



RAPPORT 2016:2

Joakim Gullstrand

Cecilia Hammarlund

Plats att växa

- geografi och tillväxt i svenska kommuner

AgriFood Economics Centre

Plats att växa

– geografi och tillväxt i svenska
kommuner

Joakim Gullstrand
Cecilia Hammarlund

För mer information kontakta:
Cecilia Hammarlund 046 - 222 07 91
E-post: cecilia.hammarlund@agrifood.lu.se

AgriFood Economics Centre
Box 730
220 07 Lund
<http://www.agrifood.se>
Joakim Gullstrand och Cecilia Hammarlund
Rapport 2016:2
Tryckt av GigantPrint AB, Norrköping, 2016

FÖRORD

Regeringen beslutade den 25 juni 2015 att tillsätta en parlamentarisk kommitté med uppdrag att lämna förslag till inriktning och utformning av en sammanhållen politik för en långsiktigt hållbar utveckling i Sveriges landsbygder. Enligt kommittédirektivet ska politiken bidra till att landsbygdens företag är livskraftiga och innovativa, att attraktiva livs- och boendemiljöer kan erbjudas och att naturresurser används hållbart.

Den Parlamentariska landsbygdskommittén har gett AgriFood Economics Centre i uppdrag att inkomma med två underlagsrapporter till utredningen. Arbetet med rapporterna har finansierats av kommittén. Föreliggande rapport *Plats att växa – geografi och tillväxt i svenska kommuner* analyserar koncentration, specialisering och tillväxt i svenska kommuner, med särskilt fokus på skillnader mellan landsbygdskommuner och andra kommuner. Den andra rapporten *Vem stannar kvar? – närhet till högskola och val av bostadsort* studerar sambandet mellan utbildning och migration. Fokus är på den ökade närheten till högre studier som följde av expansionen av regionala högskolor i Sverige och rapporten analyserar om den ökade tillgängligheten till högre utbildning motverkar utflyttningen från Sveriges gles- och landsbygder.

Lund i maj 2016

Helena Johansson

Lunds universitet

Sören Höjgård

Sveriges lantbruksuniversitet (SLU)

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING	7
1 INLEDNING	17
2 EKONOMINS GEOGRAFI	19
2.1 Att förklara ett geografiskt mönster	19
<i>Ett mönster styrt av produktionsfaktorer</i>	19
<i>Ett mönster styrt av koncentrationsfördelar</i>	20
<i>Både produktionsfaktorer och koncentrationsfördelar</i>	21
2.2 Tidigare studier	23
<i>Finns det koncentrationsfördelar?</i>	23
<i>Koncentrationskrafter mellan och inom branscher</i>	26
<i>Förklaringar till koncentration och specialisering?</i>	28
2.3 Slutsatser	30
3 SVERIGES EKONOMISKA GEOGRAFI	31
3.1 Att mäta ekonomins geografi	31
<i>Koncentration till en geografisk yta och för olika branscher</i>	31
<i>Marknadsnärhet och specialisering</i>	32
3.2 Resultat	33
<i>Befolkningstäthet</i>	34
<i>Marknadspotential</i>	37
<i>Sysselsättningstäthet i olika branscher</i>	39
<i>Fördelning av sysselsatta i olika branscher mellan kommuner</i>	42
<i>Specialisering i de svenska kommunerna</i>	44
<i>Kommunernas branschriktning</i>	49
3.3 Slutsatser	51
4 REGIONAL TILLVÄXT	53
4.1 Tillväxt i teorin	53
<i>Traditionell tillväxtteori</i>	53
<i>Endogen tillväxtteori</i>	54
4.2 Metod och data	56
4.3 Resultat	58
<i>Absolut konvergens</i>	58
<i>Ett geografiskt beroende</i>	61
<i>Villkorad tillväxt</i>	66
4.4 Slutsatser	71
5 POLITIK FÖR REGIONAL TILLVÄXT	72
5.1 Regionalpolitik	72
<i>Jämlikhet och effektivitet</i>	73
<i>Svensk regionalpolitik</i>	74
<i>Effekter av regionalpolitik</i>	75
5.2 Infrastruktur	76

<i>Infrastruktur i teorin</i>	76
<i>Att utvärdera infrastruktur</i>	78
<i>Studier om infrastruktursatsningar</i>	79
<i>EU:s regionalpolitik</i>	81
<i>Utbyggnad av bredband</i>	83
5.3 Utbildning och forskning	84
<i>Studier om utbildning och forskning</i>	85
5.4 Företagsstöd	87
<i>Svårt att utvärdera</i>	88
<i>Stöd till företagszoner</i>	89
<i>Stöd till vissa företag</i>	90
5.5 Utlokaliseringar av offentliga jobb	92
5.6 Slutsatser	95
APPENDIX	98
REFERENSER	103

