produktiva fördelarna?

Konceptuellt handlar denna fråga om huruvida vi kan isolera om interaktioner baserade på lärande, matchning och delning främst är gynnsamma mellan likartade eller olikartade aktörer. Alldeles uppenbart är svaret ”både och”, beroende på vad vi menar med begreppen. Ta exemplet med lärande: det finns gott om exempel på att detta kan vara viktigt både inom såväl som mellan branscher och teknologier. Den vanligaste strategin i forskningen har helt enkelt varit att undersöka effekterna på enskilda företag av att ha andra besläktade, eller obesläktade företag, i närheten.

Vad som egentligen utgör ”besläktade” verksamheter är i mångt och mycket en empirisk fråga. Å ena sidan kan man argumentera för att det finns branschspecifik kunskap och information som är betydelsefull för företagets produktivitet och utvecklingskraft. Ur detta perspektiv är bransch en viktig dimension. Å andra sidan kan man argumentera för att bransch inte är det viktiga perspektivet. Det är snarare så att det är kunskapen eller teknologin som är det avgörande. Detta skulle innebära att bransch är av sekundär betydelse, eftersom samma typ av kunskap och teknologi kan användas inom många olika industriella sammanhang och affärsområden. Michael Porter, en auktoritet på området företagskluster, har uttryckt följande: *“clusters are important because of the externalities that connect the constituent industries, such as common technologies, skills, knowledge and purchased inputs”* (Porter 2003).

Mot denna bakgrund har forskningslitteraturen definierat ”besläktade” verksamheter på olika sätt:

1. Branschtillhörighet (företag tillhör samma bransch eller typ av bransch)
2. Delar arbetskraft (företag anställer arbetskraft med liknande kompetensprofiler eller företag verkar inom branscher som har hög arbetskraftsrörlighet sinsemellan)
3. Delar teknologi (företag har patent inom liknande teknologiområden eller använder teknologi från liknande områden)
4. Delar leverantörer av insatsvaror och tjänster (företagen använder likartade insatsvaror och tjänster, till exempel genom att studera input-output länkar mellan branscher och företag)

Den klassiska litteraturen om diversitet och specialisering fokuserar på branschtillhörighet. En välciterad studie i denna gren av litteraturen är Glaeser, Kallal och Scheinkman (1992). De studerar den långsiktiga sysselsättningsutvecklingen i olika branscher i 170 städer i USA under perioden 1956–1987, och fokuserar på frågan huruvida det är specialisering inom en bransch eller diversitet i branschstrukturen som bäst förklarar tillväxten i en bransch i en stad. Det huvudsakliga resultatet är att det är diversitet i branscher, snarare än specialisering, som driver lokal tillväxt på branschnivå. Författarnas tolkning av resultatet

är att mikrofundamenten för agglomerationsekonomier, i synnerhet lärande genom så kallade *knowledge spillovers*, bäst stimuleras i diversifierade miljöer.

Glaesers m.fl studie gav upphov till en rad studier som med liknande metodologi analyserade den relativa betydelsen av specialisering och diversitet i städer i olika länder och tidsperioder. I en metaanalys av 73 studier på området drar de Groot, Poot och Smit (2016) slutsatsen att resultaten i denna litteratur är relativt spretiga, men att följande mönster kan urskönjas:

1. Generellt tycks diversitet vara mer betydelsefullt än specialisering för städers tillväxt.
2. Diversitet är särskilt viktigt i stora städer i utvecklade länder/regioner, och för kunskapsintensiva och innovativa branscher, särskilt för kunskapsintensiva tjänstebranscher.
3. Specialisering tycks vara viktigare i mindre städer med större tyngd av enklare tillverkningsindustrier.

Den empiriska evidensen är alltså blandad, men det förefaller föreligga konsensus om att överdrivet specialiserade lokala ekonomier skadar långsiktig tillväxt (Feldman och Audretsch, 1999; Glaeser m.fl., 1992). Studier som använder mikrodata och observerar företag eller individer tycks däremot vara mer benägna att finna evidens för specialisering. Till exempel visar Martin m.fl. (2011) att specialisering, men inte diversitet, är avgörande för kortsiktiga produktivitetsskiftningar i tillverkningsindustrin i Frankrike.

En annan infallsvinkel handlar om geografisk upplösning. Extremt specialiserade stadsdelar kan ibland vara del av en stad som i dess helhet karakteriseras av en påtaglig mångfald. Som exempel analyserar Arzaghi och Henderson (2008) den mycket kunskapsintensiva reklambranschen på Madison Avenue i New York, och drar slutsatsen att det finns viktiga – och extremt lokala – effekter av specialisering för de lokala aktörerna. Samtidigt är det uppenbart att vissa lärandeffekter sker *mellan* branscher och att Jane Jacobs (1969) påpekande fortfarande stämmer: framgångsrika städer kan många saker. En teknologisk utveckling i en bransch kan mycket ofta appliceras för att öka produktiviteten i andra branscher. För denna typ av spridning är den täta staden ett smörjmedel, och teknologisk utveckling sprider sig mycket mer friktionsfritt inom städer än mellan städer. Desrochers (2001, p. 388) sammanfattar denna syn med att den mest effektiva staden torde vara en "*diversifierad stad som utgörs av många specialiserade kluster, vilket också är vad de historiskt viktigaste städerna har varit*". Andersson, Larsson och Wernberg (2016a) kommer till en liknande slutsats i en analys av städer i Sverige. De skattar en produktionsfunktion för företag i olika branscher och visar att det finns en tydlig positiv effekt av diversitet i branscher på stads- och regionnivå, samtidigt som de också identifierar en signifikant specialiseringseffekt på kvartersnivå inom städer. Deras resultat tyder på att företagen får fördelar av att lokalisera sig i "kluster" av företag inom liknande branscher inom en annars diversifierad stad.

Även om huvuddelen av litteraturen om diversitet och specialisering fokuserar på branschtillhörighet och tenderar att visa att diversitet och mångfald överlag är mer betydelsefullt än specialisering måste det samtidigt beaktas att en växande forskning pekar på att produktiv interaktion mellan företag, individer och branscher i en stad eller region är avhängigt hur närbesläktade de är. Två studier som fått stort genomslag är Moretti (2004) och Greenstone, Hornbeck och Moretti (2010).

Moretti (2004) studerar överspillningseffekter av humankapital i städer i USA. Frågan är om produktiviteten hos enskilda företag påverkas om tätheten av välutbildad arbetskraft i andra företag och branscher i samma stad/region ökar (dvs. externt för det enskilda företaget men internt inom regionen/staden). Moretti finner starkt empiriskt stöd för sådana överspillningseffekter. Produktiviteten i företag lokaliserade till städer där andelen anställda med lång utbildning ökar växer mer jämfört med liknande företag i städer som inte får en (lika stor) ökning i andelen högutbildad arbetskraft. Genom att använda olika sätta att mäta ”ekonomisk närhet” (eng: *economic proximity*) visar författaren också att överspillningseffekter är betydligt starkare mellan företag som verkar inom besläktade verksamheter. Moretti identifierar besläktade verksamheter på tre olika sätt: (i) transaktionslänkar (input-output), (ii) likheter i teknologisk specialisering och (iii) patentciteringar.

Greenstone m.fl. (2010) analyserar effekten på etablerade lokala företag av att stora arbetsställen, så kallade *million dollar plants*, lokaliserar sig i en stad. Ett huvudsakligt resultat är att etablerade företag med geografisk och ekonomisk närhet till det nya arbetsstället får betydligt större positiva effekter än företag som är geografiskt nära men ekonomiskt relativt obesläktade. Även denna studie mäter ekonomisk närhet med olika mått, såsom delning av arbetskraft, transaktionslänkar samt teknologisk närhet.

Att graden, likväl som arten, av ekonomisk närhet spelar roll är också en huvudsaklig hypotes i den del av litteraturen inom ekonomisk geografi som fokuserar på betydelsen av relaterade verksamheter (fr. eng.: *relatedness*) och relaterad diversitet inom branscher (Boschma 2005, Frenken m.fl. 2007, Neffke och Henning 2013, Wixe och Andersson 2016). Denna gren av forskningen har till stor del inspirerats av dels den så kallade ’franska skolan’ inom ekonomisk geografi och regionala studier, dels av Bart Nooteboms teori om kognitiv närhet. Den ’franska skolan’ har under lång tid propagerat för att geografisk närhet måste förstås i ett bredare sammanhang av olika typer ’närheter’ som till exempel social, institutionell och organisatorisk närhet. Nootebom (2000) har argumenterat att det är bra med diversitet så länge som diversifieringen är relaterad så att det finns utrymme för produktiva interaktioner. Nooteboom anför:

“a tradeoff needs to be made between cognitive distance, for the sake of novelty, and cognitive proximity, for the sake of efficient absorption. Information is useless if it is not new, but it is also useless if it is so new that it cannot be understood” (ibid p. 153).

Detta resonemang ligger till grund för en växande litteratur inom ekonomisk geografi som argumenterar för att just relaterad diversitet är en viktig karaktäristika hos lokala ekonomier (se till exempel Frenken m.fl. 2007).

Avslutningsvis kan man säga att forskningen pekar på att produktivt utbyte mellan företag, i form av överspillningseffekter, inte sker per automatik bara för att företag och organisationer är samlokaliserade i geografin. Det tycks vara så att det snarare är en kombination av geografisk och ekonomisk närhet som i första hand stimulerar produktiva interaktioner mellan företag.

3 Tidigare forskning, effektstorlekar och policy

En omfattande metodologisk litteratur har utvecklats för att statistiskt uppskatta de kausala effekterna av täthet. Ofta används mikrodatamaterial där företags produktivitet eller individers lön modelleras som en funktion av täthet i deras lokala miljö, samtidigt som man kontrollerar för en omfattande uppsättning kontrollvariabler. Vanligtvis används paneldata, där samma individer eller företag observeras vid flera olika tidpunkter. En speciell fördel med sådana paneldata är att det låter forskare beakta så kallad tidsinvariant heterogenitet. Den internationella forskningen kontrollerar således för en lång rad variabler som faktiskt kan påverkas av den förda politiken, inklusive utbildning. Detta avsnitt går igenom empirisk litteratur som söker isolera täthetens kausala effekter. Vi problematiserar också relationen mellan kausala effekter och policy.

3.1 Kausalitet och policyrelevans

Som påpekats tidigare finns två principiella orsaker till att en miljö är mer produktiv än en annan. Den ena orsaken är agglomerationsekonomier, dvs. miljön som sådan påverkar individers och företags produktivitet. Den andra är att redan produktiva aktörer väljer att placera sig i vissa typer av miljöer (selektion). Det senare skapar en korrelation mellan täthetsvariabler och utfall (lön, totalfaktorproduktivitet, och så vidare), men betyder inte att täthet *orsakar* produktivitet i en strikt mening. I studier ämnade att identifiera kausala effekter på produktivitet måste denna form av selektionseffekter beaktas. Om selektion förklarar hela den urbana lönepremien finns litet stöd för agglomerationsekonomiernas existens. I praktiken har den internationella forskningen försökt kontrollera för selektionseffekterna, i syfte att kunna testa förekomst av, såväl som styrkan i, agglomerationsökonomier.

Om agglomerationsekonomier föreligger bör man observera att en genomsnittlig person med hänsyn till ålder och personliga egenskaper blir mer produktiv av att arbeta i en stor stad. På samma sätt bör man observera att företag som är lokaliserade i täta och stora städer blir mer produktiva än liknande företag lokaliserade i glesa miljöer. Att identifiera sådana kausala effekter ställer mycket höga krav på datatillgång, och innebär i praktiken att det är nödvändigt att följa samma individer eller företag över relativt långa tidsperioder. Internationell forskning har överlag gått mot att använda data som möjliggör observationer av samma företag/individer över tid, samtidigt som man observera miljöernas förändring i täthet över tid.

De forskare som lutar till tvärsnitt (data utan tidsdimension) måste nöja sig med att svara på frågan: vad är skillnaden i lön mellan ”jämförbara” personer i täta och glesa miljöer? Den internationella forskningslitteraturen har idag i stor utsträckning vänt sig bort från enkla tvärsnittsanalyser (Combes och Gobillon, 2015). Detta då det på grund av sortering inte *finns* ”jämförbara” människor i tillräcklig mängd i båda typerna av miljöer.

Internationell liksom svensk forskning har visat att en stor del – kanske majoriteten – av lönegapet mellan stad och land kan förklaras av de ovan nämnda fasta individeffekterna¹¹

¹¹ Det bör här anmärkas att fixed effects-metoder som utnyttjar panelstrukturen i stora dataset rensar bort *all* information som inte varierar över tid, så som effekter av lokala institutioner och kultur. I mångt och mycket måste också informationen härledas från flyttare, som i sig kanske inte är representativa för genomsnittet. För en övergripande diskussion om metoden, se t ex Angrist och Pischke (2009) som anmärker att det kan finnas en tendens att kasta ut barnet med badvattnet.

(Andersson m.fl., 2014; Combes m.fl., 2008). Det verkar alltså som om människor med icke-observerbara ”färdigheter” (fr. eng. *ability*) är överrepresenterade i täta miljöer.

För att hantera den här typen av problem behöver vi beakta två typer av endogenitet:

1. *Endogenitet med hänsyn till individ*. Sortering så som den beskrivs ovan (Combes m.fl., 2007 kallar detta ”endogen arbetskraftskvalitet”). Hanteras normalt med paneldata som utnyttjas till att ”rensa ut” tidsinvarianta effekter.
2. *Endogenitet med hänsyn till plats*. Risken att lokalt högre löner bestäms av platsspecifika faktorer. Om vissa platser är inneboende mer produktiva (till exempel genom geografiska förutsättningar) och därigenom attraherar större mängder arbetskraft kommer de att uppvisa högre produktivitet *och* högre täthet (Combes m.fl., 2007 kallar detta ”endogen arbetskraftskvantitet”). Hanteras med instrumentvariabler (normalt baserade på historia eller geologi) under antagandet att dessa har bäring på dagens täthet, men inte på dagens produktivitetsnivåer (ett antagande som i sig kan diskuteras).

Utöver att hantera dessa problem måste ett i statistisk mening korrekt estimat av täthetens effekter innehålla kontroller för utbildning, ålder och andra personliga karaktärsdrag, i tillägg till en rad faktorer tillhörande platsen, såsom dess branschstruktur. När ett sådant estimat skattas hamnar det regelmässigt i storleksordningen kring två procent (Combes m.fl., 2008), vilket är produktivitetseffekten som följer av en fördubbling av den lokala tätheten. Detta är att betrakta som ett konservativt estimat.

En politik som lyckas bidra till att den lokala tätheten fördubblas kommer sannolikt att se en produktivitetsökning som är betydligt högre än två procent. Skälet till detta är att produktiviteten också drivs av selektion och av att annat som konstanthålls i empiriska formuleringar faktiskt ändras när staden växer, så som kompositionen av yrken och branscher. Forskning visar också att en tätare miljö sannolikt kommer att bli mer attraktiv för kunskapsorienterade tjänstebanscher och samtidigt ses som ett mer relevant lokaliseringalternativ för högutbildade individer. Detta är faktorer som ofta kontrolleras bort i studier som ämnar uppskatta kausala effekter av täthet på företags och individers produktivitet. Egenskaper hos såväl individer och företag, liksom hos branscher, ”försvinner” i regressionsanalysen.¹²

Ur denna synvinkel är studier av kausala effekter av täthet i många fall av mindre intresse i policydiskussioner på lokal nivå. Det finns argument för att policy för städer och regioner i större utsträckning bör vägledas av ett estimat som innehåller en god del selektion.¹³ Detta kan låta märkligt, men framstår som logiskt vid en närmare betraktelse av vad politikens intentioner egentligen är. Få lokala beslutsfattare skulle förkasta tillväxt i den lokala ekonomin för att den drivs av selektion av högutbildade personer eller kunskapsintensiva branscher. Strategier för stadsutveckling utvecklas i praktiken dessutom ofta i uttryckligt syfte att attrahera specifika typer av branscher, företag och arbetskraft, vilka i sin tur ofta verkar på en internationell marknad. Denna senare punkt är betydelsefull då den dels

¹² Detta illustrerar risken för att forskningen i vissa fall har en tendens att ”kontrollerar för mycket” och därmed kastar ut barnet med badvattnet. I jakten på en ren kausal effekt kan man till exempel kontrollera bort effekten av att städer ger bättre förutsättningar att hitta ”rätt” yrke (matchning) genom att kontrollera för yrke, osv.

¹³ Undantaget gäller möjligtvis policydiskussioner på makronivå. Om det finns starka agglomerationsekonomier så att täthet och städens storlek har en kausal effekt på landets produktivitetsutveckling ger detta tillväxtpolitiska skäl för politik som underlättar och stödjer urbanisering och framväxt av stora täta städer. Huruvida städens produktivitet och tillväxt drivs av selektion eller agglomerationsekonomier är med andra ord väsentligt för policy på makronivå.

innebär att det inte är säkert att en person som flyttar från landsbygd till en svensk storstad hade stannat på landsbygden om möjligheten till utveckling i en svensk stad saknats. Dels betyder det att svensk internationell kompetens, ofta mycket eftertraktad i hård konkurrens, är mer sannolik att välja ett svenskt storstadsområde än ett utländskt, om den lokala tätheten är hög.

I de flesta fall är det därför inte en fråga om *ett* korrekt estimat. Istället gäller att relevanta effektstorlekar i allra högsta grad beror på sammanhang. Denna forskningsöversikt kartlägger forskningsfronten och är främst fokuserad på täthetens kausala effekter, men det bör härmed noteras att dessa kraftigt underskattar de effekter som ofta observeras i verkligheten.

3.2 Empiriska studier av agglomerationsekonomier

Modern forskning kring agglomerationsekonomier har sedan 2000-talets början i ökande grad analyserat effekter av täthet genom att använda mikrodata. Ett huvudsakligt skäl till detta är att mikrodata innehåller information om individers och företags karaktäristika och gör det möjligt att beakta selektion på ett bättre sätt. Detta kapitel redovisar de stora dragen i vad forskningen säger kring densitetens kausala effekter på produktivitet.

3.2.1 Det internationella forskningsläget

De tidiga empiriska studierna utgick från teorier om agglomeration inspirerade av Marshall (1920), alternativt från övergripande endogena tillväxtteorier inspirerade av till exempel Lucas (1988) och Romer (1986, 1990). Till de förra hör Glaeser m.fl. (1992) som testar Marshalls prediktioner och visar att diversifierade lokala ekonomier producerar mer tillväxt än de som är koncentrerade till ett fåtal branscher. Till de senare hör Rauch (1993) som visar att en lokalt stark humankapitalbas ger överspillningseffekter till fördel för enskilda anställda inom regionen, ungefär på det sätt Lucas (1988) föreslog.

Därefter har en stor del av litteraturen behandlat det direkta sambandet mellan antal anställda per kvadratkilometer (täthet, eller ibland ”densitet”) med genomsnittlig lön eller annat mått på produktivitet. En av de mest inflytelserika studierna i denna kategori är Ciccone och Hall (1996). Deras artikel ”Productivity and the Density of Economic Activity” publicerades i den ansedda tidskriften *American Economic Review* och har till dags dato citerats närmare 2 700 gånger.¹⁴ De visar att när sysselsättningstätheten i amerikanska stater fördubblas, tenderar genomsnittlig produktivitet att öka med 5–6 procent (se även Ciccone, 2002). Författarna tar också upp vikten av att beakta platsbunden endogenitet som nämns ovan och de använde flera av de instrumentvariabler som idag är standard i litteraturen. Hit hör till exempel historiska populationsnivåer, som anses kunna prediktera dagens täthet, men inte vara en viktig bestämmande faktor för dagens produktivitetsnivåer. Senare har apparaten av instrumentvariabler med liknande argument utökats till att innehålla även geologiska variabler, som beskriver till exempel berggrund och vattentillgång, vilka tjänar som uppskattning av de naturliga förutsättningarna för att alls kunna bebygga ett område (Combes, Duranton, Gobillon, och Roux, 2007).