Sammanfattning

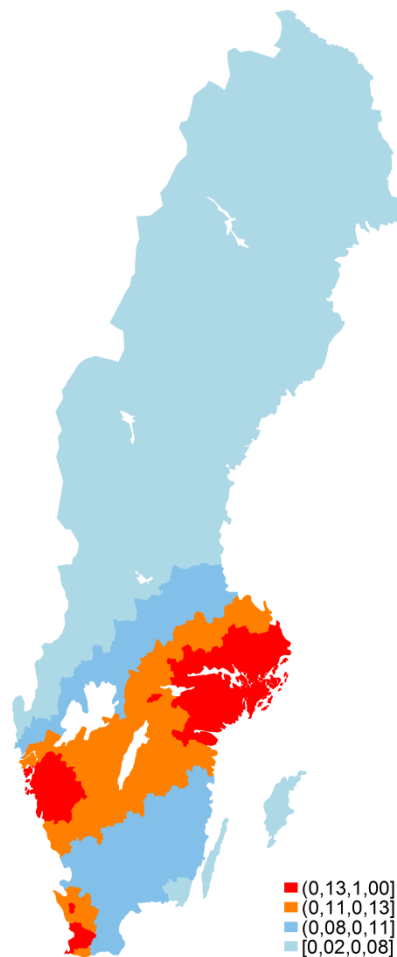
I den här rapporten undersöker vi Sveriges ekonomiska geografi och tillväxt i svenska kommuner. Vi diskuterar också ett urval av politiska åtgärder som används för att försöka skapa regional tillväxt. Rapporten utgår från ekonomiska modeller som kan förklara varför företag och befolkning koncentreras till vissa platser och varför inkomster och inkomstillväxt varierar mellan regioner. De empiriska delarna av rapporten undersöker hur befolkning och företag är koncentrerade till olika platser i Sverige och hur inkomster och tillväxt varierar mellan svenska kommuner. Den avslutande delen diskuterar åtgärder som har som syfte att påverka regional tillväxt och sysselsättning baserat på ett antal vetenskapliga studier inom området.

En allt större del av Sveriges befolkning och företag finns i städer och storstadsområden. Detta är en process som pågått i större eller mindre utsträckning i över hundra år och som även fortsatt under de senaste decennierna. Löner och produktivitet är ofta högre i städer och storstadsområden och en ökad koncentration kan därför leda till större skillnader i genomsnittliga inkomster mellan svenska kommuner. Våra resultat visar att kommuner som ligger nära städer och storstadsområden är förknippade med högre tillväxt, men trots detta har inkomsterna blivit mer lika mellan de svenska kommunerna under perioden 2001-2011. Detta beror sannolikt på att ökad koncentration bara är en av många faktorer som förklarar kommunernas tillväxt. Vi visar bland annat att tillväxten i inkomster i svenska kommuner varierar med graden av specialisering i kommunerna och med den ekonomiska utvecklingen i närliggande kommuner. Givet att kommuner i övrigt är lika visar sig kommuner som är definierade som landsbygdskommuner ha högre inkomstillväxt under perioden 2001-2011. Nedan följer en kort beskrivning av våra resultat.

Ökad koncentration men stabila specialiseringsmönster

Vi undersöker förhållandet mellan landsbygd och stadsområden i Sverige genom att titta på koncentrations- och specialiseringsmönster. Våra analyser visar att Sveriges befolkning har koncentrerats alltmer sedan början av 1980-talet. Detta innebär att en större del av befolkningen finns i en allt mindre del av de svenska kommunerna. Från 1990-talet ökar koncentrationen både *mellan* och *inom* län, vilket betytt att Sveriges befolkning koncentrerats till vissa län i Sverige och till vissa kommuner inom länen. Vi undersöker både var människor väljer att bo och var de arbetar och resultaten visar att arbetsplatserna som förväntat är mer koncentrerade än bosättningen. Bosättningen är mer koncentrerad mellan länen än inom länen; människor bor utanför centralorterna i länen men är förhållandevis koncentrerade till vissa av de svenska länen. Sysselsättningen är tvärtom mer koncentrerad inom länen än mellan länen. Detta beror på att arbetsplatser ofta ligger i länens centralorter och att många pendlar dit. För tidsperioden 2001-2011 ser vi att koncentrationen ökar både när det gäller sysselsättning och bosättning.

För att illustrera ekonomins dragningskraft i olika områden använder vi ett mått som vi kallar marknadspotential. Måttet avser att mäta närheten till stora marknader genom att använda de sysselsatta i varje kommun och avstånden mellan kommuner. Tanken är att måttet ska visa hur nära det är till andra människor och företag i Sverige för en individ eller ett företag i en viss kommun. Marknadspotentialen är störst i storstadsområdena runt Stockholm, Göteborg och Malmö. I dessa områden finns det många sysselsatta i kommunerna, samtidigt som varje kommun är geografiskt nära andra kommuner som också har många sysselsatta. Kartan (figur 1) nedan visar marknadspotentialen i olika kommuner i Sverige. Indelningen i de fyra färgområdena är gjord så att varje färg innehåller en fjärdedel av de svenska kommunerna. De röda och orange områdena innehåller alltså kommuner med hög marknadspotential medan de blå områdena har lägre marknadspotential.



Figur 1: Marknadspotential i svenska kommuner (2011)

Områden med lägst marknadspotential finns i östra Blekinge, på Öland och Gotland och i stora delar av Norrland. Skillnaderna i marknadspotential mellan olika kommuner i Sverige har ökat under tidsperioden 2001-2011. Förändringen i marknadspotential visar alltså, precis som måtten på koncentration av sysselsättning och boende, att ekonomiska aktiviteter förflyttar sig från mindre orter och landsbygdsområden till ekonomiska centra.

För att undersöka geografisk koncentration i olika sektorer mäter vi sysselsättningstäthet i olika sektorer i en kommun, dvs. antalet anställda inom en bransch per kvadratkilometer. Resultaten visar att privat och offentlig tjänstesektor blir alltmer geografiskt koncentrerad medan tillverkningsindustrin förblir mer utspridd än andra sektorer. Koncentrationen inom tjänstesektorn innebär att några kommuner har många sysselsatta inom tjänstesektorn per kvadratkilometer jämfört med genomsnittet för de svenska kommunerna. De mest koncentrerade branscherna i Sverige är finans- och affärstjänster, hotell, kommunikation och kultur samt offentliga myndigheter. Den minst koncentrerade branschen är jordbruk, skog och fiske, vilket betyder att många svenska kommuner har ungefär lika många sysselsatta per kvadratkilometer i denna bransch. I detta sammanhang kan tilläggas att tjänstesektorn är viktig för sysselsättningen; privat och offentlig tjänstesektor stod för cirka 77 procent av total sysselsättning i Sverige år 2011. Tillverkningsindustrin står för 12 procent av sysselsättningen medan jordbruk, skog och fiske endast sysselsatte cirka tre procent av det totala antalet arbetande i Sverige år 2011.

Kommuner som är beroende av en eller några specifika sektorer är ofta mer känsliga för förändringar inom enskilda sektorer. Detta kan analyseras genom att titta på specialiseringsmönster i kommunerna. Specialiseringsgraden, dvs. branschstrukturen i en viss kommun i förhållande till den genomsnittliga branschstrukturen för de svenska kommunerna, har varit stabil sedan början av 1990-talet. Detta innebär att kommuner som hade en branschstruktur som var mycket olik branschstrukturen för genomsnittet för Sveriges kommuner 1993, också hade en branschstruktur som var olik detta genomsnitt 2011. Vi visar att de mest specialiserade kommunerna finns utanför storstadsområdena. Det finns också en koppling mellan specialisering och utbildningsnivå och specialistkompetens hos arbetskraften. Andelen universitetsutbildade och andelen anställda med specialistkompetens är betydligt lägre i kommuner som har hög specialiseringsgrad. Kommuner som har låg marknadspotential är också mer specialiserade. Eftersom landsbygdskommuner ofta har låg marknadspotential är dessa kommuner ofta förknippade med en högre specialiseringsgrad (dvs. är i högre utsträckning beroende av en

eller ett fåtal branscher), färre universitetsutbildade och färre anställda med specialistkompetens.