Ciccone och Hall (1996) fick många uppföljare som påvisade att effektens riktning, och även storlek, föreföll vara del av en allmän internationell trend: sambandet mellan täthet och produktivitet fastställdes vid denna tid som ett relativt okontroversiellt internationellt forskningsresultat. Detta i takt med att evidens började adderas från en lång rad andra

¹⁴ Enligt Google Scholar (oktober 2016).

länder, inklusive Frankrike (Combes m.fl., 2008), Tyskland (Ciccone, 2002; Möller och Haas, 2003), Italien (Ciccone, 2002; Di Addario och Patacchini, 2008; Mion och Naticchioni, 2009), Storbritannien (Ciccone, 2002; Rice, Venables och Patacchini, 2006), och Spanien (Ciccone, 2002).

3.2.2 Studier av Sverige

Sverige är ett något udda fall i den internationella litteraturen i och med att våra städer är små och också förhållandevis glesa i en internationell jämförelse (Larsson och Pettersson, 2014). Det finns dock till dags dato ett antal studier av täthet och olika mått på produktivitet, företrädevis lön, i Sverige (Andersson and Lööf 2011). Effektstorlekarna förefaller också ligga påtagligt i linje med de internationella undersökningar som kort refereras ovan: ett robust och statistiskt signifikant – men relativt litet – urbant lönepremium återstår när observerbara karakteristika och konstanta icke-observerbara faktorer beaktas. Denna litteratur refereras i detta avsnitt.

Det huvudsakliga bidraget i Andersson m.fl. (2014) är att stegvis estimerar olika förekomststors (främst selektion och agglomerationsekonomiers) bidrag till den observerade avvikelser. I artikeln klassificeras tätheten i en regional hierarki där effekten av kommunal, regional och utom-regional täthet uppskattas separat. Den (för andra faktorer) ojusterade löneavvikelsen – dvs. den elasticitet som beskriver hur lokala löner svarar på förändringar i täthet – ligger i storleksordningen kring 6–7 procent: när regionens täthet fördubblas ökar lönerna i genomsnitt med värdet på elasticiteten.

Ett sätt att tänka på estimatets storlek är att knappt 7 procent av skillnaden i löner mellan Stockholm och Göteborg i *statistisk mening* förklaras av att Stockholm är ungefär dubbelt så tätt som Göteborg. När regressionsanalysen inkluderar kontrollvariabler som beskriver individen och arbetsplatsen sjunker estimatet till ungefär 4 procent, och när tidsinvariant individuell heterogenitet beaktas sjunker estimatet till strax över 1 procent. Slutsatsen är att selektion – att en viss typ av människa tenderar att vara anställd i större städer – förefaller vara den viktigaste faktorn till att städer uppvisar högre löner.

Det svenska forskningsläget är därmed mycket väl i linje med det internationella. Det övergripande sambandet som avbildas i Figur 5 drivs alltså till stor del av selektion: av att till exempel högutbildade, hårt arbetande, eller mycket intelligenta människor väljer att verka i staden. Vi har tidigare påpekat att ordvalet ”väljer” kan vara en smula förvillande då den typen av arbetsuppgifter där sådana människor är som mest produktiva endast i undantagsfall återfinns utanför täta miljöer.

Om hypotesen att det är just utbytet och ackumulering av kunskap som driver lönegapet stämmer bör lärandemekanismen vara mycket påtaglig i processen som bestämmer dessa funktioners avkastning (till exempel lön). Som nämns ovan har vi goda skäl att tro att lärande drivs av aktivitet mycket nära de relevanta aktörerna, dvs. på kvartersnivå. Detta då lärande är beroende av sociala interaktioner ansikte mot ansikte i det mänskliga mötet och direkt observation.

3.2.3 Modern forskning - selektionseffekter är betydande

Många tidiga studier har i allmänhet inte tillgång till paneldata på mikronivå. Innebörden av detta är att de inte kunnat beakta selektionseffekter på ett tillfredställande sätt. Till exempel har de endast i liten utsträckning kunnat kontrollera för (eller på annat sätt ta hänsyn till) det som ovan omnämns som endogen arbetskraftskvalitet, dvs. högpresterande och karriärinriktade individers högre benägenhet att välja att bo i staden. Modern forskning

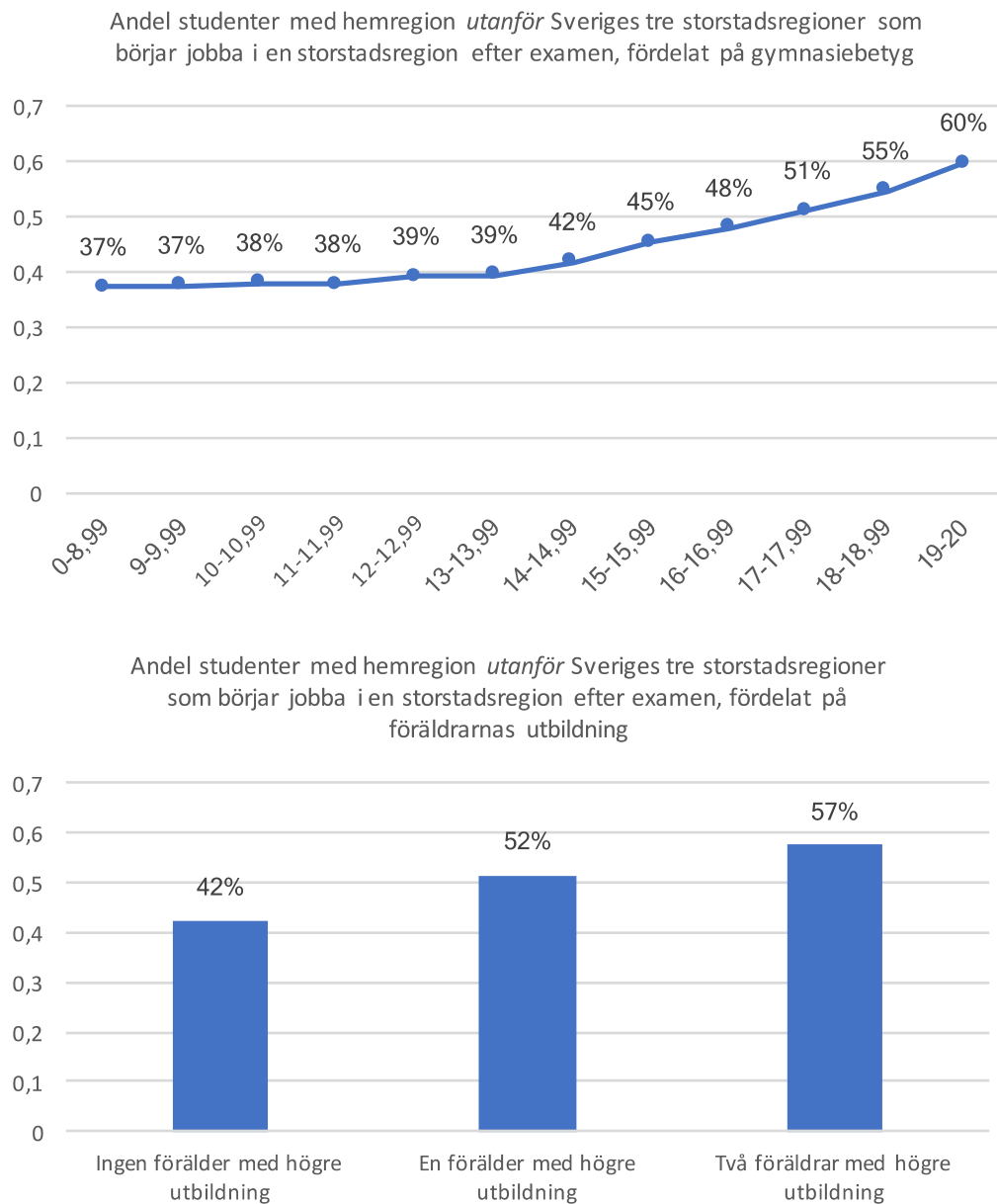
visar att en betydande del av sambanden mellan densitet och produktivitet kan förklaras av selektionseffekter. Enkelt uttryckt: företag och individer är olika och gör olika lokaliseringsval. Detta är den huvudsakliga förklaringen till skillnader i ekonomiska utfall mellan regioner av olika täthet.

Combes m.fl. (2008) visar med franska mikrodata att en modell som tar hänsyn till individers egenskaper ger väsentligt lägre estimat av den urbana lönepremien. När man tar hänsyn till individer med högre utbildning och andra icke-observerbara individspecifika egenskaper som påverkar produktivitet, sjunker effekten av täthet betydligt. Framförallt visas att effekten av det icke-observerbara är påtaglig: den enkla korrelationen mellan lön och individspecifika effekter är hela 0.78, vilket är att betrakta som en mycket hög korrelation inom samhällsvetenskaperna. Den estimerade kausala effekten av täthet på produktivitet (mätt som arbetstagares lön) hamnar i deras studie på omkring två procent. Detta förefaller idag vara nära nog en konsensusuppfattning om det kausala estimatets ungefärliga storlek (Andersson m.fl., 2014; Mion och Naticchioni, 2009).

Modern forskning visar med andra ord att selektionseffekterna är minst sagt betydande. Individer med lång universitets- och högskoleutbildning, ambition och andra egenskaper som kan förklara lön och generell framgång på arbetsmarknaden uppvisar en hög benägenhet att lokalisera sig i städer, och då i synnerhet i storstadsregioner. Forskningen visar också att samma mönster i mångt och mycket även gäller företag, där företag inom kunskapsintensiva och dynamiska branscher generellt uppvisar en större sannolikhet att lokalisera sig i täta miljöer.

Figur 9 ger ett exempel på hur sortering av individer till storstadsregioner yttrar sig. Figuren kommer från en ny studie av Ahlin, Andersson och Thulin (2016) som studerar lokaliseringsvalet hos 15 kohorter av nyutexaminerade studenter från Sveriges universitet och högskolor (1995-2009). Figuren visar andelen av alla studenter som växte upp och gick i gymnasiet *utanför* Sveriges storstadsregioner (Malmö, Stockholm, Göteborg), men som väljer att börja jobba i Stockholms, Malmös eller Göteborgs lokala arbetsmarknadsregion efter examen. Den övre delen visar hur denna andel ser ut för individer med olika gymnasiebetyg. Den nedre delen visar hur denna andel ser ut för individer med föräldrar med eller utan lång universitets- eller högskoleutbildning.

Figur 9 Andel av nytexaminerade studenter från lärosäten i Sverige (utbildning minst 3 år) 1995–2009 som börjar jobba i någon av Sveriges tre storstadsregioner, och som har sin hemregion utanför storstadsregionerna.



Källa: Ahlin, Andersson och Thulin 2016.

Figuren visar tydligt att flödet av nytexaminerade studenter med ursprung utanför storstadsområdena in till Stockholms-, Malmö- eller Göteborgsregionen är allt annat än slumpmässig. Det finns ett mönster där studenter med höga gymnasiebetyg och högutbildade föräldrar uppvisar en särskilt hög benägenhet att börja jobba i någon av Sveriges tre storstadsregioner. Mellan 50 och 60 procent av individer i de höga intervallen av gymnasiebetyg väljer att påbörja sin arbetsmarknadskarriär i någon av storstadsregionerna. Samma siffra för de lägre betygsintervallen ligger under 40 procent. På samma sätt gäller att individer med två högutbildade föräldrar har en betydligt högre sannolikhet

att börja jobba i landets storstadsregioner jämfört med individer med föräldrar utan högre utbildning. Dessa mönster visar således på en tydlig ”brain-drain” från resten av Sverige till landets storstadsregioner.

Gymnasiebetyg och föräldrars utbildning är intressanta faktorer att studera i vårt sammanhang, dvs. individer benägenhet att sortera sig i geografin. Skälet är att de är exempel på två indikatorer på individnivå som är tidsinvarianta och givna av historien, men som tydligt kan kopplas till arbetsmarknadsutfall. Båda indikatorerna används ofta som proxy för förmågor eller egenskaper som värderas på arbetsmarknaden. Till exempel har gymnasiebetyg använts för att mäta ambition (Grogger och Eide 1995, Miller 1998, Geiser och Santelics 2007). Föräldrars utbildning anses ofta vara en indikator på att individer kommer från bakgrund som är fördelaktig för utveckling av humankapital, till exempel genom att ge motivation och stöd för studier och tillika finansiellt stöd (se till exempel Carneiro och Heckman 2003, Björklund och Kjellström 1994).

Tabell 2 kompletterar figur 9 och visar flödena från övriga Sverige till Sveriges storstadsregioner (och omvänt) från ursprung (längst ned i tabellen) via utbildning (mitten delen i tabellen) till arbetsmarknad i storstadsregioner respektive övriga Sverige. Tabellen pekar på att ett typiskt mönster är att individer med höga betyg och välutbildade föräldrar lämnar sina hemorter för studier i någon av landets storstadsregioner och sedan stannar kvar i en storstadsregion och börjar sin arbetsmarknadskarriär. Ahlin, Andersson och Thulin (2016) visar också med en regressionsanalys att dessa mönster är robusta och gäller även när man kontrollerar för andra faktorer. Deras analys ger vid handen att även om man kontrollerar för selektion till universitet och högskolor (där individer med bättre betyg och välutbildade föräldrar är mer sannolika att studera i storstadsregioner) gäller att det finns en statistiskt signifikant selektionsprocess där individer med högre betyg och högutbildade föräldrar är mer sannolika att börja jobba i någon av landets storstadsregioner.

Mot bakgrunden ovan är det inte konstigt att en stor del av den urbana lönepremien förklaras av att individer med högre ambition och andra egenskaper som värderas på arbetsmarknaden är mer benägna att lokalisera sig i storstadsregionerna. Sammansättningen av arbetskraften i stora städer och täta miljöer är helt enkelt annorlunda jämfört med mindre städer och landsbygd.

Tabell 2 Fördelning av nytexaminerade studenter från universitet och högskolor baserat på lokalisering under gymnasium (hemort), studieort och första arbetsort. Uppdelat på betyg, familjebakgrund och lokalisering (kohorter 1995–2009).

ARBETSORT:	STAD		LAND					
Andel, %	61.9		38.1					
Antal	80,552		49,532					
Snittbetyg	16.2		15.6					
Minst en högutbildad förälder, %	46.5		32.2					
Två högutbildade föräldrar; %	20.6		12.1					
Snittbetyg, medel – 1 std.avv., %	0.8		1.4					
Snittbetyg vid medelvärde, %	51.3		62.0					
Snittbetyg, medel + 1 std.avv., %	47.9		36.6					
Andel män, %	54.6		53.1					
STUDIEORT:	STAD	LAND	STAD	LAND				
Andel, %	63.5	36.5	23.7	76.3				
Antal	51,157	29,395	11,750	37,782				
Snittbetyg	16.5	15.7	16.2	15.4				
Minst en högutbildad förälder, %	49.4	41.6	39.9	29.7				
Två högutbildade föräldrar; %	22.4	17.5	16.6	10.7				
Snittbetyg, medel – 1 std.avv., %	0.7	1.1	0.9	1.6				
Snittbetyg vid medelvärde, %	46.0	60.4	50.1	65.7				
Snittbetyg, medel + 1 std.avv., %	53.3	38.4	49.0	32.8				
Andel män, %	55.8	52.5	52.8	53.2				
HEMORT:	STAD	LAND	STAD	LAND	STAD	LAND	STAD	LAND
Andel, %	57.5	42.5	27.6	72.4	24.0	76.0	5.6	94.4
Antal	29,417	21,740	8,101	21,294	2,820	8,930	2,105	35,677
Snittbetyg	16.5	16.5	15.7	15.7	16.6	16.1	15.7	15.4
Minst en högutbildad förälder, %	52.8	44.8	48.4	39.0	51.1	36.4	45.0	28.9
Två högutbildade föräldrar; %	24.7	19.3	20.6	16.4	24.0	14.3	20.4	10.1
Snittbetyg, medel – 1 std.avv., %	0.7	0.7	1.2	1.1	0.6	0.9	1.0	1.6
Snittbetyg vid medelvärde, %	46.1	45.9	60.5	60.4	44.3	52.0	60.4	66.0
Snittbetyg, medel + 1 std.avv., %	53.2	53.4	38.2	38.5	55.1	47.1	38.7	32.4
Andel män, %	55.5	56.2	48.5	54.0	49.5	53.8	47.5	53.6

Note: Tabellen dekomponerar gruppen av nytexaminerade som börjar jobba i en storstadsregion (STAD) respektive övriga Sverige (LAND) efter examen. I ett första steg dekomponeras studenterna med avseende på studieort (STAD/LAND). I nästa steg dekomponeras studenterna med avseende på hemort (STAD/LAND). Hemort definieras baserat på var studenterna studera i gymnasiet. Tabellen bygger på 130,084 nytexaminerade universitetsstudenter från 15 kohorter (1995–2009). STAD är Stockholm, Göteborg och Malmö arbetsmarknadsregion. Land är övriga Sverige.

Källa: Ahlin, Andersson och Thulin 2016.

3.3 Geografisk spridning av agglomerationsekonomier

Agglomerationsvinster är per definition distanskänsliga (annars hade de inte varit beroende av agglomerationen). Liksom en stor internationell litteratur visar Andersson m.fl. (2014) att så gott som alla effekter av täthet observeras inom den egna arbetsmarknadsregionen, inom vilken restiden är upp till 45–60 minuter (jämför figur 7).

Den internationella litteraturen visar relativt entydigt på motsvarande mönster. Rice m.fl. (2006) analyserar effekterna av ekonomisk täthet på inkomstnivåer i England där täthet definieras som tillgänglighet till population inom olika tidsavstånd. Deras resultat är att effekten av täthet sjunker kraftigt med restid, men att den positiva effekten är statistiskt signifikant upp till och med 80 minuters restid. Elasticiteten mellan inkomster och täthet är omkring 5 procent inom 40 minuter men sjunker till 1–2 procent för intervallet 40–80 minuter. Liknande resultat erhålls av Melo m.fl. (2012). De använder data från USA och visar att produktivitetseffekterna av täthet sträcker sig upp till omkring en timmes restid, men att effekterna av en dubbling av täthet inom 20 minuters restid är markerat större än effekterna av ökad täthet inom 40–60 minuters restid. Vi kan sammanfatta ovanstående enligt tabell 3.

Tabell 3 Sammanställning av effekter av täthet på produktivitet i olika restidsintervall.

Restid (minuter)	Benägenhet att pendla	Effekt av täthet (elasticitet)
0-40	Stor	4-5 %
40-80	Liten	1-2 %
80-120	Mycket liten	Mycket svag eller icke signifikant

Sammantaget visar forskningen att effekterna av ökad täthet är störst inom de restidsintervall som arbetskraften normalt accepterar som pendlingstid. Samtidigt är det så att olika effekter sprider sig olika långt i geografien. Medan somliga effekter breder ut sig över hela regioner, och ibland över flera regioner (dvs. de är extraregionala), förefaller andra avta mycket snabbt och kan endast observeras på kvartersnivå.

Andersson, Klaesson och Larsson (2016) samt Larsson (2014) visar på svenska data just att produktivitetseffekterna faller snabbt med avstånd. Effekten av hela arbetsmarknadsregionens täthet ligger omkring 1–2 procent, medan effekten av tätheten i områden i direkt anslutning till arbetskraftens arbetsplatser (inom 1km²) ligger omkring 3–4 procent. En tolkning av dessa resultat är att det sannolikt finns ett stort antal effekter som bidrar till agglomerationsvinster, och att dessa effekter skiljer sig åt ifråga om geografisk utsträckning.

En relativt ny men snabbt framväxande forskningslitteratur tar fasta på agglomerationsvinsternas geografisk utsträckning. Den grundläggande idén i denna litteratur är att de olika mikrofundament som driver agglomerationsvinster har olika geografisk spridning och avståndskänslighet.

3.3.1 Mikrofundamentens avståndskänslighet

Storskalig *delning* är sannolikt den minst avståndskänsliga av de mikrofundament som diskuteras ovan, men detta gäller inte alla delningens funktioner. Det framstår som fullt rimligt att en del funktioner som alla bör ha tillgång till, som specialiserad sjukvård, i praktiken koncentreras till ett antal centralorter. Detta gäller även mycket infrastruktur som

till exempel framställning av elektricitet. För att detta ska fungera gäller att varan ska kunna framställas på en punkt och konsumeras på en annan, alternativt att konsumenten på ett rimligt sätt kan transporteras dit varan konsumeras (som icke-akut sjukvård).

Delning behandlar dock också sådant som förskolor, restauranger och kulturutbud. I de fall delningen tar formen av platsbunden konsumtion kan den sannolikt betraktas som övriga affärsverksamheter, där varor med hög omsättning (såsom restauranger och kanske förskolor) behöver befinna sig nära kunden, men där effektens avtagande tendens är mindre för varor av sällanköpskaraktär, såsom är fallet med teater och konstgallerier (jfr. Klaesson och Öner, 2015).

Matchningens geografiska utsträckning begränsas i de flesta fall naturligt av de tidsavstånd individer är villiga att pendla (se figur 7 ovan). För att företag och arbetskraft ska kunna dra nytta av varandras kompetenser behöver de i de allra flesta fall befinna sig på samma plats på regelbunden basis. I praktiken sker matchningen alltså inom en arbetsmarknadsregion.

Lärande har en speciell egenhet jämfört med delning och matchning: den är betydligt mer avståndskänslig. I en klassisk studie visar Jaffe, Trajtenberg och Henderson (1993) genom att följa patentciteringar över geografiska delar att överspillningseffekter av kunskap är kvantitativt viktiga, dels att de avtar snabbt med avstånd. Lärandeffekter är enligt denna logik till viss del ett kvartersfenomen. Kvartersnära förtätning ger tydliga lokala produktionsvinster i kringliggande verksamheter, men dessa avtar snabbt med ökande avstånd (Arzaghi och Henderson, 2008).

Lärande är också viktigare i kunskapsintensiva branscher, då dessa i högre utsträckning har humankapital och kunskap som en viktig källa till produktivitet (Andersson och Beckmann, 2009; Larsson, 2016; Rosenthal och Strange, 2001, 2008b). Det är svårt, ofta omöjligt, att separera kunskapens skapande från dess utbyte och ackumulation. Ju komplexare kunskap som ska kommuniceras, desto viktigare att de som ska vara del i kunskapsutbudet är på samma plats (se till exempel Andersson och Beckmann, 2009).

Glaeser (2000) går så långt som att hävda att de sociala interaktioner som driver lärandet i mycket hög utsträckning drivs av vad som i direkt mening kan ses, höras och upplevas. Det kan handla om att observera konkurrenter i kvarteret, utbyta kunskap med anställda i närliggande företag, och andra typer av interaktioner som förenas av att de är mycket distanskänsliga (se till exempel Andersson, Larsson och Wernberg 2016b). Av detta skäl blir ett företags lokalisering mycket viktig i det fall kunskap och lärande är en viktig insatsvara i produktionen, och en fellokalisering om bara några kvarter kan få negativa konsekvenser för produktiviteten i kunskapsintensiva företag (Arzaghi och Henderson, 2008). Ur denna synvinkel är det förstäligt att kunskapsintensiva företag är kraftigt koncentrerade till de centrala delarna av regioner, vilket i synnerhet gäller för storstadsområden (Larsson, 2016).

Både svenska och internationella studier visar att en del av agglomerationsvinsterna är så kallade kvarterseffekter, dvs. de är mycket lokala. En tolkning som ofta görs i forskningen är att sådana kvarterseffekter reflekterar just lärande (se till exempel Andersson m.fl., 2016). Till stöd för detta anförs, något förenklat, att det är sannolikt att väldigt få effekter av matchning och delning kan vara kvartersbundna på ett sådant sätt som datamaterialet visar.

På ett teoretiskt plan kan starka centrala lärandeffekter alltså förklara varför kunskapsintensiva företag har råd att betala de höga hyrorna i innerstaden. Det understryker också

vikten av kvartersnära förtätning i kunskapsintensiva branscher. Eftersom kunskapsbildningen drivs via sociala interaktioner, som i sin tur ofta sker ansikte-mot-ansikte är det ytterst relevant om förtätningen sker nära eller långt borta.

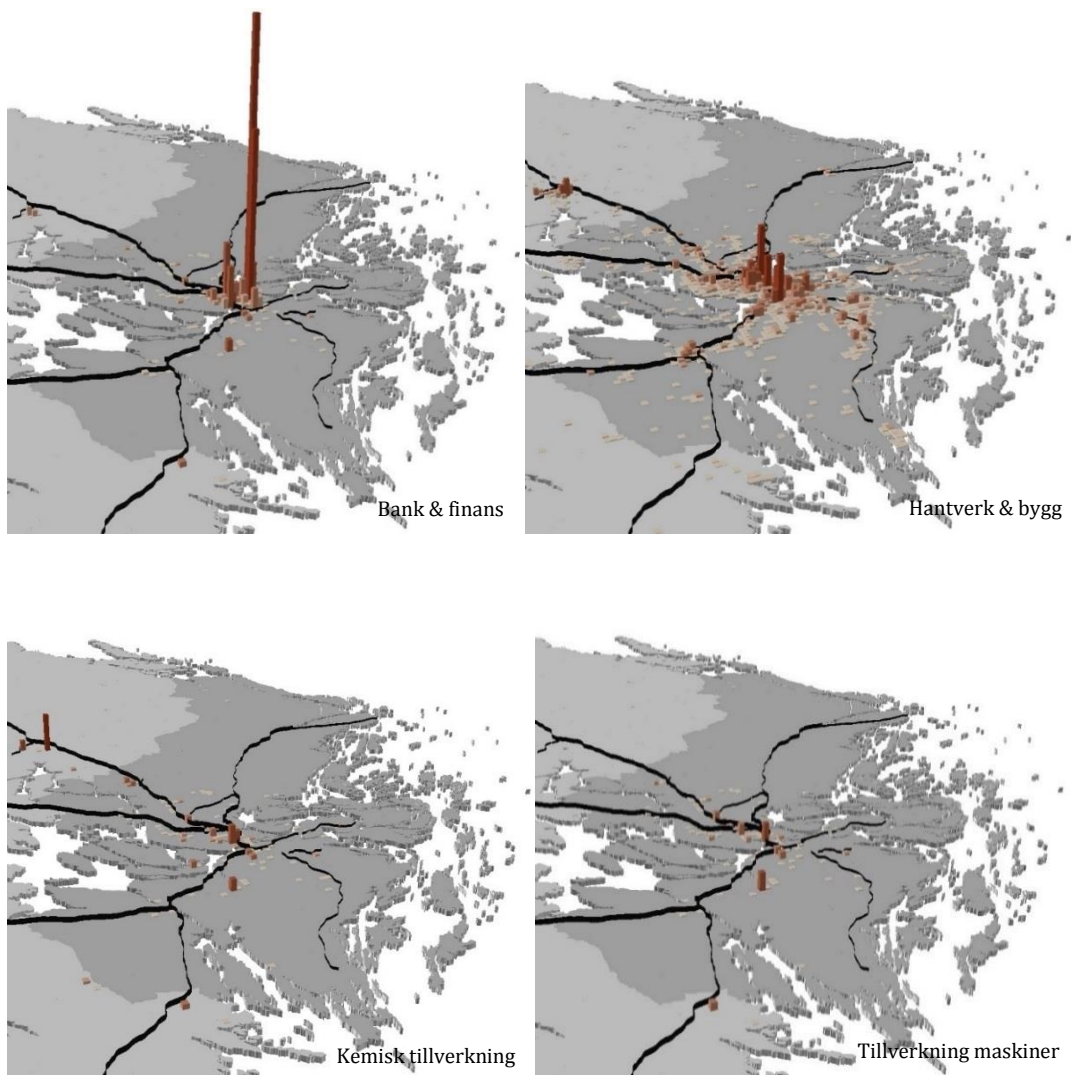
Studier av mänskligt lärande – av hur kunskap skapas, sprids och ackumuleras – av människor, företag och andra aktörer, ger oss ett ramverk för att förstå varför stadens allmännyttiga karaktär skiftar så snabbt längs geografien: produktivt lärande är beroende av mängden och typen verksamheter som befinner sig i samma kvarter. Detta hjälper oss också att förstå hyressättningen inom regioner, genom till exempel bid-rent-ramverket som nämnts tidigare i avsnitt 2.1.1, där verksamheter som har mycket att vinna på en central lokalisering kan bära mycket höga hyror. För den som anser att lokaliseringens exakta punkt inom en given arbetsmarknadsregion inte spelar så stor roll torde skillnaden i lokalhyror mellan Stockholms centrum och dess utkanter framstå som en gåta. Varför skulle något företag acceptera de mycket höga hyreskostnader en centrumnära etablering innebär? Svaret handlar till stor del om närheten till kunder¹⁵, konkurrenter, och andra kringliggande näringsgrenar.

I en fallstudie av den kunskapsintensiva marknadsföringsbranschen på Manhattan i New York visar Arzaghi och Henderson (2008) hur viktig den exakta lokaliseringen är för företag av den här typen. Bland annat uppskattar de att en fellokalisering med bara någon halv kilometer har stora effekter på företagets produktivitet. Detta innebär att stadsplanering har mer långtgående konsekvenser än vad som normalt antas, rent av i den utsträckningen att den kan avgöra etableringsfrågan för hela näringsgrenar av kunskapsintensiva företag. Innerstadens struktur har således en direkt påverkan på såväl näringslivets dynamik, som arbetskraftens komposition.

Således har världsekonomin mest kunskapsintensiva branscher även på kvartersnivå tillgång till komplementära verksamheter – och därigenom hög täthet – som ett de facto etableringskrav. Utan lärande från kringliggande verksamheter minskar produktiviteten. Se även figur 10 nedan som illustrerar antal anställda per kvarter (celler om 1 km²) i Stockholms arbetsmarknadsregion i fyra olika näringsgrenar: två tjänstebanscher och två tillverkningsbranscher. I detta sammanhang visar stapelns höjd sysselsättningstätheten per kvarter, och därigenom en indikation på hur koncentrerad respektive bransch är till olika kvarter.

¹⁵ Detta är påtagligt t ex i handelsbranschen, som även internt är samlokaliserad enligt ungefär de prediktioner som kommer ur ett bid-rent-ramverk (en svensk studie är Larsson & Öner, 2014).

Figur 10 Stockholmsregionen: anställda per kvarter i fyra branscher.



Källa: Andersson, Larsson och Wernberg (2016a)

Det föreligger alltså stora skillnader i graden av koncentration mellan branscher. En tolkning av dessa typer av skillnader skulle vara att den kunskap som krävs för framgång på olika marknader i varierande grad finns koncentrerad i olika kvarter. Där kunskap ”i luften” utgör en viktig insatsvara i företagets produktionsfunktion, såsom Bank och finans, där observerar vi mycket stark koncentration på kvartersnivå. Denna hypotes följs upp i efterföljande avsnitt (Ekonomier för vem?).

Distanskänslighet i svenska städer och värdet av kvartersnära förtätning beläggs i flera svenska studier, till exempel Larsson (2014, 2016) och Andersson m.fl. (2016). Dessa refereras i efterföljande avsnitt.

3.3.2 Kvartersnära förtätning

Lärandemekanismen anses alltså vara extra känslig för ökande avstånd, och internationell forskning visar att ett kunskapsintensivt företag som lokaliserar sig fel, om än endast något kvarter eller två stöter på allvarliga konsekvenser ifråga om att tillgodogöra sig den

kunskap som krävs för att lyckas. I detta avsnitt diskuterar vi kort värdet av kvartersnära förtätning, samt hur sådan förtätning specifikt kan gynna kunskapsintensiva branscher.

Tack vare god tillgång till geokodade datamaterial finns det flera publicerade studier som undersöker Sverige i detta sammanhang. I en analys av löner och förtätning i svenska städer visar Larsson (2014) i en panel över 20 år att det finns en tydlig feedbackmekanism mellan lokal täthet (i kvarter av olika storlekar) och drar slutsatsen att elasticiteten för ett avgränsat kvarter är i ungefär samma storleksordning som för en region (dock med lägre inslag av selektion, och med mer spridning runt medelvärdet). En person som utan att byta yrke eller egenskaper i övrigt byter arbetsgivare från ett medeltätt svenskt arbetskvarter till våra tätaste kvarter kan öka sin lön med nästan 10 procent. (Larsson, 2014).

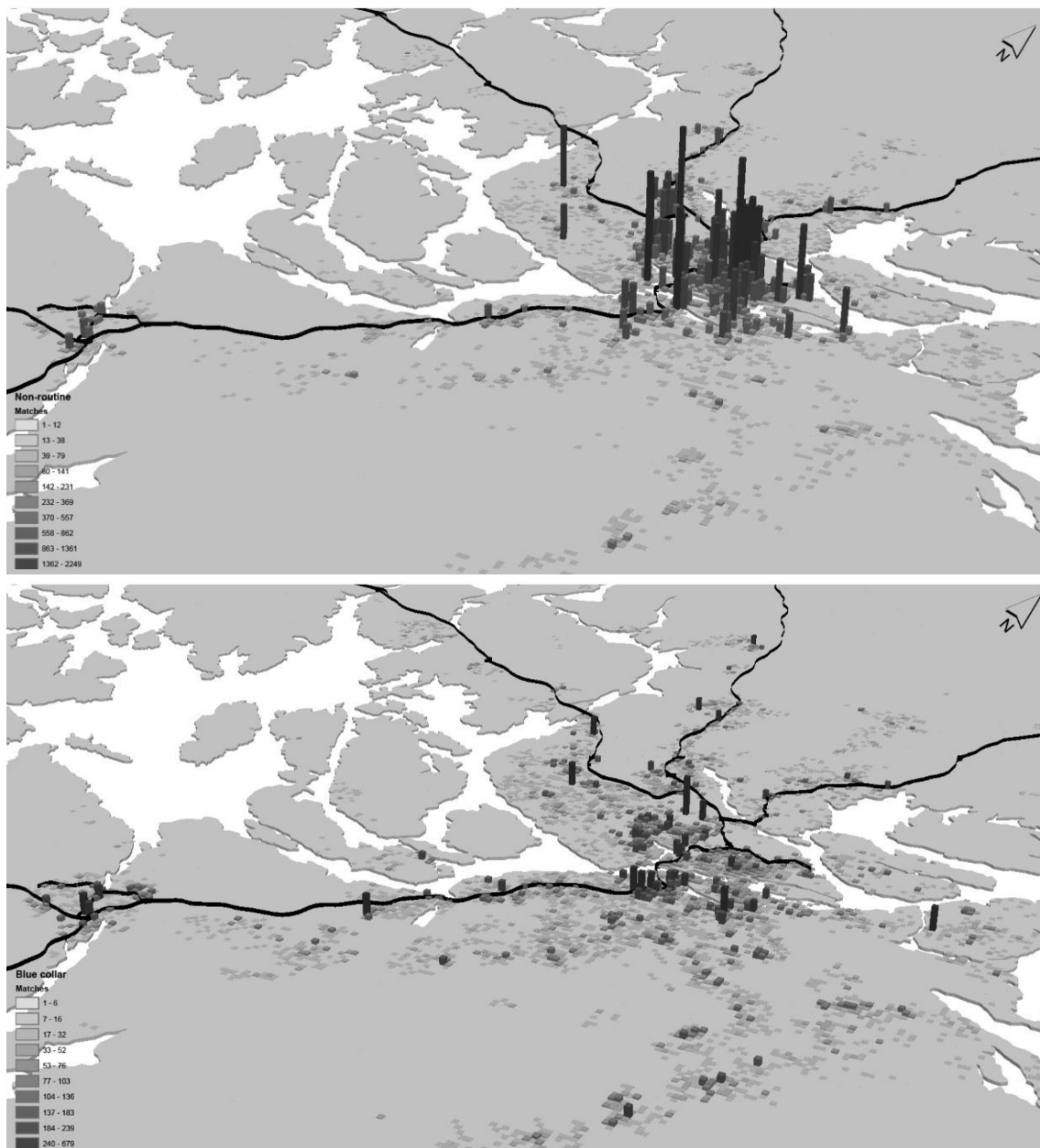
Med en liknande metod visar Andersson m.fl. (2016) att det finns tydliga feedbackeffekter på kvartersnivå. Genom att analysera samband mellan täthet och genomsnittlig lön på kvartersnivå (rutnät av kvadrater med bas 250 m respektive 1 km) både i det egna kvarteret och i kringliggande kvarter visar författarna att värdet av lokal täthet är mycket starkt koncentrerat till det egna kvarteret. När den lokala tätheten hålls konstant är bidraget från närliggande kvarter mycket svagt över lag, medan det fortfarande finns en tydlig roll för regionen. Dessa resultat tyder på att det finns en agglomerationseffekt som i praktiken kommer ifrån aktörens omedelbara närhet, och en effekt som kommer från regionen som sådan (resultatet bekräftas i Larsson, 2014). Andersson m.fl. (2016) visar också att elasticiteten är högre för högutbildade individer och att tendensen att effekterna avtar med avstånd är betydligt starkare för högutbildade individer. Detta tolkas som en indikation på att det som förmedlas – det som skapar den observerade feedback-effekten – har ett mycket högt kunskapsinnehåll. (Andersson m.fl., 2016).

När stadens täthet börjar brytas upp på olika aktiviteter (jämför figur 10 som visar olika näringsgrenar) framgår spännande mönster som idag analyseras vid den internationella forskningsfronten. Figur 10 visar resultatet av ett exempel på en sådan uppbyggnad för Stockholms arbetskraft. Figuren illustrerar tydligt att stadens ”täthet” i själva verket till mycket stor del utgörs av kunskapsintensiva tjänster, och tendensen blir tydligare ju närmare stadskärnan vi kommer. (Andersson m.fl., 2016).

Larsson (2016) använder svenska data och en ny metod för att testa presumtiva effekter av lärandeffekter på kvartersnivå. Denna analys bortser helt från effekten av företag och näringsgrenar (vilka dock konstanthålls i den empiriska analysen) och tittar istället på samlokalisering av yrken. Det visar sig att människor i yrken med höga inslag av kunskapsförmedling, interaktion och icke-rutinmässighet byter jobb i betydligt mer begränsade landytor än människor i yrken där lärande och intryck från omvärlden är mindre viktigt. Detta då människor som är anställda i sådana yrken är samlokaliserade i mycket högre utsträckning än yrken som inte har lika stor nytta av närhet till kunskapskällor.

Att på detta sätt undersöka arbetsbytare snarare än att titta på fulla distributioner är ett sätt att studera *klusterbildning* och inte bara existensen av kluster. En övergripande bild ges av figur 11 som avbildar denna klusterbildning genom att visa antalet nya arbetstillfällen i kunskapsintensiva respektive icke kunskapsintensiva yrken i Stockholm 2002–2008.

Figur 11 Klusterbildning i arbetstillfällen i kunskapsintensiva (övre), samt icke kunskapsintensiva (nedre) yrken i Stockholms arbetsmarknadsregion.



Anm: Kunskapsintensiva inkluderar chefer och yrken med krav på fördjupad högskolekompetens, icke-kunskapsintensiva inkluderar tillverkning.

Källa: Larsson (2016)

Yrken som har mycket att vinna på kunskapsutbyte, lärande och interaktiva processer är samlokaliserade nära stadens centrum (men även utanför regionens centrum och i kommunernas omgivande mindre centra, som analysen i Larsson, 2016 visar).