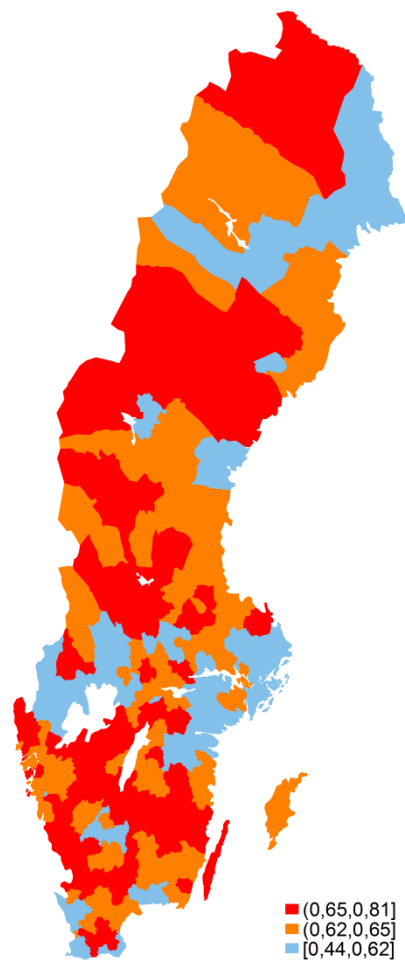
Marknadspotentialen i olika kommuner hänger också samman med nivån på den teknologi som används i olika branscher. Kommuner med låg marknadspotential är oftare inriktade på lågteknologiska branscher. Exempel på sådana branscher är pappersindustri, livsmedelsindustri och annan tillverkningsindustri. Ju mer avancerad teknologi som finns inom en bransch desto större är sannolikheten att branschen finns i en kommun med hög marknadspotential. För kommuner med hög marknadspotential är det också vanligt med en större andel anställda inom tjänstesektorn.

Inkomstnivåer närmar sig sakta varandra

För att se om de ekonomiska skillnaderna ökar eller minskar mellan svenska kommuner undersöker vi tillväxten i svenska kommuner. Tillväxt mäter vi som förändring av genomsnittliga inkomster för de sysselsatta i de svenska kommunerna mellan 2001 och 2011. Inkomster från förvärvsarbete och aktiv näringsverksamhet ingår i måttet och en person anses vara sysselsatt om personen fått mer än hälften av sina inkomster från dessa aktiviteter under ett år.

Ekonomisk teori visar att genomsnittsinkomster i olika regioner både kan bli mer lika och mer olika, beroende på vilka krafter som styr. Våra beräkningar visar att inkomster i svenska kommuner har närmat sig varandra i långsam takt under perioden 2001-2011. Denna process är alltför långsam för att vi ska kunna dra slutsatsen att svenska kommuner kommer att uppnå samma genomsnittliga inkomstnivå i framtiden. Vi ser istället att det finns grundläggande skillnader mellan kommunerna som styr tillväxtmönstret. För det första växer kommuner snabbare än genomsnittet om de ligger nära andra kommuner som har relativt hög tillväxt. Figur 2 visar en karta där tillväxten i närliggande kommuner har adderats till tillväxten i varje svensk kommun. Ett mönster av tillväxtpooler framträder där tillväxten samlas i vissa geografiska områden. Vi delar in kommunerna i tre grupper där den tredjedel av kommunerna

som hamnar i ett rött område har högst tillväxt, kommuner i ett orange område har medelhög tillväxt och kommuner i blå områden har lägst tillväxt.



Figur 2: Tillväxtpooler i Sverige

Kartan visar att tillväxten varierar i olika områden, men också att Stockholmsområdet och Malmöområdet har haft lägre tillväxt än andra områden under tidsperioden 2001-2011. Däremot har många Norrlandskommuner haft en stark tillväxt under denna period. Detta mönster skil-

jer sig från hur det såg ut under 1990-talet då de flesta Norrlandskommuner växte långsammare än övriga Sverige.

När vi undersöker olika faktorer som samvarierar med tillväxten finner vi att landsbygdskommuner har högre tillväxt än andra kommuner och att mer specialiserade kommuner har högre tillväxt. Även marknadspotential har en positiv relation till tillväxt; kommuner som ligger nära stora marknader har högre tillväxt än andra kommuner. När det gäller arbetslöshet, åldersstruktur och specialisering inom jordbruk, skog och fiske ser vi inga samband med tillväxten. En typisk kommun med hög tillväxt i Sverige mellan 2001 och 2011 är en landsbygdskommun som ligger relativt nära storstadsområdena och som är förhållandevis specialiserad samt ligger nära andra kommuner med hög tillväxt. En sådan typkommun finns inte nödvändigtvis i verkligheten, men en kommun som har en eller flera av dessa egenskaper tenderar att ha högre tillväxt än en genomsnittlig svensk kommun. En tätortsnära landsbygdskommun har till exempel i genomsnitt högre tillväxt än en mer avlägsen landsbygdskommun enligt våra beräkningar.