Denna analys leder naturligt till litteraturen om ”funktionell specialisering”, som något förenklat handlar om vilken typ av aktiviteter som växer och blir produktiva i olika typer av regioner. Denna forskning pekar på att utvecklingen av specialiseringen i olika städer bäst förstås genom att studera funktionell specialisering snarare än branskmässig

specialisering (Duranton och Puga 2005). Ett skäl till detta är att värdekedjor inom en och samma bransch tenderar att ”brytas upp” så att kunskapsintensiv verksamhet förläggs i större städer och mindre avancerad verksamhet på mindre orter. Detta leder till att större städer ofta har en funktionell specialisering mot huvudkontorsverksamhet och annan kunskapsintensiv verksamhet.

Det är således väl belagt, teoretiskt såväl som empiriskt, att agglomerationsvinster avtar med avstånd. Till synes triviala konstateranden som att *”kunskap korsar korridorer lättare än oceaner”* (Glaeser, 2011) implicerar krafter som har tydliga konsekvenser för studier av kunskapens utbredning i geografin.

Att agglomerationens nytta – dess förmåga att agera som kollektiv nytthet – avtar med avstånd är ett naturligt grundantagande i alla regionala analyser av ämnet. I avsaknad av ett sådant antagande skulle användandet av regioner i vår analys ovan vara överflödigt, jämför Tobler (1970), vars ”första geografiska lag” kan formuleras enligt *”allt är besläktat, men nära företeelser är mer besläktade än avlägsna företeelser”*. Som noterades i det inledande stycket (vad är täthet?) är arbetsmarknadsregioner (summeringar av kommuner) ett analysverktyg som används eftersom dessa på ett tillräckligt sätt internaliserar pendlingsbeteende. Detta innebär inte med nödvändighet att arbetsmarknadsregioner är den korrekta observationsnivån för alla typer av agglomerationsvinster (dvs. alla mekanismer som identifierats ovan), och särskilt lärandeffekter.

3.3.3 Relationen mellan stad och land (urban “footprints” in rural areas)

En annan gren av forskningslitteraturen om geografisk spridning av agglomerationsvinster fokuserar på relationen mellan stad och land. Frågan som analyseras i denna litteratur är i vilken utsträckning stadens eller stadsregionens fördelar endast tillfaller stadens eller regionens interna invånare och företag, eller om staden genererar spridningseffekter som sträcker sig längre i geografin, till exempel till omgivande landsbygd (se till exempel Renkow and Hoover 2000, Henry m.fl. 1997, Partridge m.fl. 2007ab).

Detta är en fråga som inte endast lyfts i litteraturen kring agglomerationsekonomier utan även i forskning kring landsbygdsutveckling. Till exempel visar modern landsbygdsforskning att landsbygden är heterogen och att det finns ett betydande samband mellan stad och landsbygd. Den landsbygd som växer eller förmår att behålla sina invånare är ofta stadsnära landsbygder. Forskning kring landsbygdens utveckling i USA – i huvudsak av Mark Partridge med medarbetare vid Ohio State University – visar till exempel att tillväxt i en stad har positiva effekter som sprids omkring 160 kilometer från städer så små som 30 000 invånare. Ett skäl till detta är just att stadens eller stadsregionens effekter sprider sig i geografin. Det grundläggande budskapet är enkelt: även för en stor del av landsbygdsbefolkningen är staden ett naturligt centrum för konsumtion av dagligvaror, nöje och kultur. Tillika är staden också en naturlig arbetsmarknad. En landsbygds attraktivitet kan ur detta perspektiv öka väsentligt om den stad som landsbygden har närhet till växer och blir mer attraktiv.

Ny forskning visar att det finns betydande spridningseffekter från städer till landsbygden även i Sverige. Lavesson (2017) visar i en ny analys av jobb- och populationstillväxt i svenska landsbygdskommuner att närhet till stad är en central faktor.¹⁶ Landsbygdskommuner definieras som kommuner som ligger utanför städernas naturliga arbets-

¹⁶ Studien är under utgivning i Journal of Regional Science.

marknadsregioner.¹⁷ För det första visar analyserna att det över perioden 1993–2009 kan skönjas ett negativt samband mellan såväl populationstillväxt som sysselsättningstillväxt och avstånd till närmaste urbana center. Ett urbant center definieras som en icke-landsbygdskommun med minst 50 000 invånare. Landsbygdskommuner med kortare avstånd till ett urbant center uppvisar såväl högre populationstillväxt som högre sysselsättningstillväxt.

Vad förklarar att landsbygdskommuner med kortare avstånd till ett urbant center uppvisar högre tillväxt? Lavessons analys fokuserar på pendling från landsbygdskommuner till urbana center. Idén är att pendling från landsbygden till ett urbant center ökar sysselsättningsgraden och stärker förutsättningarna för framväxt av lokala tjänstesektorer i landsbygdskommuner genom att kommunens invånare ofta köper dagligvaror och efterfrågar allmänna hushållstjänster lokalt. En ekonometrisk modell där sysselsättningstillväxten i landsbygdskommuner förklaras av andelen av den arbetande befolkningen som arbetspendlar till ett urban center ("rural-to-urban commuters") samt en stor uppsättning kontrollvariabler visar att andelen urbana pendlare har en signifikant och ekonomiskt betydelsefull effekt på sysselsättningstillväxten i en landsbygdskommun. Denna effekt drivs dock uteslutande av att pendlingen påverkar sysselsättningstillväxten i lokala tjänstesektorer. Resultaten visar att integration mellan landsbygd och stad genom arbetspendling är gynnsamt för landsbygdens sysselsättningsutveckling. Det finns med andra ord inte nödvändigtvis en konflikt mellan stad och land. Finns förutsättningar för pendling och integration pekar resultaten på att det finns en potential för ett symbiotiskt förhållande genom samberoende.

Givet denna diskussion följer frågan inom vilka avstånd finns den positiva effekten från urban pendling på landsbygdens sysselsättningstillväxt. Lavesson (2017) belyser denna fråga genom att studera vid vilket avstånd den positiva effekten från pendling från landsbygdskommun till ett urbant center upphör att ha en positiv effekt på sysselsättningstillväxten.

Lavesson (2017) visar att för landsbygdskommuner som ligger inom omkring 60 minuters restid till närmsta urbana center är effekten av pendling på lokal jobbtillväxt positiv men att den blir i princip noll när restiden överstiger 60 minuter. Detta resultat gäller för såväl pendlare med lång som med kort utbildning, även om det finns tendenser i datamaterialet att det kritiska avståndet är något längre för pendlare med lång universitets- eller högskoleutbildning. Tabell 4 presenterar Lavessons (2017) resultat gällande kritiska tidsavstånd för den urbana pendlingens positiva effekt på landsbygdens jobbtillväxt.

¹⁷ Definitionen är framtagen av Jordbruksverket. Enligt denna består urbana kommuner (eller stadskommuner) av kommuner som är urbana per definition eller ligger inom 30 km från Stockholm, Göteborg och Malmö, samt kommuner vars populationsstorlek är minst 25 000. Kommuner där 50 % av den arbetande befolkningen pendlar ut från kommunen för att jobba klassas också som urbana. Med dessa villkor klassas 93 kommuner som urbana och övriga som landsbygd.

Tabell 4 Kritiska avstånd för den urbana pendlingens effekter på jobbtillväxt på landsbygden.

	Kritiskt tidsavstånd	Konfidensintervall (95%)
Alla pendlare	55 min	51-59
Pendlare lång utbildning	60 min	54-66
Pendlare med kort utbildning	54 min	50-58

Källa: Lavesson (2017)

Det är intressant att notera att dessa avstånd ligger mycket nära de avstånd som skattas i den mer generella litteraturen om sambanden mellan produktivitet och täthet (se tabell 3), även om de här estimeras i ett helt annat sammanhang (jobbtillväxt på landsbygden) och med helt andra metoder. Om något understryker detta att omkring en timmes restid tycks vara en bortre gräns för hur långt agglomerationsvinster eller spridningseffekter från ett urbant centrum kan spridas i ekonomin.

3.4 När och var spelar agglomerationsekonomier roll?

Vilka funktioner är det då som tjänar mest på staden och täta miljöer? Att den kausala effekten av täthet kan uppfattas som liten i absolut mening innebär inte att den är obetydlig för alla anställda och företag. Det är till exempel tänkbart att det i många yrken finns en konkurrens-effekt av att ha många andra människor nära som kan utföra samma arbets-uppgift. Om den effekten är starkare än det positiva bidraget från mikrofundamenten ovan blir nettovärdet av att verka i städer negativt. Frågan i sig är inte ny; se till exempel Nakamuras (1985) analys av hur tjänste- och tillverkningssektorerna förefaller vara drivna av olika sorters täthet. Nya och mer detaljerade data har dock gjort att antalet analyser har ökat mycket snabbt sedan 2000-talets början.

En relativt ny gren av litteraturen söker sammanfatta vilka aktiviteter som egentligen driver produktivitet fördelarna i städer. Det är sedan gammalt känt att så kallade ”motoriska” yrken – där styrka och annan kroppslig ansträngning är viktiga inslag – faktiskt har lägre nominell lön i städer. Istället drivs den urbana lönepremien främst av kunskapsintensiva yrken. Detta tolkas som att städer enligt lärande-principen ovan är effektiva arenor för kunskapsutbyten. Denna idé om städer som förmedlare av kunskap är en stark indikation att till exempel olika yrken eller näringsgrenar sannolikt har mycket olika nytta av den kunskap som förmedlas. En tidig analys av denna fråga är Gould (2007) som korrekt observerade att vem som kommer till en stad är nyckeln till förståelsen för hur en stad bidrar till att öka produktiviteten. Modellen i Gould (2007) korrigerar för ett stort antal tänkbara upphov till snedvridna estimat, och visar att en korrekt specificerad modell ger vinster av att verka i staden, men bara i tjänstemannayrken (fr. eng. ”white collar worker”). Enligt denna analys är det således sant att den viktigaste skillnaden är att mer produktiva individer sorterar sig till städerna, men att detta är betydligt mindre sant i arbetaryrken (*blue collar*). Gould (2007) spekulerar slutligen i att skillnaden skulle kunna handla om att tjänstemän helt enkelt tjänar mer på de lärandeeffekter som är överrepresenterade i täta städer.

Med hjälp av kvantilregressioner och italienska data visar Matano och Naticchioni (2012) att den urbana lönepremien ökar med inkomst, och att de externa effekter som förekommer i städer förefaller vara viktigast för högproduktiva individer. Även effekten av att ha en

specialiserad industribas (och högre potential för delning, matchning och lärande med andra med likartad kompetens) ökar ju högre individuella färdigheter en person har. En stor del av denna effekt kan härledas till ovan nämnda sortering, men även efter att denna beaktas återstår en kausal effekt av täthet på produktivitet. Denna effekt är som allra starkast i de mest kunskapsintensiva tjänstebranscherna.

Med svenska data visar Korpi och Clark (2015) att lejonparten av löneeffekterna som uppstår vid intern migration (flyttar inom Sverige) till städerna fångas av de med högst utbildning, individer som tidigare hade låga löner, och av de som flyttar till de allra största städerna. I allmänhet klarar sig också migranter bättre rent ekonomiskt än icke-migranter, och studien ger i allmänhet stöd för att en ganska komplicerad selektionsprocess pågår under ytan.

Tidigare nämnda analys av Bacolod m.fl. (2009) uppskattar olika yrkens färdighetskrav längs ett antal dimensioner. Författarna visar att yrken kan klassificeras efter dess (kontinuerliga) inslag av kognitiva, sociala och motoriska färdigheter. Kognitiva färdigheter handlar om förmåga till förnuftsbaseade resonemang, matematiska inslag och verbal och numerisk förmåga. Sociala färdigheter mäter graden av interpersonell interaktion. Motoriska färdigheter, slutligen, inkluderar färdigheter som rå styrka och hand-öga-fot-koordination. Därefter visar författarna att kognitiva och sociala, men inte motoriska, färdigheter belönas av staden, i meningen att det finns en direkt korrelation mellan respektive yrkes kognitiva och sociala innehåll och graden som detta yrke ”belönas” av att utföras i en tät miljö.

Andersson m.fl. (2014) visar på liknande samband med svenska data: andelen icke-rutinmässiga arbetsuppgifter är starkt associerad med den svenska urbana löneavvikelsen. (Helt) icke-rutinmässiga arbetsuppgifter är sådana som inte kan hanteras av algoritmer (och därmed datorer). Den grundläggande hypotesen är således att staden kan agera som förmedlare av den typen av kunskap som vägleder problemlösning och abstrakt tänkande.

Vi kan tentativt sammanfatta det internationella forskningsläget enligt följande:

1. Löneskillnaderna mellan stad och land är stora.
2. En del av löneskillnaden går ut på att högutbildade människor och vissa yrken är överrepresenterade i städer.
3. En större del av skillnaden förklaras av att aktörer med förmågor som vi ännu inte riktigt vet vad de är flyttar till och stannar i städer. Sådana förmågor kan vara olika typer av intelligens som vi har svårt att mäta, inkl. förmågan att arbeta långa dagar (jfr. Rosenthal och Strange, 2008a)
4. En stor del av – i flera studier hela – effekten av agglomerationsekonomier förefaller koncentrerad till ett mindre antal kunskapsintensiva aktörer. För dessa aktörer kan effekterna vara betydande.

3.5 Näringslivsdynamik och agglomerationsekonomier

3.5.1 Selektion och agglomerationsekonomier ger städer fördelar i näringslivsdynamiken

På det hela taget kan man säga att forskningslitteraturen visar att städer och storstadsregioner tenderar att vara centra för innovation, kunskap och näringslivsdynamik. Städerna förmår attrahera humankapital, särskilt så kallade ”talanger”, och tycks dessutom i ökande

utsträckning attrahera kunskapsintensiva och innovativa företag och verksamheter. En konsekvens av detta är att städer och storstadsregioner är viktiga för hela länders förmåga att attrahera, utveckla och behålla ekonomisk aktivitet – i synnerhet kunskapsintensiv verksamhet – inom dess gränser. När multinationella företag gör strategiska val avseende till exempel lokalisering av FoU-verksamhet, huvudkontor eller annan kunskapsintensiv eller utvecklingsinriktad verksamhet jämförs ofta regioner utifrån ett globalt perspektiv. Regioner i Sverige, som till exempel Stockholm, Göteborg och Malmö, jämförs med regioner internationellt, till exempel Boston, Seattle, Montreal, Hamburg, Berlin och London. Ur detta resonemang har storstadsregionernas internationella ställning och position (eller ”konkurrenskraft”), blivit ett allt viktigare perspektiv i diskussioner kring länders förmåga att attrahera utvecklingsinriktade investeringar och kapital, såväl humankapital som finansiellt kapital. Pågående omvandlingsprocesser pekar dessutom i riktning mot att städer, i synnerhet storstadsregioner, under de närmaste årtiondena kommer att fortsätta växa i betydelse.

Ett vanligt argument mot en sådan utveckling är att digitaliseringen och alla moderna möjligheter för kommunikation på distans innebär att fysisk närhet mellan aktörer blir mindre viktigt. I förlängningen skulle detta också innebära att städernas roll som drivande i näringslivsdynamiken kommer att minska. Dock pekar modern forskning på ett omvänt samband. Digitaliseringen har till exempel inneburit en växande betydelse för humankapital och att värdet av goda idéer och tekniska lösningar ökat. Detta har i sin tur bidragit till att företag söker sig mot agglomerationer när de gör sina lokaliseringsval. Moretti (2012) ger ett enkelt exempel. Pondera ett företag som utvecklar tjänster och produkter som kan distribueras via digitala plattformar, till exempel digitala spel eller mjukvara som distribueras via molntjänster. Ett sådant företag kan sägas ha mycket stora fasta kostnader och mycket låga marginalkostnader. Tack vare att distributionen sker via digitala, och delvis gränslösa, plattformar kan företaget i princip nå hela den globala marknaden till mycket låg kostnad. Den stora kostnaden för ett sådant företag är den fasta kostnaden, dvs. den kostnad som är oberoende av försäljningsvolym, och består av kostnaden för att utveckla en ny vara eller tjänst. För ett företag är värdet av en god idé (till exempel en ny typ av spel eller mjukvara som kan integreras i befintliga system) under dessa omständigheter mycket hög eftersom företaget till låg kostnad kan exploatera idén globalt.¹⁸

Moretti menar att denna enkla princip är en del av förklaringen till varför flera länder erfar ett växande lönegap mellan arbetskraft med kort och lång utbildning. Det finns helt enkelt en växande efterfrågan på kreativa, innovativa och talangfulla personer som kan utveckla nya produkter, tjänster och system. Det är också en förklaring till att företag, i synnerhet företag verksamma i kunskaps- och innovationsintensiva branscher, sätter stort värde på att vara lokaliserade i täta miljöer med en koncentration av humankapital. Sådana lokaliseringar ger bättre tillgång till humankapital, och genom agglomerationsekonomier tillika goda förutsättningar för att absorbera ny information, kunskap och idéer som kan ligga till grund för nya innovation och tekniska lösningar.

Slutsatsen från forskningslitteraturen är således att både selektionsprocesser (innovativa företag och humankapital söker sig till städer och stadsregioner) och agglomerationsökonomier (matchning, delning och lärande) bidrar till att städer och stadsregioner är centra för näringslivsdynamik.

¹⁸ Det enkla resonemang kan också förklara varför värdet av en till synes teknisk enkel produkt som ”Minecraft” värderas så högt. Det är idén snarare än teknologin eller programmeringen som är unik.

Föregående kapitel (kapitel 3.4) har redan visat att städerna är särskilt benägna att attrahera och positivt påverka kunskapsintensiv verksamhet, och det finns åtskilliga studier som visar att avkastningen på färdigheter som har att göra med nya idéer, problemlösning, kognition och innovation är högre i täta städer och stadsdelar än i glesa miljöer. Stora stadsregioner är också naturliga lokaliseringsval för FoU-verksamhet. Vi kommer i detta kapitel att fokusera på vad forskningen säger om städernas (och agglomerations-ekonomiernas) betydelse för nyföretagande. Nyföretagande är ett klassiskt mått på näringslevsdynamik.

3.5.2 Nyföretagande och agglomerationer – teoretiska perspektiv

Grundläggande teoribildning kring nyföretagandets geografi säger att nyföretagande dels har en utbudssida (eng: supply-side), dels en efterfrågesida (eng: demand-side). Med utbudssidan avses att nyföretagandet på en plats beror på resurser som tillgång till arbetskraft och kapital. Med efterfrågesidan avses att nyföretagandet på en plats kan stimuleras av att efterfrågan på särskilda varor och tjänster är hög, vilket driver på nyföretagandet inom dessa områden. Glaeser (2007) presenterar två generella kategorier av faktorer på utbudssidan: (i) utbud av entreprenörer och (ii) utbud av insatsfaktorer i produktionen.

Utbud av entreprenörer

Nyföretagandets geografi bestäms till stor del av var individer som startar företag (själva eller i team) arbetar och bor. Individer kan vara mer eller mindre benägna att starta och driva företag baserat på faktorer som utbildning, ålder, yrkeserfarenhet, industri- eller branscherfarenhet. Forskning visar att individers utbildning spelar stor roll för sannolikheten att individer startar framgångsrika företag. Ett typiskt resultat är att individer med längre utbildning är mer benägna att lämna en anställning för att bli lyckade entreprenörer. Om individer med entreprenöriella egenskaper har en tendens att sortera sig till städer bli innebörden att utbudet av potentiella entreprenörer är större i städer.