Utifrån ekonomisk tillväxtteori förväntar vi oss att en kommun med många högutbildade ska ha högre tillväxt och att kommuner som redan har höga genomsnittliga inkomster ska ha större nytta av att ha många högutbildade. Vi ser dock inga effekter av en stor andel högutbildade på tillväxten i svenska kommuner under tidsperioden 2001-2011. Detta skiljer sig från situationen på 1990-talet då rikare kommuner hade högre tillväxt om de också hade en hög andel högutbildade.

Svårt att utvärdera regionalpolitiska åtgärder

Politiska åtgärder för att påverka regional tillväxt används både i Sverige och i andra länder. Regionalpolitiska åtgärder handlar ofta om åtgärder som är riktade mot regioner med en svag ekonomisk utveckling, även om en exakt definition av vilka åtgärder som avses inte går att ge. Vi diskuterar fyra möjliga åtgärder som skulle kunna vara aktuella för en regional tillväxtpolitik: infrastruktursatsningar, satsningar på utbildning och forskning, företagsstöd och utlokaliseringar av offentliga jobb. Den första åtgärden som vi diskuterar är satsningar på infrastruktur. I

teorin leder sådana satsningar till att transportkostnader blir lägre och att arbetskraften blir mer rörlig. Ur ett teoretiskt perspektiv är det oklart vilka effekterna på regional tillväxt blir eftersom det beror på vilka förutsättningar som råder i olika geografiska områden och under olika tidsperioder. Det är till exempel sannolikt att arbetskraften rör sig mot storstadsområden om lönerna är högre där samtidigt som det blir billigare att resa. Å andra sidan kan höga bostadspriser och trafikproblem i storstadsområden göra att billigare resor får fler att flytta ut från storstadsområden.

Utvärderingar av infrastruktursatsningar försvåras av att sådana satsningar nästan aldrig är slumpmässiga och att de ofta även påverkar ekonomin i andra regioner än den region som får ta del av satsningen. Vetenskapliga studier som har utvärderat infrastruktursatsningar visar att satsningar i en viss region kan dra till sig verksamheter från mer avlägsna regioner, som därmed missgynnas av satsningarna. Infrastruktur-satsningar kan även påskynda strukturomvandlingar, till exempel att arbetskraft flyttas från jordbruk till industri. När det gäller EU:s regionalstöd (som till stora delar består av infrastruktursatsningar) har delar av stöden visat sig ha en positiv inverkan på tillväxt i de regioner som fått stöd. Men utvärderingarna visar också att det framförallt är regioner med många högutbildade och starka institutioner (till exempel ett stabilt rättssystem och polisväsende) som har förutsättningar att generera tillväxt från stöden.

Den andra åtgärden som vi diskuterar är satsningar på utbildning och forskning. I teorin kan tillväxten öka om antalet högutbildade ökar och om kunskapsspridning ökar inom en region. Om kunskapsspridningen är lokal (dvs. stannar inom en region) och om arbetsmarknaden för högutbildade är bättre i större städer, kommer högutbildade att dras till de större städerna. Detta leder till att utbildningssatsningar i teorin ökar tillväxten mer i större städer än på landsbygden. Resultat från empiriska studier stödjer att högutbildad arbetskraft är rörlig och att lönerna för högutbildade är högre i större städer. När det gäller effekter på regional tillväxt av samarbete mellan högskolor och deras omgivning indikerar de studier som vi har tagit del av att etableringen av högskolor har positiva effekter på regional tillväxt. Effekterna är dock mycket lokala och

tillväxten sker ofta inom branscher som är nära knutna till högskoleverksamheter.

En viktig del av den politik som ofta benämns som regionalpolitik utgörs av stöd till företag. Exempelvis består delar av de budgetmedel som ges inom ramen för budgetområde 19 i den svenska statsbudgeten (Regional tillväxt) av åtgärder för att stödja företag i utsatta områden. Sådana stöd har ofta som syfte att öka både tillväxt och antalet sysselsatta. Företagsstöden är svåra att utvärdera och de flesta av de studier som vi funnit handlar om effekter på sysselsättning snarare än tillväxt. Sammantaget ger studierna inte någon samlad bild när det gäller effekter på sysselsättning. Det finns få studier som mäter effekter på löner och produktivitet i företagen (mått som är relaterade till tillväxt) och vår genomgång av studier visar inte att regionala företagsstöd har effekter på löner och produktivitet. Slutligen diskuterar vi möjligheten att skapa tillväxt och sysselsättning genom att utlokalisera offentliga jobb. Tidigare vetenskapliga studier finner att offentliga jobb tenderar att tränga undan sysselsättning i privat sektor och att ett tillskott till en kommunal budget inte nödvändigtvis innebär fler offentliganställda.

1

Inledning

Den svenska landsbygden har förändrats under många år i takt med att de verksamheter som traditionellt funnits på landsbygden spelar en allt mindre roll i den nationella ekonomin. Många landsbygdsområden kännetecknas idag av utflyttning, en större andel äldre och en lägre andel högskoleutbildade. En allt större del av företagen och arbetskraften koncentreras till stadsområden där framförallt tjänstesektorn har vuxit (SOU, 2016). Denna koncentration av ekonomisk aktivitet innebär en rad utmaningar för landsbygden.

Syftet med den här rapporten är att undersöka Sveriges ekonomiska geografi, att undersöka regional tillväxt i svenska kommuner och att diskutera ett urval av politiska åtgärder som används för att försöka skapa regional tillväxt. För att göra detta utgår vi från teoretiska ekonomiska modeller som kan förklara ekonomins geografi och de tillväxtmönster vi ser. De empiriska delarna av rapporten undersöker koncentration, specialisering och tillväxt i svenska kommuner. Vi avslutar med att ta upp studier som utvärderar politiska åtgärder som haft som syfte att påverka regional tillväxt och sysselsättning.

I den första delen av rapporten (kapitel 2 och 3) är syftet att diskutera ekonomisk geografi och att undersöka utvecklingen av koncentrations- och specialiseringsmönster i Sverige under perioden 2001-2011. Vi börjar med att beskriva hur ekonomiska modeller används för att förklara geografiska mönster och tar upp tidigare empiriska studier med fokus på vetenskapliga artiklar som kommit under de senaste tio åren (kapitel 2). I kapitel 3 undersöker vi Sveriges ekonomiska geografi med olika mått på koncentration och specialisering. För att få ett längre tidsperspektiv kompletterar vi analysen med resultat från en tidigare rapport som vi också har författat: Plats för tillväxt? – bilaga 2 till Långtidsutredningen

2008, (Gullstrand och Hammarlund, 2007), som har motsvarande angreppssätt men som använder data för en tidigare tidsperiod (i de flesta fall för åren 1990-2003).

I den senare delen av rapporten diskuterar vi regional tillväxt och politiska åtgärder (kapitel 4 och 5). Med utgångspunkt i ekonomisk teori tittar vi på tillväxt i svenska kommuner mellan 2001 och 2011 och undersöker vilka faktorer som samvarierar med ökade inkomster. Också här jämför vi med rapporten "Plats för tillväxt?". Slutligen diskuterar vi, utifrån ett urval av tidigare litteratur, effekter av några regionalpolitiska åtgärder. Fokus ligger på satsningar på infrastruktur, utbildning och forskning samt företagsstöd.

2

Ekonomins geografi

I detta kapitel diskuterar vi hur ekonomiska modeller inom området ny ekonomisk geografi kan användas för att förklara hur ekonomisk aktivitet fördelar sig geografiskt. Vi diskuterar också vad empiriska studier har kommit fram till när det gäller modellernas giltighet i verkligheten. Om det till exempel finns fördelar med att koncentrera ekonomisk verksamhet geografiskt borde det återspeglas i högre löner i större städer eller högre produktivitet i regioner med många företag.

2.1 Att förklara ett geografiskt mönster

I huvudsak finns det två förklaringsmodeller som behandlar geografisk fördelning av ekonomisk aktivitet. Den första modellen utgår ifrån att fördelningen av produktionsfaktorer, som arbetskraft, kapital och naturresurser, skiljer sig åt mellan olika geografiska platser. Vissa regioner har till exempel god tillgång till välutbildad arbetskraft medan andra regioner har god tillgång till naturresurser som skog, åkermark och fiskevatten. Den andra modellen går ut på att företag och individer drar fördel av att ekonomiska aktiviteter är koncentrerade; att det finns andra företag och individer i företagets närhet innebär fördelar som gör att koncentrationen uppstår och förstärks. Nedan diskuterar vi de två förklaringsmodellerna närmare. Slutligen kan vi, genom att kombinera de två modellerna, skapa en samlad modell för att förklara vad som styr utvecklingen av ett visst geografiskt mönster.