Tillika visar årtionden av forskning att utbudet av potentiella entreprenörer på en plats är nära sammankopplat med vilken typ av företag, branscher och yrken som finns i en region. Ett skäl till detta är att etablerade företag ofta utgör grogrunder för idéer, färdigheter och kunskaper som kan ligga till grund för nya företag. Till exempel genomförde Bhidé (1994) en enkätstudie bland snabbväxande företag i USA och fann att 71 procent av företagen byggde på en idé i form av produkt, tjänst och/eller affärsmodell som företagsgrundaren stött på hos sin tidigare arbetsgivare. Ur detta perspektiv kan man betrakta etablerade bolag som plantskolor för nya entreprenörer. Av detta skäl har Steven Klepper, en tongivande forskare i entreprenörskap och näringslevsdynamik, vid upprepade tillfällen betonat att ”*etablerade företag avlar sin egen konkurrens*”, även om det oftast sker oavsiktligt ur de etablerade företagens perspektiv. Forskningen visar också att innovativa företag, ofta med stora investeringar i FoU, samt små och medelstora företag är särskilt benägna att generera nya entreprenörer (Andersson, Baltzopoulos och Lööf 2012; Elfenbein, Hamilton och Zenger 2010; Klepper 2001; Andersson och Klepper 2013).

Att just innovativ verksamhet och verksamhet med höga inslag av FoU är viktigt för utbudet av entreprenörer är en grundläggande idé i den teoribildning som går under namnet ”*knowledge spillover theory of entrepreneurship*” (Acs, Braunerhjelm, Audretsch och Carlsson 2009). Ett centralt argument är att så kallade ”*entreprenöriella möjligheter*” skapas endogen i ekonomin genom investeringar i kunskap och teknologi. Platser där det lokala näringslivet investerar i FoU och innovation kan därmed förväntas vara mer

sannolika att generera nya företag. FoU- och innovationsverksamheten antas ge upphov till nya idéer, kunskaper och teknologier som kan ”spilla över” i den lokala ekonomin och stimulera individer att starta företag för att testa den kommersiella gångbarheten av ny kunskap och teknologi. Man kan säga att denna typ av verksamhet påverkar utbudet av idéer och kunskap i en region som (potentiella) entreprenörer kan plocka upp och realisera.

Eftersom städer och stadsregioner är särskilt benägna att attrahera dels kunskapsintensiva och innovativa företag och branscher (som är sannolika att generera entreprenörer), dels är särskilt benägna att attrahera välutbildad arbetskraft och tillika ”talanger” blir den rimliga slutsatsen att städer och stadsregioner har fördelar vad gäller utbud av (potentiella) entreprenörer.

Utbud av produktionsfaktorer

Platser kan också skilja sig åt med avseende på tillgång till produktionsfaktorer som behövs i en startup-process eller för att nystartade företag att växa. Till denna kategori av faktorer hör till exempel finansiellt kapital, tillgång till arbetskraft med relevant utbildning, erfarenheter och förmågor, tillgång till insatsfaktorer och tillika olika typer av företagstjänster.

Även i detta fall finns det flera argument som talar för att städer och stora stadsregioner har fördelar. Mikrofundamentet delning säger till exempel att stora agglomerationer ger fördelar genom att företag kan dela på resurser som infrastruktur, men också ett bredare utbud samt större rikedom av allmänna företagstjänster (till exempel specialiserad legal expertis). Innebörden är med andra ord att tillgången till allmänna produktionsfaktorer som kan bidra till nyföretagande är större i stora städer. På samma sätt bidrar mikrofundamentet matchning till att tillgången till arbetskraft med passande profil kan antas vara högre i städer. Matchningseffekten bidrar till att nystartade företag i agglomerationer (dvs. städer och stadsregioner) har högre sannolikhet och lägre kostnader för att hitta passande arbetskraft till sin verksamhet.¹⁹

Efterfrågan – storlek och mångfald

Som påpekats tidigare har nyföretagandet även en efterfrågesida. Generellt kan man anta att växande regioner och städer har högre nivåer av nyföretagande eftersom man kan anta att den lokala efterfrågan också växer. Om det till exempel är stark inflyttning till en stad kommer detta sannolikt att innebära ökat utrymme för nya caféer, restauranger och fler företag riktade mot hushållstjänster. Detta argument har ingen direkt bäring på agglomerationsekonomier, annat än att stora städer är mer benägna att växa och få ett utökat befolkningsunderlag och tillika nyetableringar, vilket i sin tur kan driva på efterfrågan på såväl hushålls- som företagstjänster.

En annan aspekt på efterfrågesidan i agglomerationer är att en av deras grundläggande egenskaper, dvs. ett stort antal individer inom en begränsad yta, är särskilt attraktiva för många företag i den ”nya ekonomin”. Ett bra exempel utgörs av företag som bygger sin affärsmodell på digitala plattformar för ”match-making”. Wernberg och Dexe (2016) lanserar idén om *urban digital markets* som ett sätt att beskriva hur digitalisering och urbanisering samverkar, och ger unika fördelar. De skriver (ibid, p. 42):

¹⁹ Klassisk teoribildning av Hesley och Strange (1990) säger till exempel att den genomsnittliga kvaliteten på en match mellan arbetstagare och arbetsgivare kommer att vara större i agglomerationer.

"The ride-hailing app Uber, the room-for-hire app Airbnb and the dating app Happn are all examples of businesses that rely on many people being close together to gather critical mass for their services. In turn, they contribute to facilitating and promoting interactions and transactions between people, something that is widely considered to lie at the very heart of the success of urban economies. These are the characteristics of an urban, or dense, digital market, which sets it somewhat apart from general theories about digital markets".

Med andra ord är innebörden att en viktig aspekt av fördelen av efterfrågesidan i städer är just att den erbjuder en hög täthet av potentiella kunder med uppkoppling mot digitala system och teknologier. Denna egenskap driver på framväxt av många nya typer av affärsmodeller och tjänster som drar nytta av urbana digitala marknader.

Utöver detta finns det argument som kopplar samman mikrofundamentet delning med det faktum att agglomerationer ofta har en hög densitet och variation av säljare och köpare. Mikrofundamentet delning inbegriper riskspridning. Argumentet är att när många säljare och köpare av samma/liknande tjänster finns på samma plats är risken mindre för alla inblandade: marknaden får en "försäkringskaraktär". Vilken roll spelar detta i sammanhanget av nystartade företag? Det finns två teoretiska aspekter på detta.

För det första gäller att det sannolikt finns större kundunderlag i agglomerationer (som stora städer och stadsregioner); inte bara i termer av efterfrågans storlek utan också i termer av att det sannolikt finns flera *olika* kunder. Teori kring transaktionskostnader säger att detta kan vara attraktivt för företagare (se till exempel McLaren 2000, Klein m.fl. 1978, Williamson 1975). Pondera att en individ startar ett företag i en plats där det finns en dominerande kund. Antag vidare att företaget säljer specialiserade och kundanpassade tjänster, som till exempel är fallet för många företag inom kunskapsintensiva tjänstebanscher. I en sådan situation finns risk att entreprenören blir "fastlåst" av den stora kunden och hamnar i ett underläge i en förhandling om priser och kostnader (Williamson 1975). Detta gäller särskilt i situationer då kundanpassning gör att företagaren behöver göra relativt stora specialiserade investeringar (vilket ger hög grad av så kallad "asset specificity") för att möta efterfrågan hos en stor och dominerande kund.

Litteraturen om transaktionskostnader menar att risken för "fastlåsnings" (eng.: hold-up) är lägre om företag verkar i miljöer där det finns en stor uppsättning olika kunder (så kallade "thick markets"). Risken för "fastlåsnings" kan antas vara särskilt stor i mindre regioner i sammanhang då varan eller tjänsten som säljs är distanskänslig så att den lokala marknaden är viktig. Under dessa omständigheter kan incitamenten att starta ett företag vara betydligt större i agglomeration med en större rikedom av köpare och säljare.

För det andra kan man argumentera för att individer kan få utökade incitament att starta företag baserat på att det finns många olika potentiella arbetsgivare som efterfrågar deras färdigheter, kompetenser och erfarenheter. Pondera att en individ som jobbar på ett företag får en idé som hon vill prova som egenföretagare. Om den arbetsgivare hon jobbar för är unik i den region eller stad hon bor i kan detta vara ett hinder i valet att realisera idén som egenföretagare eller inte. Logiken är som följer:

Det är riskfyllt att lämna en anställning för att starta företag. Det finns alltid en risk att den egna affärsverksamheten inte bär sig. Detta innebär att man kan anta att individer redan i valet om man ska lämna en trygg anställning för eget företagande väger in huruvida det finns en så kallad "exitstrategi" om den egna verksamheten går i konkurs. Finns det bara en eller ett fåtal arbetsgivare som efterfrågar en individs kompetensprofil i en region kan

detta innebära att man väljer att *inte* starta företag eftersom det kan vara problematiskt att hitta ett nytt jobb om den egna affärsverksamheten inte bär sig. Detta argument illustrerar att det faktum att stora agglomerationer, som genom mikrofundamentet delning bidrar till att arbetsmarknaden får en försäkringskaraktär, kan stimulera till nyföretagande, vilket i förlängningen bidrar till att stora agglomerationer underlättar experimenterande med olika affärsverksamheter och affärsmodeller genom nyföretagande.

Övriga faktorer

Utöver de utbuds- och efterfrågefaktorer som vi gått igenom ovan finns det självklart flera andra faktorer som spelar roll för nivån på nyföretagandet i en region. Till exempel finns det en stor litteratur som handlar om att individers beslut att starta företag kan kopplas till lokal ”entreprenörskapskultur” i form av omgivningens attityder, inställning till och acceptans av entreprenörskap (se till exempel Fritsch och Wyrwich 2014, Andersson och Koster 2011, Westlund, Larsson och Rader Olsson 2014).²⁰ Forskning visar också att individer inspireras till att starta företag av andra personer i dess närområde (Andersson och Larsson 2016; Bosma, Hessels, Schutjens och van Praag 2012). En annan faktor som spelar roll för entreprenörskapet i en region är formella såväl som informella institutioner (se till exempel Andersson och Henrekson 2015). Skälet till att vi inte går igenom dessa faktorer mer i detalj i denna rapport är att det är oklart i vilken utsträckning de kan kopplas till agglomerationsekonomier.

3.5.3 Vad säger empirisk forskning?

Slutsatsen från genomgången av teoretiska perspektiv är att det finns flera argument som talar för att agglomerationsekonomier har en betydande positiv effekt på nyföretagande, och att vi således bör observera att nyföretagandet är särskilt högt i städer och stadsregioner. Visar empirisk forskning att städer faktiskt är platser som till exempel föder entreprenörskap i form av nyföretagande?

Ett problem med empirisk forskning kring entreprenörskap är att den forskningen ofta vill mäta och fånga så kallat ”high-impact”-entreprenörskap i Schumpeters (1961) anda, dvs. nya företag som introducerar ny teknologi och innovationer. Problemet är att data för olika typer av nya företag är svåra att få tag på och definiera, särskilt på regionnivå (se till exempel Andersson och Klepper 2013). Att mäta entreprenörskap är således problematiskt redan från början. Tillgängliga data på till exempel andelen egenföretagare mellan länder eller regioner säger väldigt lite om ”kvaliteten” på entreprenörskapet. Egenföretagare kan avse ett nytt taxiföretag eller pizzeria, men också ett nytt Skype. Utan möjlighet att kvalificera måtten på entreprenörskap är jämförelser problematiska och man vet inte i vilken utsträckning man de facto jämför äpplen med päron.

Det gängse måttet på entreprenörskap i litteraturen - antal nystartade företag per invånare - ger inte en rättvisande bild, då entreprenörer interagerar med det institutionella ramverket

²⁰ Ett vanligt exempel på detta är Saxenians (1994) analys av skillnaderna mellan Silicon Valley i Kalifornien och Route 128 i Boston. En av hennes teser är att en stor del av skillnaden i utveckling mellan områdena kan hänföras till att Silicon Valley har en kultur av entreprenörskap. Ett intervjuobjekt med erfarenhet från båda regionerna är citerad på följande sätt i hennes studie: “In Boston, if I said I was starting a company, people would look at me and say: ‘Are you sure you want to take the risk? You are so well established. Why would you give up a good job as vice president at a big company?’ In California, I became a folk hero when I decided to start a company. It wasn't just my colleagues. My insurance man, my water deliverer – everyone was excited. It's a different culture out here.” (ibid, p.63)

och olika länder såväl som regioner har olika alternativkostnad för att vara entreprenör. I vissa fall startas företag för att kommersialisera en idé eller utforska en nisch på marknaden. Kort sagt, av entreprenöriella skäl. Men man kan också starta företag av helt andra skäl, till exempel på grund av arbetslöshet eller för att det saknas karriärvägar i privat sektor (dvs. låg alternativkostnad), och ibland med direkt destruktiva förtecken, som privilegiejakt: exempelvis att söka ekonomisk vinning genom politisk påverkan eller undvika olika typer av skatter (Baumol, 1996). En längre diskussion om svårigheten i att mäta entreprenörskap finns i Henrekson och Sanandaji (2011).

Ett brett försök att lösa dessa problem är Global Entrepreneurship Monitor (GEM).²¹ Denna datakälla är dock i allmänhet inte regionaliserad. Som vi argumenterat för ovan finns det anledning att tro att respektive lands entreprenöriella aktivitet, i Schumpeteriansk anda, är koncentrerad till storstadsområdena, men vi saknar i mångt och mycket informationsrika data som låter oss mäta olika typer av nya företag och medger en åtskillnad mellan så kallat möjlighets- och nödvändighetsbaserat entreprenörskap. Detta problem är också delvis en funktion av osäkerhet. Vi vet inte på förhand vilka nya företag som kommer att bli ”high impact”, även om uppgifter om bransch, erfarenhet och utbildning hos grundare med mera låter oss komma en bit på vägen.

I en ansträngning att regionalisera data ur GEM bekräftar Acs, Bosma och Stenberg (2008) att storstäder i regel har mer entreprenörskap per capita jämfört med övriga områden. Regionaliserad GEM-data är dock inte offentligt tillgänglig, och den information från 2006 som används i studien har inte uppdaterats på ett systematiskt sätt.

På ett generellt plan visar forskningen att det råder stora skillnader mellan nivå på entreprenörskapet mellan olika platser inom ett land, och dessa skillnader tenderar att vara bestående över tid. Som en illustration visar figur 12 variationen i antalet nya arbetsställen per invånare i svenska kommuner. Den streckade linjen är genomsnittet för Sverige och den heldragna linjen visar hur olika kommuner förhåller sig till detta genomsnitt (kommunerna är rangordnade i fallande ordning efter antalet nya arbetsställen per 10 000 invånare). Som framgår av figuren är variationen mellan kommuner stor. I vissa kommuner är nya arbetsställen per 10,000 invånare nästan 300 medan motsvarande siffra i andra kommuner uppgår till strax över 50. Genomsnittet i Sverige uppgår till omkring 130.

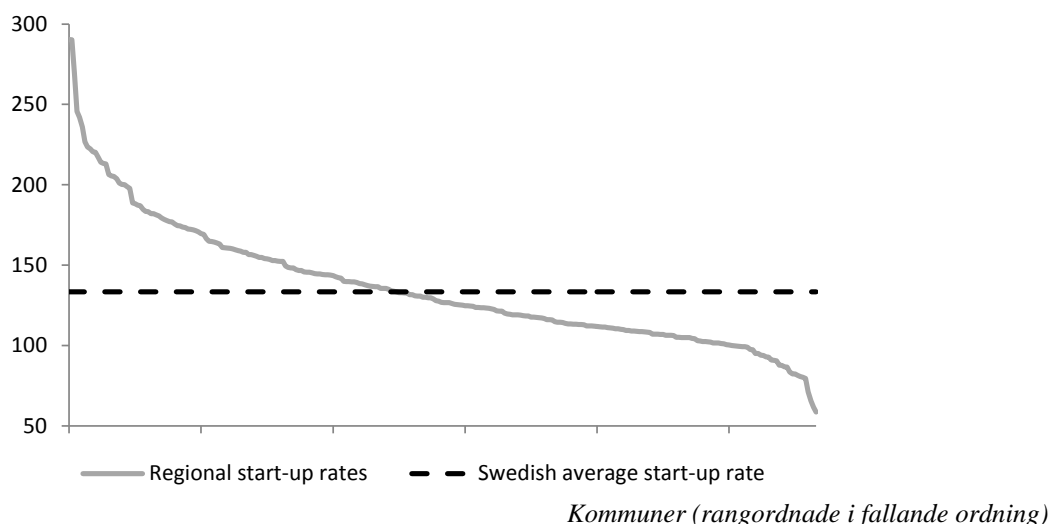
Internationell forskning som jämför agglomerationer med glesa miljöer kommer generellt fram till att när man tittar på det totala antalet nya företag så är det typiska resultatet att frekvensen av nya företag i storstadsregioner är något högre jämfört med glesa miljöer (som till exempel landsbygd), men skillnaden är ofta inte särskilt stor. Det är också belagt att större städer uppvisar större *turbulens* jämfört med mindre städer och regioner. Med detta avses att det är både mer ”entry” men också mer ”exit” i stora stadsregioner, och förklaras av att konkurrensen är högre i agglomerationer.

Problemet med denna typ av jämförelser är dock att frekvensen av det totala antalet nya företag är av mindre intresse. Som diskuterats ovan kan nya företag avse olika saker och det finns en risk att man jämför äpplen och päron. Det är mer intressant att studera om nyföretagandets *inriktning* skiljer sig åt mellan stad och landsbygd. Trots allt visar

²¹ GEM är intervju- och enkätbaserad data där man ställer frågor kring olika steg (eller stadier) i den entreprenöriella cykeln. GEM ställer frågor om avsikter att starta företag, om personer i process att starta företag, nystartade företag samt engagemang i företag som är relativt nystartade. GEM försöker lösa problemen med att mäta olika typer av entreprenörskap genom att ställa frågor om tillväxtambitioner, ambitioner att internationalisera, i vilken utsträckning individer ser eget företagande som en möjlig karriärväg, samt huruvida det egna företagandet är ett möjlighets- eller nödvändighetsdrivet.

årtionden av forskning att nya företag är en mycket heterogen grupp, med stora skillnader i överlevnad och sysselsättningstillväxt (Mata m.fl. 1995). Många nystartade företag överlever endast en kort period, och av de som överlever är det få som växer i termer av sysselsättning. Samtidigt är det unga snabbväxande företag som i första hand bidrar till sysselsättningstillväxten, inte minst i Sverige (Henrekson och Johansson 2010). Tillika tyder forskningen på att nyföretagandets effekter på den långsiktiga produktivitetsutvecklingen i ekonomin som helhet till stor del kan hänföras till de nya företag som överlever en längre tid och därmed på allvar kan utmana och ”disciplinera” befintligt näringsliv (Fritsch och Noseleit 2013). Detta visar att även om aggregerade data visar på relativt små skillnader i frekvens av nya företag mellan agglomerationer och andra platser kan denna siffra dölja systematiska skillnader i inriktningen på entreprenörskapet.

Figur 12 Variationen i nya arbetsställen per invånare 2007 i svenska kommuner (per 10 000 invånare 16–64 år).



Även om internationell forskning kring frågan om hur inriktningen på nyföretagandet skiljer sig åt mellan agglomerationer och andra platser är relativt begränsad tyder forskning på att nyföretagandet i större städer tenderar att vara mer inriktat mot innovativa och kunskapsintensiva branscher och tillika involvera personer med längre utbildning jämfört med nyföretagandet i glesa miljöer.

Andersson, Koster och Lavesson (2016) utnyttjar ett datamaterial som bygger på Andersson och Klepper (2013) och genomför en deskriptiv analys av nyföretagandet i Sverige uppdelat på (i) storstadsregioner (Stockholm, Göteborg och Malmö), (ii) stadsregioner, (iii) landsbygd och (iv) gles landsbygd. De visar att skillnaderna mellan de olika typerna av regioner i termer av frekvenser av det totala antalet nya företag och tillika fördelningen av företag på olika typer (avknopningsföretag, nya företag som startas av tidigare arbetslösa, egenföretagare och övriga nya företag) är relativt liten. Däremot finns det ett tydligt ”modernitetsgap” och ”utbildningsgap” mellan de olika typerna av regioner i Sverige. Nyföretagandet i storstadsregionerna är betydligt mer inriktat mot kunskapsintensiva tjänstebranscher. Det är också så att utbildningsnivån på de som är anställda i nya företag är betydligt högre i stadsregioner, och detta gäller även när man jämför samma branscher mellan olika typer av regioner. Tabell 5 redovisar fördelningen av det totala antalet nya företag på branscher för olika kategorier av regioner i Sverige under perioden 2008–2012.

Tabell 5 Fördelning av nya företag på branscher 2008–2012 (procent).

Bransch\Region	Storstad	Stad	Landsbygd	Gles landsbygd	Sverige
HT man	0.4	0.5	0.5	0.4	0.5
LT man	2.5	3.4	4.4	4.6	3.4
HTKIS	8.0	4.7	2.3	1.5	5.2
MKIS	23.6	16.1	9.9	6.7	17.0
KIFS	0.9	0.5	0.3	0.2	0.6
OKIS	13.3	9.1	6.4	5.0	9.9
LKIS	32.2	33.0	29.0	24.5	31.1
OTHER	19.1	32.8	47.2	57.3	32.5
TOTALT	100	100	100	100	100

Anm: HT man och LT man står för högteknologisk och lågteknologisk tillverkning. HTKIS, MKIS och KIFS avser högteknologiska kunskapsintensiva tjänster, kunskapsintensiva marknadsorienterade tjänster, och kunskapsintensiva finansiella tjänster. OKIS avser andra kunskapsintensiva tjänster. LKIS står för tjänster med låg kunskapsintensitet och OTHER avser övriga icke kategoriserade sektorer. N=352,509

Källa: Andersson, Koster och Lavesson (2016)

Som framgår av tabellen utmärker sig storstadsregionerna i Sverige, dvs. Stockholms, Göteborgs och Malmös arbetsmarknadsregioner, genom att ha ett särskilt stort inslag av kunskapsintensiva tjänstebanscher. Inriktningen på entreprenörskapet i termer av bransch ser med andra ord olika ut i storstäder jämfört med landsbygden.

Tabell 6 visar andel anställda i nya företag med lång universitets- eller högskoleutbildning (≥ 3 år). Även här framkommer ett mönster genom att samma branschaggregat är betydligt mer kunskapsintensiva i storstadsregioner jämfört med landsbygden. Sysselsatta med lång utbildning som andel av det totala antalet sysselsatta i nya företag inom Högteknologisk tillverkning (HTM) är till exempel nästan dubbelt så hög i storstäder än på landsbygden. Detta mönster återkommer i alla branscher.

Tabell 6 Andel av sysselsatta i nya företag med lång (≥ 3 år) universitets- eller högskoleutbildning (procent).

Region\Bransch	HTM	LTM	HTKIS	MKIS	KIFS	OKIS	LKIS	OTHER	Total
Storstad	40.8	30.1	65.0	62.5	60.8	63.9	28.0	27.2	42.9
Stad	32.5	21.8	62.8	56.6	49.7	56.7	21.4	21.7	32.0
Landsbygd	21.7	17.5	51.9	48.1	40.3	49.2	18.2	17.3	23.5
Gles landsbygd	23.2	16.3	44.7	43.4	12.5	44.5	15.9	15.5	19.5

Anm: HT man och LT man står för högteknologisk och lågteknologisk tillverkning. HTKIS, MKIS och KIFS avser högteknologiska kunskapsintensiva tjänster, kunskapsintensiva marknadsorienterade tjänster, och kunskapsintensiva finansiella tjänster. OKIS avser andra kunskapsintensiva tjänster. LKIS står för tjänster med låg kunskapsintensitet och OTHER avser övriga icke kategoriserade sektorer.

Källa: Andersson, Koster och Lavesson (2016)

Slutsatsen är att tillgängliga data tyder på att nyföretagandet har en annan inriktning i städer, i synnerhet storstäder, jämfört med mer glesa miljöer. Det finns två tydliga mönster:

1. Nyföretagandet i storstäder uppvisar en betydligt starkare inriktning mot kunskapsintensiv och innovativ verksamhet. Det råder ett tydligt ”modernitets-

gap” mellan nyföretagandet i storstäder jämfört med mer glesa och perifera lokaliseringar.

2. Den genomsnittliga utbildningsnivån på de anställda i nya företag är betydligt högre i storstäder jämfört med mindre städer och landsbygd. Detta gäller även när man jämför ett och samma branschaggregat mellan olika typer av regioner.

Dessa mönster är förenliga med argumentet att storstäder – genom selektionsprocesser och agglomerationsekonomier – utgör särskilt fördelaktiga miljöer för entreprenörskap inom innovativa och kunskapsintensiva verksamheter. Något stiliserat kan man säga att mönstret ger stöd för en beskrivning där selektionsprocesser och agglomerationsekonomier i de stora städerna bidrar till att det finns en näringslivsstruktur som kan främja nya entreprenörer. Genom anställning i kunskapsintensiva företag kan individer ackumulera kunskaper, färdigheter och idéer för nya företag. Selektionsprocesserna bidrar också till att attrahera arbetstagare med hög utbildning som söker sig till en dynamisk arbetsmarknad med en mångfald av kunskapsintensiva och innovativa företag. Agglomerationsekonomiernas mikrofundament bidrar dessutom till att miljön erbjuder resurser, marknad och incitament för att i större utsträckning lämna en anställning för eget företagande.

4 Utmaningar och förslag på framtida forskning

På många sätt har det analytiska ramverket genom vilket forskare söker förstå agglomerationsekonomier varit relativt oförändrat det senaste århundradet. De mikrofundament som identifierades av Alfred Marshall står sig gott, även om detaljrikedomen i modellernas formuleringar har ökat. Ur detta perspektiv är den explosiva utvecklingen av högupplösta datakällor mycket intressant. Tillgång till registerdata på mikronivå och detaljerad geografisk information om företag, arbetsställen och individer har bidragit till att gamla teorier kan testas på nya sätt. Som exempel kan nämnas utvecklingen av den empiriska forskningen kring humankapitalets externa effekter.

Redan Marshall (1920) observerade att kunskapen fanns ”i luften”. Varken existensen av dessa effekter eller dess tendens att avta snabbt med avstånd är ”nya” i en konceptuell mening. Den empiriska forskningen har dock behövt invänta lämpliga datakällor. Forskningen har gradvis utvecklats från att analysera patentciteringar (Jaffe m.fl., 1993) till aggregerad geografisk data (Rosenthal och Strange, 2001, 2008a) till fullt flexibel geokodad information (Arzaghi och Henderson, 2008). På relativt kort tid har den empiriska agglomerationsforskningen avancerat från analyser av stora regioner till att kunna isolera effekter inom enskilda kvarter. De senaste 10 åren har således sett helt nya metoder för att belysa gamla teoretiska frågeställningar och utreda i högre detalj *vilka mekanismer* som skapar städers produktiva fördelar. Den högupplösta empiriska nivån passar också bättre för analyser som ämnar vägleda beslutsfattare, inkl. de som handlar om övergripande stadsplanering, fysisk miljö och infrastruktur.

Utgångspunkten för våra förslag på framtida forskningsområden är att trots att de agglomerationskrafter som utgör stadens sammanhållande kitt principiellt är desamma som när den första staden grundades, har mikrofundamentens komposition förändrats kraftigt. En bidragande orsak till detta är det senaste århundradets teknologiskiften. Städer förstås idag i minskande grad som enheter för minimering av kostnader för varutransporter, och i ökande grad som arenor för mänsklig interaktion (Glaeser and Kohlhase, 2003).

Stadsplanering och fysiska miljöer för näringslevsdynamik och kunskapsintensiv verksamhet

Stadens täthet, struktur på kvarter och lokaliseringsmönster för olika typer av verksamheter är direkt avhängigt av hur stadsplaneringen utformas och hur den fysiska (byggda) miljön ser ut. Trots detta är kunskapsläget högst begränsat kring hur en stadsplanering som främjar agglomerationsekonomiernas mikrofundament bör utformas.

Trots en växande litteratur kring täthetens betydelse och hur kluster av relaterade verksamheter inom en stad kan driva produktivitetens utvecklingen har det inte gjorts ordentliga framsteg när det gäller att ”gifta ihop” forskningen kring agglomerationsökonomier och forskningen kring stadsplanering. I mångt och mycket är dessa litteraturer separerade. Trots att viss forskning finns kring vad specifika byggnader, som till exempel skyskrapor, betyder och det värde företag sätter på dem som lokalisering för kontor (se Koster, van Ommeren och Rietveld 2014), saknas det övergripande forskning kring vilken effekt olika former av stadsplanering och byggd miljö har på produktiviteten inom en stad.

I korthet handlar detta om frågan: hur kan vi utforma och planera produktiva städer? Detta inbegriper såväl forskning kring detaljplaner, byggnaders utformning (inkl. höjd), infrastruktur som principer för etableringstillstånd inom städer. I takt med att datamaterialens

detaljrikedom ökar och städer fortsätter att växa, ser vi detta som ett naturligt framtida forskningsområde, som dessutom har en tydlig koppling till förd politik, regionalt såväl som nationellt.

Vad gör staden attraktiv för kunskapsintensiva tjänstebranscher och hur påverkar de övriga företag?

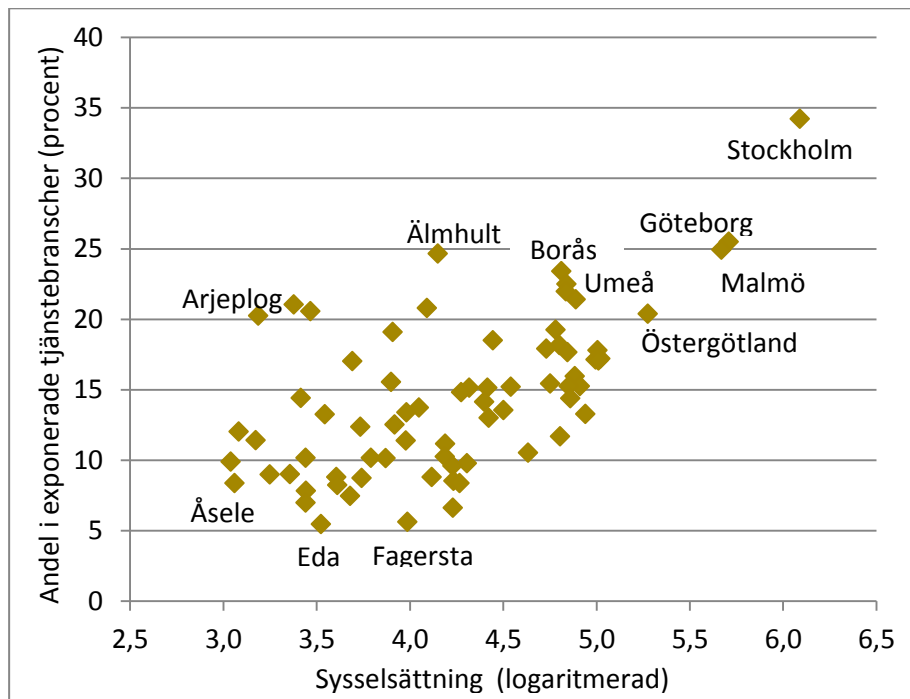
Tjänstebranscher spelar en allt viktigare roll för sysselsättningen i Sverige. I kölvattnet av 1990-talskrisen har Sverige genomgått en betydande strukturomvandling, där tjänstebranscher växer i termer av sysselsättning medan industrin faller tillbaka. I en analys av jobbdynamiken i Sverige visar Heyman m.fl. (2013) att under perioden 1996–2009 skapades i princip alla nya jobb i tjänstesektorn (400 000 jobb), samtidigt som 40 000 jobb försvann från tillverkningsindustrin. Vi vet också att tjänstebranscher är koncentrerade till landets storstäder och att nyföretagandet uppvisar en tydlig koncentration mot kunskapsintensiva tjänstebranscher, särskilt i storstäderna (Andersson och Hellerstedt 2009). Även om forskningen visar att storstäderna är magneter för tjänstebranscherna och att de driver en stor del av sysselsättningen, är vår kunskap om vilka faktorer i en stad som attraherar tjänstebranscherna, i synnerhet de kunskapsintensiva, begränsad.

För det första är den relativa betydelsen av utbuds- och efterfrågefaktorer oklar. Är en växande lokal marknad en viktig förklaring till framväxten av kunskapsintensiva tjänster i storstäderna? Om kunskapsintensiva branscher i huvudsak drivs av lokal efterfrågan är innebörden att dessa branschers framväxt är ett resultat av städernas tillväxt, snarare än en orsak till städernas tillväxt. Denna fråga handlar principiellt om i vilken utsträckning vi kan betrakta de kunskapsintensiva tjänstebranscher som växer i städerna som ”exportbranscher”, dels med avseende på export till andra regioner i Sverige, dels med avseende på export till andra länder. Detta är ett betydelsefullt område för det handlar om grundläggande frågor kring branscherna bidrag till tillväxten.

Nya analyser pekar på att vissa tjänstebranscher kan karaktäriseras som ”exportbranscher”. Eliasson m. fl. (2012a) visar att det framför allt är branscher som brukar betraktas som kunskapsintensiva tjänstebranscher kan klassificeras som exportbranscher. Ett annat resultat är, just som denna rapport också visat, att dessa kunskaps- och relativt exportintensiva tjänstebranscher är sysselsättningsmässigt stora arbetsmarknadsregioner och regioner med hög andel högutbildade (se figur 13).

Kunskapsläget är dock inte tillfredställande. Det saknas till exempel systematiska och heltäckande data på hur avsättningsmarknaderna för tjänstebranscher ser ut och i vilken utsträckning de säljer lokalt, nationellt och globalt (export), samt hur dessa mönster utvecklats över tid. Här finns ett behov av mer detaljerade data och regelbunden uppdatering av data. Dessutom saknas det systematisk forskning kring de kunskapsintensiva tjänstebranschernas bidrag till tillväxten i de stora städerna. Att flera kunskapsintensiva tjänstebranscher kan klassificeras som exportbranscher tyder på att de driver tillväxten, men det behövs mer systematisk forskning för att klargöra deras roll.

Figur 13 Samband på regionnivå (FA-region) mellan storlek (antal sysselsatta) och andelen sysselsatta i exponerade tjänstebranscher 2010.²²



Källa: Eliasson m.fl. (2012b)

En annan fråga handlar om vad de kunskapsintensiva tjänsteföretagen betyder för utvecklingen av det övriga näringslivet och industrin. Det finns flera hypoteser i litteraturen om att samlokalisering av industri och kunskapsintensiva tjänstebranscher gynnar industrins utveckling. Argumentet är att tjänstebranscherna kan erbjuda specialiserade tjänster till industriföretag, till exempel i form av FoU-tjänster, mjukvaru-utveckling, marknadsföring, försäljning och strategi (management), och närhet mellan kund och tjänsteleverantör antas bidra till effektiv kundanpassning och ömsesidiga produktivitet fördelar. Dock vet vi relativt lite om vad tjänsteföretagen faktiskt bidrar med till övriga näringslivet, i synnerhet industrin. Ett skäl till detta är bristfälliga data på transaktioner och faktisk samverkan mellan tjänsteföretag och andra producerande företag, samt hur lokaliserade detta utbyte är. Analyser baserat på nationella input-outputtabellerna pekar på att inslaget av tjänster i industrin har ökat över tid. Tillika visar forskning att hur utbrett inslaget av tjänster är i industriföretagen produktion har betydelse för industriföretagens framgångar på exportmarknaden (Lodefalk 2014). Om samlokalisering är viktigt för denna typ av samspel är dock oklart. Det finns studier som visar dels att industriföretag gärna samlokaliserar sig med tjänsteföretag, dels att produktivitet utvecklingen i näringslivet tenderar att vara hög i regioner och städer där det också finns en koncentration av tjänstebranscher. Huruvida dessa samband faktiskt avspeglar en effekt av lokala kunskapsintensiva tjänsteföretag på andra företag, och vilka mekanismer som driver dessa effekter kan dock inte nuvarande forskning besvara på ett tillfredställande sätt.

²² Regressionsresultatet för andel sysselsatta i exponerad tjänstesektor ATS är $ATS = 0,735 + 0,517AH + 0,009SYS$, där t -kvoten för andel högutbildade (AH) är $6,09$ och för totalt antal sysselsatta i regionen (SYS) är den $2,66$.

Vad kännetecknar en produktiv miljö?

Som framgår i vår genomgång av forskningslitteraturen om agglomerationsekonomier är frågan om miljöer som främjar produktivitet och entreprenörskap en särskilt stor fråga i litteraturen. En stor del av denna litteratur har fokuserat på frågan om det är specialiserade eller diversifierade miljöer som i första hand driver på produktivitet och innovation. Vi menar att denna fråga fortfarande är essentiell, men att framtida forskning har mycket att vinna på att analysera vad specialisering och diversitet avser.

För det första behövs det mer forskning kring vad som är relevant att utgå ifrån när man talar om specialisering och diversitet. Den klassiska litteraturen fokuserar i första hand på bransch, men givet att en växande litteratur om så kallad *funktionell specialisering* visar att branscher ofta ser mycket olika ut på olika platser reser detta frågan om vad man avser med specialisering och diversitet. En stad kan till exempel vara diversifierad i branscher men samtidigt specialiserad i termer av funktioner. Ett exempel kan vara att en stad eller stadsdel kan vara specialiserad på mjukvaruutveckling men att den samlar mjukvaruutvecklande avdelningar/arbetsställen från företag inom helt olika branscher. På samma sätt kan man ponera att en FoU-avdelning på Ericsson har mer att vinna på att vara samlokaliserad med FoU-verksamhet på Volvo, jämfört med att vara samlokaliserad med ett företag inom samma bransch men som har annan funktionell inriktning. Liknande frågor kan analyseras med avseende på arbetstagare. Vad gynnar arbetskraftens långsiktiga produktivitet utveckling, till exempel mätt som löneutveckling? Är det att jobba och verka i miljöer med många andra arbetstagare som arbetar med liknande yrken, teknologier eller i liknande branscher? Stimuleras entreprenörskap av att omges av en diversifierad arbetsmarknad eller en arbetsmarknad som kännetecknas av specialisering i kompetensprofiler, yrken, teknologier eller affärsområden?

Vi menar att det behövs mer forskning som går på djupet och använder exempelvis mikrodata över yrken, utbildningsprofiler, verksamhetsinriktning och annan information för att utveckla bättre mått på olika dimensioner av hur relaterade olika verksamheter är. På så sätt kan man empiriskt analysera och kvantifiera vilken dimension av ”släktskap” mellan verksamheter som gynnar produktiva interaktioner, såsom till exempel mikrofundamentet lärande, som bidrar till produktivitet och entreprenörskap. Sådana relationer kan dessutom skilja sig åt mellan olika typer av verksamheter, till exempel mellan tillverkningsindustri och tjänstebranscher.

För det andra behövs mer forskning kring vilken geografisk upplösning som är relevant i diskussioner om produktiva miljöer. Vad avses med ”miljö”? En hel stad, en stadsdel, kvarter eller stadskärna? I takt med att städer växer och sträcker sig över större geografiska områden och attraherar fler människor och företag växer också komplexiteten i stadens interna struktur och flöden (se till exempel Batty 2013). Därav finns ett växande behov av inte endast analysera staden som en ”aggregerad enhet”, utan att studera stadens interna geografi (mikrogeografi) och försöka förstå hur dess interna struktur påverkar produktivitet och näringslevsdynamik.