Ett mönster styrt av produktionsfaktorer

Traditionell handelsteori kan användas för att förklara hur produktionsfaktorer som är låsta till en viss plats styr det geografiska mönstret av ekonomisk aktivitet.¹ I de fall då produktionsfaktorer, som till exempel

¹ Se Krugman och Obstfeld (2006) för en beskrivning av traditionell handelsteori.

arbetskraft, är orörliga kan den relativa kostnaden för att producera olika varor skilja sig mellan olika regioner. Varje region kan då specialisera sig på de typer av produktion som innebär att den faktor som det finns relativt mycket av inom regionen används. En region med stora tillgångar på arbetskraft jämfört med andra regioner kan då specialisera sig på arbetskraftsintensiv produktion. Graden av specialisering styrs också av möjligheterna till handel mellan regioner. Om det är lätt att byta varor mellan regioner kommer regionerna i hög grad att specialisera sig på vissa typer av produktion, eftersom de då kan handla med regioner som specialiserat sig på andra typer av produktion.

Eftersom det är orimligt att anta att alla produktionsfaktorer är orörliga, åtminstone inom ett land, brukar traditionell handelsteori där åtminstone *en* produktionsfaktor är rörlig användas för att beskriva det geografiska mönstret av ekonomisk aktivitet på regional nivå. En rörlig produktionsfaktor kommer att spridas ut i olika regioner eftersom att produktiviteten, och därmed ersättningen, för en produktionsfaktor blir mindre ju mer som används av den. Spridningen av produktionsfaktorn får därför till följd att regioner blir mindre specialiserade på vissa typer av produktion (Norman och Venables, 1995).

Om alla produktionsfaktorer antas vara rörliga skulle vi se en mer eller mindre jämn spridning av ekonomisk aktivitet. Det som förhindrar en fullständigt jämn spridning, inom ramen för den traditionella teorin, är att det fortfarande vissa geografiska fundament som är omöjliga att flytta, som till exempel naturtillgångar, klimatförhållanden, jordmån och geologiska förutsättningar. Platser med ett behagligt klimat har till exempel ofta fler invånare än platser med ett kargt och ogästvänligt klimat. Även geografiska fundament som människor har skapat brukar anses kunna förklara det geografiska mönstret: till exempel styr placeringen av väg- och järnvägsnät, hamnar och flygplatser lokalisering av ekonomisk aktivitet långt efter att de etablerats (Baldwin, 2005).

Ett mönster styrt av koncentrationsfördelar

Modeller inom ny ekonomisk geografi bygger på att det finns fördelar som kan uppnås genom att ekonomisk aktivitet koncentreras geogra-

fiskt. Företag som ligger i närheten av andra företag kan dra nytta av varandra eftersom det är närmare till leverantörer och kunder samtidigt som det kan vara lättare att hitta relevant arbetskraft i en större region. Kunskapsspridning anses också ofta gå snabbare i större regioner där det är lättare att byta arbetsplats och utbyta idéer. Modellerna poängte- rar också att det kan finnas nackdelar med koncentration, till exempel att konkurrensen ökar mellan företag eller att mark- och huspriser stiger med ökad koncentration, vilket leder till att individer och företag kan välja att lämna en större region för en mindre.²

I grunden antas koncentrationsfördelar bero på stordriftsfördelar i pro- duktionen och transportkostnader. Stordriftsfördelar gör att företag tjä- nar på att koncentrera sin produktion till en och samma plats, det är till exempel lättare att utnyttja stordriftsfördelar om man lokaliserar en stor fabrik till en region än om man lokaliserar två mindre fabriker till två olika regioner. Förekomsten av transportkostnader gör att företag blir mer benägna att välja att lokalisera sig i regioner med många kunder och leverantörer. Detta beror på att kostnader för transporter av insatsvaror och färdiga varor blir lägre om företagen finns nära sina leverantörer och kunder.

Koncentrationen av ekonomisk aktivitet antas leda till att företag på stora marknader betalar ut högre löner. Anledningen till det är att det finns mer över till löner när transportkostnader är lägre. En annan effekt av koncentrationen är att produktiviteten i företagen förväntas öka på stora marknader.

Både produktionsfaktorer och koncentrationsfördelar

Både den traditionella handelsteorin och modellerna om koncentrations- fördelar kan användas för att förklara lokalisering av ekonomisk aktivi- tet.³ Koncentration av ekonomisk aktivitet kan öka om produktionsfak- torerna är rörliga och minska om dessa är orörliga. Om till exempel ar- betskraft är rörlig mellan regioner kan koncentrationen öka om fler ar- betstagare flyttar till ekonomiska centra. Orörliga produktionsfaktorer

² Se till exempel Fujita och Thisse (2002).