Rapporten har redovisat ny forskning som visar att det finns tydliga lokala effekter även inom städer. Det finns växande evidens till stöd för att vissa produktivetsfrämjande mekanismer är ytterst lokala och verkar vara bundna till små områden inom städer. Man skulle kunna säga att denna forskning ger stöd för att det är gynnsamt för vissa verksamheter att vara lokaliserade i ”kluster” inom städer. Denna fråga är inte bara av akademiskt intresse utan också för hur våra städer planeras och utformas. Nya data med finare geografisk upplösning ger förbättrade möjligheter att analysera frågor kring vilken

geografisk skala som är relevant för produktiva interaktioner och hur detta kan variera mellan olika verksamheter och tillika mellan städer av olika storlek. Longitudinella data över individer kopplade till företag och arbetsställen gör det dessutom möjligt att följa hur arbetstagare flyttar mellan branscher, yrken och företag, vilket dels ger en möjlighet att analysera dels den geografiska dimensionen i denna mobilitet, dels möjliggör analyser som baserar ”släktskap” mellan verksamheter på i vilken utsträckning erfarenhet i en bransch, företag eller yrke värderas i andra sammanhang inom städer.

Entreprenörskap i städer – selektion eller agglomerationsekonomier? När spelar staden roll – för start-up eller scale-up?

Städer är magneter för entreprenörskap. I Sverige har Stockholm under senare tid hamnat högt på olika internationella rankingar och listor över ”tech-hubs”, ”entrepreneurial cities” och så kallade ”unicorns”. Vi menar att även om forskningen har producerat tydlig och robust evidens för att stora stadsregioner är centra för entreprenörskap i form av nya företag inom kunskapsintensiva och innovativa branscher är det fortfarande oklart hur stor del av detta resultat som beror på selektion och hur stor del som beror agglomerationsökonomier. Det är till exempel oklart i vilken utsträckning entreprenörskapet drivs av faktorer i befintligt näringsliv, dvs. individer lär sig kunskaper och färdigheter genom att jobba i innovativa företag som är lokaliserade i storstäderna, vis-à-vis faktorer som har med ”miljön” som staden erbjuder. Här ger inte forskningen entydiga svar, vilket bland annat innebär att det råder osäkerhet med avseende på vad miljön faktiskt betyder. Om individers beslut att starta företag eller ej helt beror på vilket företag de jobbar inom och vilka idéer, kunskaper och färdigheter de lär sig där, är den faktiska ”miljöeffekten” liten. För individens beslut är då inte miljön avgörande. I detta fall är miljöeffekten snarare indirekt genom att miljön kan attrahera vissa typer av företag och verksamheter som i sin tur genererar nya entreprenörer. Denna fråga är viktig eftersom den kan ge vägledning för i vilken utsträckning policy för entreprenörskap i en stad bör inriktas på ramvillkor och/eller stödmiljö eller riktade insatser för nya entreprenörer.

En annan fråga där forskningen behöver ge svar handlar om stadens egenskaper i första hand spelar roll i startup-fasen, dvs. individers beslut att starta företag eller ej, eller istället primärt spelar roll vad gäller nya företags överlevnad och tillväxt. Detta är en fråga som lyfts fram i en översiktsartikel på området av Plummer och Pe'er (2010). Förutsättningar för framväxt av nya företag fångas inte endast upp av villkoren för att starta nya företag. Lika avgörande är villkoren för överlevnad och tillväxt när företagen väl har startats upp. David Audretsch och José Mata (1995) skriver till exempel; ”*what emerges from the studies of the entry process is that it is what happens to firms subsequent to their entry that is at least as important as the entry process itself*” (p. 415). Trots detta har forskningen om entreprenörskap i städer primärt studerat vilka faktorer som påverkar uppstart av nya företag snarare än faktorer som påverkar överlevnad och tillväxt i nya företag.

Det finns flera exempel på framgångsrika företag som startats utanför storstadsområden, men som för att kunna växa och utveckla verksamheten sett sig tvungna att flytta verksamheten in till en storstadsregion för att få tillgång till resurser. Betyder detta att agglomerationernas stora fördel inte är idéer och kunskap som kan stimulera en startup, utan snarare att städer samlar resurser (kapital, humankapital med mera) i form av entreprenöriella ekosystem som i första hand ger fördelar vad gäller att driva och utveckla företag (scale-up)? Var ligger stadens stora fördel? Är det både med avseende på start-up och scale-up, eller är fördelen snarare med avseende på scale-up? Här ger forskningen inga tydliga svar.

Det finns få studier som på ett systematiskt sätt klarlägger vad agglomerationsekonomier betyder för nyföretagande och vilken roll dess olika mikrofundament spelar för överlevnad och tillväxt hos nya företag. Denna fråga är också policyrelevant då den kan ge insikt i vilken utsträckning insatser i en stad bör inriktas på nystartade företag som vill växa eller individer (eller team) som är i en startup-fas.

Nätverk – substitut för täthet? Landsbygdens utmaningar i agglomerationernas tid
Rapporten har pekat på trender och forskningsresultat som lyfter fram städerna, i synnerhet storstadsregionerna, som motorer för tillväxt, innovation och entreprenörskap. En fråga som är vanlig detta sammanhang handlar om konsekvenserna för landsbygd och glesa miljöer. Detta är en fråga som inte endast handlar om landsbygden som sådan, utan också om hur näringslivet utanför storstadsregionerna strategiskt kan hantera en situation där humankapital och andra resurser i ökande utsträckning tycks koncentreras till stadsregionerna.

En klassisk fråga i detta sammanhang handlar om möjligheten att utveckla nätverk som ett ”substitut” till avsaknaden av en lokal tät och resursstark miljö. I många fall lyfts strategier fram som handlar om att såväl företag som policyutvecklare bör titta ”inåt” sin egna region för att söka styrkor och resurser. Nätverksperspektivet säger dock att det kanske i första hand istället handlar om att söka sig ”utåt” och identifiera olika sätt att koppla upp den lokala ekonomin (eller företaget) till större städer eller strategiska resurser internationellt. På detta sätt kan man konceptuellt se nätverk (eller nätverksrelationer) till externa miljöer eller aktörer som ett substitut till en begränsad lokal miljö.

En växande forskningslitteratur har börjat analysera frågan om hur glesa, perifera regioner (och företag i sådana regioner) kan hantera frågor kring innovation och utveckling när det saknas en lokal miljö som kan understödja dessa processer. I denna litteratur är frågan om nätverk som ett substitut till en gles och resursfattig lokal miljö central. Dahl Fitjar och Rodriguez-Pose (2011) analyserar denna fråga. De ställer explicit frågan; hur blir företag mer innovativa i perifera och glesa miljöer? Genom att använda data från sydvästra Norge visar de att framgångsrika företag och organisationer medvetet använder nätverk som ett sätt att överbygga problem och hinder med att vara lokaliserade i periferin. De skriver (ibid, p.555);

”The results of the paper highlight that innovation in southwest Norway does not stem from agglomeration and physical proximity, but from other types of proximity, such as cognitive and organizational proximity, rooted in soft institutional arrangements. This suggests that the formation of regional hubs with strong connections to international innovative networks may be a way to overcome peripherality in order to innovate.”

Studien lyfter en viktig fråga och illustrerar samband som vi menar är betydelsefulla att fortsätta forska kring. Under vilka omständigheter kan företag och näringslivet i stort ”kompensera” en perifer lokalisering genom att bygga nätverk till större städer och centralorter? Spelar fysisk infrastruktur som till exempel tåg och flyglinjer, någon roll för möjligheten att bygga och upprätthålla nätverk som kan främja utveckling av företag på landsbygden? Detta handlar om vad nätverk in till landets stora regioner från landets glesa delar betyder och hur de kan utvecklas och understödja utveckling av näringslivet utanför storstadsregionerna.

Digitalisering, den ”nya ekonomin” och möjligheterna för landsbygden

I den tidiga digitaliseringen gjorde tongivande delar av så väl forskningslitteratur som samhällsdebatt gällande att digitaliseringen skulle skapa nya möjligheter för landsbygden

och rent av göra stadens täthet överflödigt eftersom kommunikation och information blev geografiskt oberoende. Begrepp som "new rurality" har kommit att förknippas med landsbygdens potential i den nya ekonomin. Ett argument har varit att utveckling av informations- och kommunikationsteknologi (IKT) och investeringar i bredbandstillgång på landsbygden ger större möjligheter för nya branscher och verksamhetsområden. Ett annat att sjunkande priser på långväga resor och snabbare transporter tillsammans med förändrade arbetsmarknader, IKT och digitalisering lyfter människor ur sina lokala sammanhang och möjliggör integration mellan stad och land, både med avseende på arbetspendling, nätverk och affärsverksamhet över stora avstånd. Gränser mellan stad och landsbygd ansågs på detta sätt kunna "suddas ut". Med tiden har den här bilden nyanserats.

Som framgår av den här rapporten pekar utvecklingen i mångt och mycket i motsatt riktning än det scenario som pekas ut ovan. Urbanisering har varit mer eller mindre oavbruten under lång tid och det råder fortfarande ett tydligt "modernitetsskott" mellan stad och land i sammansättning av sektorer. Detta modernitetsskott gäller såväl sammansättningen av etablerade företag som sammansättningen av nya företag.

Informationstekniken framstår, åtminstone i sin nuvarande form, allt mer som ett komplement istället för ett substitut vad gäller kommunikationsmöjligheter. Personliga möten och ostrukturerade sociala interaktioner ("local buzz") tycks fortfarande vara avgörande för att etablera och utveckla relationer och utbyten. Detta tycks vara särskilt viktigt för utbyte av idéer och information kopplat till kunskapsintensiv verksamhet, vilket talar för ett fortsatt så kallat modernitetsskott mellan stora städer och gles landsbygd. Av samma skäl tycks urbanisering och digitalisering samverka och förstärka varandra snarare än utgöra varandras motsatser. Staden har fått ett digitalt lager ("Digital skin") i form av exempelvis kartor, restaurangrekommendationer, sociala nätverkstjänster och bilder.

Vad detta visar är att digitaliseringens regionala eller lokala effekter inte är oberoende av platsen. Tvärtom har digitaliseringen olika påverkan på olika regioner, och dessutom bidrar den nya tekniken med att möjliggöra och förstärka olika komparativa fördelar i olika regioner. Med andra ord är både den yttre påverkan och den lokala potentialen i teknikutvecklingen svår att separera från geografien. Till "syvende og sidst" handlar det inte om tekniken som sådan, utan om vilka aktiviteter, effekter och beteenden som tekniken bidrar till att förändra.

Digitaliseringen kommer inte att utjämna skillnaderna mellan stad och landsbygd, men kanske kan den förstärka styrkorna hos båda. Tillsammans med bättre fysiska förbindelser kan digital kommunikation öka möjligheterna att bygga och bibehålla relationer inom polycentriska eller glesa regioner. Andersson m.fl. (2017) studerar utvecklingen av långväga nätverk mellan arbetstagare och arbetsgivare. De visar att så kallade *rural-to-urban long-distance commuters* (RULDCs) har utvecklats positivt sedan 1990. Tillväxten mellan 1990 och 2009 uppgick till närmare 30 procent, och rör i huvudsak personer med högre utbildning inom privata tjänstebranscher.²³ Akerman m.fl. (2015) redovisar att tillgången till bredbandsuppkoppling kan ha en positiv effekt på produktivitet och löner hos välutbildad arbetskraft baserat på data från Norge.²⁴ Den så kallade automatiseringsutvecklingen tillsammans med additiv och småskalig produktionsteknik skapar nya

²³ RULDC definieras som personer som bor på landsbygden men har sin arbetsgivare i någon av Sveriges tre storstadsregioner (Stockholm, Göteborg, Malmö). De har dessutom minst 100 km till sin arbetsgivare och tillika är arbetsgivaren inte lokaliserad i en grannkommun.

²⁴ Bredbandsutbyggnad är en populär policyåtgärd inte minst för att stärka landsbygdens möjligheter, se <http://www.regeringen.se/rapporter/2009/11/n20098317itp/>

möjligheter för produktion både på landsbygden och i städerna. Autor m.fl. (2003) visar att datorer kan utgöra substitut för kodifierbara arbetsuppgifter som följer tydliga beslutsregler, medan de istället fungerar som komplement till icke-rutinmässiga eller kreativa arbetsuppgifter.²⁵ Det innebär exempelvis att tillgången till kodifierbar arbetskapacitet kan öka i glesbefolkade regioner tack vare automatiseringen, medan tekniken inte ersätter behovet av människor för att utföra kunskapsintensiva arbetsuppgifter. Sensorteknik och det växande sakernas internet (*Internet of Things*) skapar nya förutsättningar för att samla in, analysera och utveckla verksamheter baserat på realtidsdata, vare sig det handlar om luftföroreningar i smarta städer eller jordbruk och naturvård på landsbygden.

Framtida forskning bör fokusera på att fördjupa vår förståelse av hur geografi och digitalisering samverkar och interagerar för att skapa nya förutsättningar för regional industri och ekonomi. Det är inte bara tekniken i sig, utan även hur den används och i vilken kontext den används som avgör digitaliseringens påverkan. Ett annat sätt att närma sig detta är med andra ord att prata om hur digitaliseringens förändrar förutsättningarna för näringslivets, jobbets och entreprenörskapets geografi i framtiden.

²⁵ Deras analys visar också att 60 % av ökningen av den relativa efterfrågan på universitetsutbildad arbetskraft mellan 1970 och 1998 i USA kan förklaras av effekten av datorisering. Denna utveckling kan ses som ett exempel på att datorisering och urbanisering kan gå hand i hand. Datoriseringen leder till ökad inslag av arbetsuppgifter som kräver icke-rutinmässig problemlösning och komplex kommunikation, och därav ökad relativ efterfrågan på högutbildad arbetskraft. Detta innebär i sin tur ökad attraktion till urbana miljöer som erbjuder goda miljöer för kunskapsspridning, information och matchning, samt uppvisar fördelaktig tillgänglighet till högutbildad arbetskraft.

5 Referenser

- Acs, Z. J., Bosma, N., & Sternberg, R. (2011). Entrepreneurship in world cities. *The dynamics of entrepreneurship: Evidence from global entrepreneurship monitor data*, 125-151.
- Acs, Z., Braunerhjelm, P., Audretsch, D & Carlsson, B (2009). The knowledge spillover theory of entrepreneurship. *Small Business Economics*, 32(1), 15-30
- Ahlin, L., Andersson, M., & Thulin, P. (2014). Market Thickness and the Early Labour Market Career of University Graduates: An Urban Advantage? *Spatial Economic Analysis*, 9(4), 396-419.
- Ahlin, L., Andersson, M., & Thulin, P. (2016). Human Capital Sorting – the ‘when’ and ‘who’ of sorting of talents to urban regions? *CIRCLE Working Paper*
- Akerman, A., Gaarder, I., & Mogstad, M. (2015). The skill complementarity of broadband internet. *The Quarterly Journal of Economics*, 130(4), 1781-1824.
- Alonso, W. (1960). A theory of the urban land market. *Papers in Regional Science*, 6(1), 149-157.
- Andersson, F., Burgess, S., & Lane, J. I. (2007). Cities, matching and the productivity gains of agglomeration. *Journal of Urban Economics*, 61(1), 112-128. doi:10.1016/j.jue.2006.06.005
- Andersson, M., & Lööf, H. (2011), Agglomeration and Productivity – evidence from firm-level data, *Annals of Regional Science*, 46 (3), 601-620
- Andersson, M. & Hellerstedt, K. (2009). Location attributes and startups in knowledge-intensive business services. *Industry and Innovation*, 16(1), 103-121
- Andersson, M. & Henrekson, M (2015). Local competitiveness fostered through local institutions for entrepreneurship. in Audretsch, D. & Walshok, M (eds), *The Oxford handbook of local competitiveness*, Oxford University Press
- Andersson, M., & Klepper, S. (2013). Characteristics and performance of new firms and spinoffs in Sweden. *Industrial and Corporate Change*, 22(1), 245-280.
- Andersson, M., & Koster, S. (2011). Sources of persistence in regional start-up rates—evidence from Sweden. *Journal of Economic Geography*, 11(1), 179-201.
- Andersson, M., & Larsson, J.P (2016). Local clusters of entrepreneurship in cities. *Journal of Economic Geography*, 16(1), 39-66
- Andersson, M., & Thulin, P. (2013). Does Spatial Employment Density Spur Inter-firm Job Switching? *The Annals of Regional Science*, 51(1), 245-272.
- Andersson, M., Baltzopoulos, A., & Lööf, H. (2012). R&D strategies and entrepreneurial spawning. *Research Policy*, 41(1), 54-68.
- Andersson, M., Klaesson, J., & Larsson, J. P. (2014). The Sources of the Urban Wage Premium by Worker Skills - Spatial Sorting or Agglomeration Economies? *Papers in Regional Science*, 93(4), 727-747. doi:10.1111/pirs.12025

- Andersson, M., Klaesson, J., & Larsson, J. P. (2016). How Local are Spatial Density Externalities? - Neighborhood Effects in Agglomeration Economies. *Regional Studies*, 50(6), 1082-1095.
- Andersson, M., Koster, S. & Lavesson, N. (2016). Are startups the same everywhere? – the urban-rural skill gap in Swedish entrepreneurship. in Mack, E & Qian, H (eds), *The Geography of Entrepreneurship* (2016), Routledge
- Andersson, M., Larsson, J. P., & Wernberg, J. (2016a). The Microgeography of diversity and specialiozation, *Working Paper*
- Andersson, M., Larsson, J. P., & Wernberg, J. (2016b). Social capital and the economies of cities. In H. Westlund & J. P. Larsson (Eds.), *Handbook of Social Capital and Regional Development* (pp. 166-192). Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Andersson, M., Lavesson, N & Niedomysl, T (2017). Rural to urban long-distance commuting in Sweden: trends, characteristics and pathways, Working Paper
- Andersson, Å. E. (1985). *Kreativitet - Storstadens Framtid*. Stockholm: Prisma.
- Andersson, Å. E., & Beckmann, M. J. (2009). Economics of Knowledge - Theory, Models and Measurements. In. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Angrist, J. D., & Pischke, J.-S. (2009). *Mostly Harmless Econometrics - An Empiricist's Companion*. New Jersey: Princeton University Press.
- Arzaghi, M., & Henderson, J. V. (2008). Networking off Madison avenue. *The Review of Economic Studies*, 75(4), 1011-1038.
- Audretsch, D. B., & Feldman, M. P. (1996). R&D spillovers and the geography of innovation and production. *The American Economic Review*, 86(3), 630-640.
- Audretsch, D. B., & Mata, J. (1995). The post-entry performance of firms: Introduction. *International Journal of Industrial Organization*, 13(4), 413-419.
- Bacolod, M., Blum, B. S., & Strange, W. C. (2009). Skills in the city. *Journal of Urban Economics*, 65(2), 136-153.
- Batty, M (2013). *The New Science of Cities*, MIT Press, Cambridge
- Baumol, W. J. (1996). Entrepreneurship: Productive, unproductive, and destructive. *Journal of Business Venturing*, 11(1), 3-22.
- Becker, G. S. (1962). Investment in human capital: A theoretical analysis. *The Journal of Political Economy*, 70(5), 9-49.
- Bhide, A. (1994). How entrepreneurs craft strategies that work. *Harvard Business Review*, 72(2), 150-161.
- Björklund, A & Kjellström, C (1994). Avkastningen på Utbildning i Sverige 1968 till 1991, in Robert Erikson and Jan Jonsson (eds) *Sorteringen i skolan*, Carlssons.
- Boschma, R. (2005). Proximity and innovation: a critical assessment. *Regional studies*, 39(1), 61-74.
- Bosma, N., Hessels, J., Schutjens, V., Van Praag, M., & Verheul, I. (2012). Entrepreneurship and role models. *Journal of Economic Psychology*, 33(2), 410-424.

- Bosma, N., Sternberg, R., & Acs, Z. (2008). *The entrepreneurial advantage of world cities*. Retrieved from
- Carneiro, P & Heckman, J (2003)- Human Capital Policy. NBER Working paper Series 9495
- Chandra, A., & Thompson, E. (2000). Does public infrastructure affect economic activity?: Evidence from the rural interstate highway system. *Regional Science and Urban Economics*, 30(4), 457-490.
- Christaller, W. (1966). *Central Places in Southern Germany*. C.W. Baskin, trans. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Ciccone, A. (2002). Agglomeration effects in Europe. *European Economic Review*, 46(2), 213-227. doi:10.1016/s0014-2921(00)00099-4
- Ciccone, A., & Hall, R. E. (1996). Productivity and the Density of Economic Activity. *The American Economic Review*, 86(1), 54-70.
- Combes, P.-P., & Gobillon, L. (2015). The empirics of agglomeration economies. In G. Duranton, V. J. Henderson, & W. Strange (Eds.), *Handbook of Regional and Urban Economics* (pp. 247-348). Amsterdam: North-Holland.
- Combes, P.-P., Duranton, G., & Gobillon, L. (2008). Spatial wage disparities: Sorting matters! *Journal of Urban Economics*, 63(2), 723-742.
- Combes, P.-P., Duranton, G., Gobillon, L., & Roux, S. (2007). Estimating Agglomeration Economies with History, Geology, and Worker Effects In E. L. Glaeser (Ed.), *Agglomeration Economics*: The University of Chicago Press.
- Costa, D. L., & Kahn, M. E. (2000). Power couples: changes in the locational choice of the college educated, 1940–1990. *The Quarterly Journal of Economics*, 115(4), 1287-1315.
- Dahl Fitjar, R & Rodriguez-Pose, A (2011). Innovating in the periphery: firms, values, and innovation in southeast Norway. *European Planning Studies*, 19(4), 555-574
- de Groot, H. L. F., Poot, J., & Smit, M. J. (2016). Which agglomeration externalities matter most and why? *Journal of Economic Surveys*, 30(4), 756-782. doi:10.1111/joes.12112
- Desrochers, P. (2001). Local Diversity, Human Creativity, and Technological Innovation. *Growth and Change*, 32(3), 369-394. doi:10.1111/0017-4815.00164
- Di Addario, S., & Patacchini, E. (2008). Wages and the City. Evidence from Italy. *Labour Economics*, 15(5), 1040-1061. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.labeco.2007.09.003
- Dicken, P., & Lloyd, P. E. (1990). *Location in Space - Theoretical Perspectives in Economic Geography* (3 ed.). New York: Harper Collins.
- Duranton, G., & Puga, D. (2004). Micro-foundations of urban agglomeration economies. In V. Henderson & J.-F. Thisse (Eds.), *Handbook of Regional and Urban Economics* (Vol. 4, pp. 2063-2017). Amsterdam: North Holland.
- Elfenbein, D. W., Hamilton, B. H., & Zenger, T. R. (2010). The Small Firm Effect and the Entrepreneurial Spawning of Scientists and Engineers. *Management Science*, 56(4)

- Eliasson, G. (2010). Synliga kostnader, osynliga vinster - Offentlig upphandling som industripolitik. Stockholm: SNS Förlag.
- Eliasson, K., P. Hansson och M. Lindvert (2012a), Jobs and exposure to international trade within the service sector in Sweden. *The World Economy*, 35(5), 578-608.
- Eliasson, K., P. Hansson och M. Lindvert (2012b), Global value chains and international competitiveness. *Growth Analysis WP/PM 2012:23*.
- Ellison, G., Glaeser, E. L., & Kerr, W. R. (2010). What Causes Industry Agglomeration? Evidence from Coagglomeration Patterns. *American Economic Review*, 100(3), 1195-1213.
- Feldman, M. P., & Audretsch, D. B. (1999). Innovation in cities:: Science-based diversity, specialization and localized competition. *European Economic Review*, 43(2), 409-429. doi:[http://dx.doi.org/10.1016/S0014-2921\(98\)00047-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0014-2921(98)00047-6)
- Fitjar, R. D., & Rodríguez-Pose, A. (2011). Innovating in the Periphery: Firms, Values and Innovation in Southwest Norway. *European Planning Studies*, 19(4), 555-574.
- Frenken, K., Van Oort, F., & Verburg, T. (2007). Related variety, unrelated variety and regional economic growth. *Regional studies*, 41(5), 685-697.
- Fretz, S., & Gorgas, C. (2013). Regional economic effects of transport infrastructure expansions: Evidence from the Swiss highway network.
- Fritsch, M & Noseleit, F. (2013). Start-ups, Long- and Short-Term Survivors and their Effect on Regional Employment Growth, *Journal of Evolutionary Economics*, 23(4), 719-733
- Fritsch, M., & Wyrwich, M. (2014). The Long Persistence of Regional Levels of Entrepreneurship: Germany, 1925–2005. *Regional Studies*, 48(6), 955-973.
- Fujita, M. (1988). A monopolistic competition model of spatial agglomeration. *Regional Science and Urban Economics*, 18(1), 87-124. doi:[http://dx.doi.org/10.1016/0166-0462\(88\)90007-5](http://dx.doi.org/10.1016/0166-0462(88)90007-5)
- Fujita, M., & Thisse, J.-F. (2002). *Economics of Agglomeration*. Cambridge Books.
- Geiser, S & Santelices, M.V (2007). Validity of High School Grades in Predicting Student Success Beyond the Freshman Year. Research and Occasional Paper Series CSHE 6.07, University of California, Berkeley
- Ghani, E., Goswami, A. G., & Kerr, W. R. (2012). *Highway to Success: The Impact of the Golden Quadrilateral Project for the Location and Performance of Indian Manufacturing*. Retrieved from
- Gibbons, S., Lyytikäinen, T., Overman, H., & Sanchis-Guarner, R. (2012). *New Road Infrastructure: the Effects on Firms*. Retrieved from
- Glaeser, E (2007). Entrepreneurship and the City. NBER working paper No. 13551
- Glaeser, E. L. (1999). Learning in Cities. *Journal of Urban Economics*, 46(2), 254-277. doi:10.1006/juec.1998.2121
- Glaeser, E. L. (2000). The Future of Urban Research: Nonmarket Interactions [with Comments]. *Brookings-Wharton Papers on Urban Affairs*, 101-149. doi:10.2307/25067375

- Glaeser, E. L. (2011). *Triumph of the City - How our Greatest Invention Makes us Richer, Smarter, Greener, Healthier and Happier*. New York: The Penguin Press.
- Glaeser, E. L., & Kahn, M. E. (2001). Decentralized employment and the transformation of the American city. *Brookings-Wharton Papers on Urban Affairs*, 2(1). doi:10.2139/ssrn.263257
- Glaeser, E. L., & Kohlhase, J. E. (2003). Cities, regions and the decline of transport costs. *Papers in Regional Science*, 83(1), 197-228.
- Glaeser, E. L., & Maré, D. C. (2001). Cities and Skills. *Journal of Labor Economics*, 19(2), 316-342.
- Glaeser, E. L., Kallal, H. D., Scheinkman, J. A., & Shleifer, A. (1992). Growth in Cities. *The Journal of Political Economy*, 100(6), 1126-1152.
- Gould, E. D. (2007). Cities, Workers, and Wages: A Structural Analysis of the Urban Wage Premium. *Review of Economic Studies*, 74(2), 477-506.
- Greenstone, M., Hornbeck, R., & Moretti, E. (2010). Identifying Agglomeration Spillovers: Evidence from Winners and Losers of Large Plant Openings. *Journal of Political Economy*, 118(3), 536-598. doi:10.1086/653714
- Grogger, J & Eide, E (1995). Changes in College Skills and the Rise in the College Wage Premium. *Journal of Human Resources*, 30(2), 280-310
- Harris, J. R., & Todaro, M. P. (1970). Migration, Unemployment and Development: A Two-Sector Analysis. *The American Economic Review*, 60(1), 126-142.
- Helsley, R. W., & Strange, W. C. (2004). Knowledge barter in cities. *Journal of Urban Economics*, 56(2), 327-345. doi:10.1016/j.jue.2004.04.003
- Henderson, J. V. (1974). The Sizes and Types of Cities. *The American Economic Review*, 64(4), 640-656.
- Henderson, J. V. (2003). Marshall's scale economies. *Journal of Urban Economics*, 53(1), 1-28. doi:http://dx.doi.org/10.1016/S0094-1190(02)00505-3
- Henrekson, M., & Johansson, D. (2010). Gazelles as job creators: a survey and interpretation of the evidence. *Small Business Economics*, 35(2), 227-244.
- Henrekson, M., & Sanandaji, T. (2011). The interaction of entrepreneurship and institutions. *Journal of Institutional Economics*, 7(01), 47-75.
- Henry, M.S., Barkley, D.L. & Bao, S (1997). The hinterland's stake in metropolitan growth: Evidence from selected southern regions. *Journal of Regional Science* 37(3): 479–501.
- Heyman, F., Norbäck, P-J- & Persson, L (2013). Jobbdynamiken i svenskt näringsliv 1990 till 2009 – teori och empiri, IFN policy paper nr 60
- Holmes, T. J. (1999). Localization of industry and vertical disintegration. *Review of Economics and Statistics*, 81(2), 314-325.
- Jacobs, J. (1969). *The Economy of Cities*. New York: Random House/Vintage Books.
- Jaffe, A. B., Trajtenberg, M., & Henderson, R. (1993). Geographic localization of knowledge spillovers as evidenced by patent citations. *the Quarterly Journal of Economics*, 108(3), 577-598.

- Jefferson, M. (1939). The Law of the Primate City. *Geographical Review*, 29(2), 226-232.
- Johansson, B., Klaesson, J., & Olsson, M. (2002). Time distances and labor market integration. *Papers in Regional Science*, 81(3), 305-327.
- Johansson, B., Klaesson, J., & Olsson, M. (2003). Commuters' non-linear response to time distances. *Journal of Geographical Systems*, 5(3), 315-329. doi:10.1007/s10109-003-0111-2
- Klaesson, J., & Öner, Ö. (2015). Market Reach for Retail Services. *The Review of Regional Studies; Vol 44, No 2*.
- Klein, B., Crawford, R. G., & Alchian, A. A. (1978). Vertical Integration, Appropriable Rents, and the Competitive Contracting Process. *The Journal of Law & Economics*, 21(2), 297-326.
- Klepper, S. (2001). Employee Startups in High-Tech Industries. *Industrial and Corporate Change*, 10(3), 639-674.
- Korpi, M., & Clark, W. A. V. (2015). Internal migration and human capital theory: To what extent is it selective? *Economics Letters*, 136, 31-34. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.econlet.2015.08.016
- Koster, H. R. A., van Ommeren, J., & Rietveld, P. (2014). Is the sky the limit? High-rise buildings and office rents. *Journal of Economic Geography*, 14(1), 125-153.
- Krugman, P. R. (1980). Scale economies, product differentiation, and the pattern of trade. *The American Economic Review*, 950-959.
- Krugman, P. R. (1991a). *Geography and trade*. Cambridge, MA.: MIT press.
- Krugman, P. R. (1991b). Increasing Returns and Economic Geography. *Journal of Political Economy*, 99, 483-499.
- Krugman, P. R. (2011). The New Economic Geography, Now Middle-aged. *Regional Studies*, 45(1), 1-7. doi:10.1080/00343404.2011.537127
- Larsson, J. P. (2014). The Neighborhood or the Region? Reassessing the density-wage relationship using geocoded data. *Annals of Regional Science*, 52(2), 367-384.
- Larsson, J. P. (2016). Non-routine activities and the within-city geography of jobs. *Urban Studies (forthcoming)*. doi:10.1177/0042098016643266
- Larsson, J. P., & Pettersson, L. (2014). Den täta staden: dynamo för produktivitet och kunskapsspridning. In P. Braunerhjelm & J. Eklund (Eds.), *Swedish Economic Forum Report 2014* (pp. 87-113). Stockholm: Entreprenörskapsforum.
- Lavesson, N. (2017). When and how does commuting to cities influence rural employment growth? *Journal of Regional Science*, forthcoming. doi:10.1111/jors.12324
- Levy, F., & Murnane, R. J. (2003). The skill content of recent technological change: An empirical exploration. *The Quarterly journal of economics*, 118(4), 1279-1333.
- Lodefalk, M. (2014). The role of services for manufacturing firms export. *Review of World Economics*, 150(1), 59-82.
- Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42. doi:10.1016/0304-3932(88)90168-7

- Lösch, A. (1954). *The Economics of Location*. New Haven, Conn.: Yale University Press.
- Marshall, A. (1920). *Principles of Economics* (8 ed.). London: MacMillan.
- Martin, P., Mayer, T., & Mayneris, F. (2011). Spatial concentration and plant-level productivity in France. *Journal of Urban Economics*, 69(2), 182-195.
doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.jue.2010.09.002
- Mata, J., Portugal, P & Guimaraes, P. (1995). The Survival of New Plants: start-up conditions and post-entry survival. *International Journal of Industrial Organization*, 13, 459-481
- Matano, A., & Naticchioni, P. (2012). Wage distribution and the spatial sorting of workers. *Journal of Economic Geography*, 12(2), 379-408.
- Matas, A., Raymond, J.-L., & Roig, J.-L. (2013). Wages and Accessibility: The Impact of Transport Infrastructure. *Regional Studies*(ahead-of-print), 1-19.
- McLaren, J. (2000). "Globalization" and Vertical Structure. *The American Economic Review*, 90(5), 1239-1254.
- Miller, S.R (1998). Shortcut: high school grades as a signal of human capital. *Educational Evaluation Policy Analysis*, 20(4), 299-311
- Mion, G., & Naticchioni, P. (2009). The spatial sorting and matching of skills and firms. *Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économique*, 42(1), 28-55.
- Moretti, E (2012). *The new geography of jobs*, First Mariner Books, New York
- Moretti, E. (2004). Workers' Education, Spillovers, and Productivity: Evidence from Plant-Level Production Functions. *The American Economic Review*, 94(3), 656-690.
- Möller, J., & Haas, A. (2003). The Agglomeration Differential Reconsidered: An Investigation with German Micro Data 1984-1997. In J. Bröcker, D. Dohse, & R. Soltwedel (Eds.), *Innovation Clusters and Interregional Competition*. Berlin: Springer.
- Nakamura, R. (1985). Agglomeration economies in urban manufacturing industries: A case of Japanese cities. *Journal of Urban Economics*, 17(1), 108-124.
doi:http://dx.doi.org/10.1016/0094-1190(85)90040-3
- Neffke, F., & Henning, M. (2013). Skill relatedness and firm diversification. *Strategic Management Journal*, 34(3), 297-316. doi:10.1002/smj.2014
- Partridge, M., Bollman, R.D., Olfert, M.R. & Alessandro, A (2007b). Riding the wave of urban growth in the countryside: Spread, backwash, or stagnation? *Land Economics* 83(2): 128–152.
- Partridge, M., Olfert, M.R. & Alessandro, A. (2007a). Canadian cities as regional engines of growth. *Canadian Journal of Economics* 40(1): 39–68.
- Percoco, M. (2013). Path dependence, institutions and the density of economic activities: evidence from Italian cities. *Papers in Regional Science*.
- Plummer, L. A., & Pe'er, A. (2010). The Geography of Entrepreneurship. In Z. J. Acs & D. B. Audretsch (Eds.), *Handbook of Entrepreneurship Research: An Interdisciplinary Survey and Introduction* (pp. 519-556). New York, NY: Springer New York.

- Rauch, F., Michaels, G., & Redding, S. J. (2013). *Task Specialization in US Cities from 1880-2000*. Working Paper
- Rauch, J. E. (1993). Productivity Gains from Geographic Concentration of Human Capital: Evidence from the Cities. *Journal of Urban Economics*, 34(3), 380-400. doi:10.1006/juec.1993.1042
- Renkow, M., & Hoover, D. (2000). Commuting, migration, and rural-urban population dynamics. *Journal of Regional Science* 40(2): 261–287.
- Rephann, T., & Isserman, A. (1994). New highways as economic development tools: An evaluation using quasi-experimental matching methods. *Regional Science and Urban Economics*, 24(6), 723-751.
- Rice, P., Venables, A. J., & Patacchini, E. (2006). Spatial determinants of productivity: Analysis for the regions of Great Britain. *Regional Science and Urban Economics*, 36(6), 727-752. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2006.03.006
- Roback, J. (1982). Wages, Rents, and the Quality of Life. *The Journal of Political Economy*, 90(6), 1257-1278.
- Romer, P. M. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *The Journal of Political Economy*, 94(5), 1002-1037.
- Romer, P. M. (1990). Endogenous Technological Change. *The Journal of Political Economy*, 98(5), 71-102.
- Rosen, S. (1979). Wage-Based Indexes of Urban Quality of Life. In P. Mieszkowski & M. Straszheim (Eds.), *Current Issues in Urban Economics*. Baltimore: John-Hopkins University Press.
- Rosenthal, S. S., & Strange, W. C. (2001). The Determinants of Agglomeration. *Journal of Urban Economics*, 50(2), 191-229. doi:10.1006/juec.2001.2230
- Rosenthal, S. S., & Strange, W. C. (2008a). Agglomeration and hours worked. *The Review of Economics and Statistics*, 90(1), 105-118.
- Rosenthal, S. S., & Strange, W. C. (2008b). The attenuation of human capital spillovers. *Journal of Urban Economics*, 64(2), 373-389. doi:10.1016/j.jue.2008.02.006
- Saxenian, A. (1996). *Regional advantage*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Schumpeter, J. (1961). *The Theory of Economic Development*. New York: Oxford University Press.
- Strange, W. C. (2009). Viewpoint: Agglomeration Research in the Age of Disaggregation. *The Canadian Journal of Economics / Revue canadienne d'Economie*, 42(1), 1-27.
- Tobler, W. R. (1970). A Computer Movie Simulating Urban Growth in the Detroit Region. *Economic Geography*, 46, 234-240.
- von Thünen, J. H. (1826). *The Isolated State*. Hamburg: Perthes.
- Weber, A. (1899). *The Growth of Cities in the Nineteenth Century* (3 ed.). New York: Cornell University Press.
- Wernberg, J & Dexe, J (2016). Rewiring Europe: five priorities for a lasting digital economy. *Wilfred Martens Centre for European Studies*

- Westlund, H., Larsson, J. P., & Olsson, A. R. (2014). Start-ups and Local Entrepreneurial Social Capital in the Municipalities of Sweden. *Regional Studies*, 48(6), 974-994.
- Wheeler, C. H. (2001). Search, Sorting, and Urban Agglomeration. *Journal of Labor Economics*, 19(4), 879-899.
- Williamson, O. E. (1975). Markets and hierarchies. *New York*: Free press.
- Wixe, S & Andersson, M. (2016). Which types of relatedness matter in regional growth? – industry, occupation and education. *Regional Studies*, forthcoming
<http://dx.doi.org/10.1080/00343404.2015.1112369>
- Yankow, J. J. (2006). Why do cities pay more? An empirical examination of some competing theories of the urban wage premium. *Journal of Urban Economics*, 60(2), 139-161.

Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser

Tillväxtanalys är en analysmyndighet under Näringsdepartementet. På uppdrag av regeringen utvärderar och analyserar vi svensk tillväxtpolitik.

Vi arbetar för att stärka den svenska konkurrenskraften och skapa förutsättningar för fler jobb i fler och växande företag i alla delar av landet. Det gör vi genom att ge regeringen kvalificerade kunskapsunderlag och rekommendationer för att utveckla, ompröva och effektivisera statens arbete för hållbar tillväxt och näringslivsutveckling.

Sakkunniga medarbetare, unika databaser och utvecklade samarbeten på nationell och internationell nivå är viktiga tillgångar i vårt arbete. Myndighetens primära målgrupper är regeringen, riksdagen och andra myndigheter inom vårt kunskapsområde. I våra utvärderingar och analyser har vi en oberoende ställning.

Vi är cirka 35 anställda och finns i Östersund (huvudkontor) och Stockholm.

Våra publikationer

Vi publicerar rapporter i tre olika serier på vår hemsida:

Rapportserien – Tillväxtanalys huvudsakliga kanal för publikationer. I rapportserien ingår även myndighetens faktasammanställningar.

Statistikserien – Löpande statistikproduktion

PM – Metodresonemang, delrapporter och underlagsrapporter är exempel på publikationer i serien.