³ Se till exempel Midelfart-Knarvik m.fl. (2002).

måste däremot stanna kvar i perifera områden och medverkar till att dessa områden blir mer specialiserade inom produktion som använder dessa faktorer intensivt. Jordbruksmark är till exempel en orörlig faktortillgång och regioner med mycket jordbruksmark tenderar att vara specialiserade på produktionen av jordbruksvaror.

Kostnaden för att transportera varor och individer mellan regioner är som nämnts ovan central för att förklara lokalisering av ekonomisk aktivitet. Om dessa kostnader är höga kommer ekonomisk aktivitet att vara geografiskt utspridd. När kostnaderna sjunker, till exempel för att staten gör infrastruktursatsningar, kommer vissa produktionsfaktorer att bli mer rörliga samtidigt som kostnaderna för transporter mellan regioner minskar. Detta kommer att leda till ökad koncentration av ekonomisk aktivitet. Om transportkostnaderna sjunker ytterligare är det möjligt att fördelarna med koncentrationen minskar igen, dvs. om till exempel transportkostnaderna för varor och individer är mycket låga kommer det inte spela någon roll var de är geografiskt placerade.

Stordriftsfördelar och transportkostnader skapar alltså incitament för företag att lokalisera sig nära stora marknader, men lokaliseringsbesluten i sig bestämmer också var de stora marknaderna uppstår. Under de rätta omständigheterna skapas vad som brukar kallas för kumulativa orsaks-samband där koncentrationen av produktionen är självförstärkande. När allt fler företag och individer samlas i ett ekonomisk centrum minskar kostnaderna för att transportera varor vilket ger ytterligare incitament till lokalisering i centrum. Detta är inget givet resultat eftersom det samtidigt finns spridningskrafter som motverkar koncentrationen (som till exempel utspridda naturtillgångar eller ökade kostnader pga. trängsel i centrum).

Koncentrations- och spridningskrafter kan variera mellan branscher. En bransch som är beroende av en orörlig faktortillgång påverkas till exempel i mycket mindre utsträckning av koncentrationskrafter. Exempelvis är jordbruksmark en orörlig faktortillgång och jordbruksproduktion tenderar därför att vara geografiskt utspridd. I en bransch med stordriftsfördelar kan däremot koncentrationsfördelarna vara större och då

koncentreras en sådan bransch geografiskt. Det finns till exempel bara ett sockerbruk i Sverige, eftersom betsockerproduktion kräver en stor anläggning.

De senaste modellerna inom ekonomisk geografi tar också hänsyn till att företag inom samma bransch kan vara mer eller mindre effektiva (Baldwin och Okubo, 2006; Ottaviano, 2011). Företag som är mindre effektiva har större incitament att undvika konkurrens och kan därför välja att lokalisera sig i perifera områden. Även individegenskaper anses ha betydelse för lokalisering, dvs. arbetskraften kommer att söka sig till olika typer av områden beroende på vilka egenskaper den har. En kombination av koncentrationsfördelar och individeffekter antas då leda till att ekonomisk aktivitet koncentreras geografiskt. Exempelvis kommer individer med högre utbildning att lockas till ekonomiska centra med mycket lokal kunskapsöverföring (Behrens och Robert-Nicoud, 2015).

2.2 Tidigare studier

Själva existensen av stadsområden och ekonomiska centra är i sig ett starkt bevis på att det finns fördelar med att koncentrera ekonomisk aktivitet till vissa platser. Ett stort ekonomiskt centrum finns till exempel i Europa i ett område som täcker stora delar av Nederländerna och Belgien, och går genom den nordliga delen av Frankrike och de västra delarna av Tyskland. Detta område har hög befolkningstäthet och många företag. I Sverige är befolkning och företag koncentrerade till tre storstadsområden och även i mer perifera områden finns ofta en centralort som drar till sig ekonomiska aktiviteter av olika slag. Även om det är uppenbart att det finns koncentrationsfördelar har det varit svårt att belägga dessa empiriskt. I detta avsnitt diskuterar vi några tidigare studier som behandlar koncentrationsfördelar och försöker förklara vad som driver dessa. Vi kommer också att diskutera några studier som tar upp koncentration inom branscher i motsats till generell koncentration.

Finns det koncentrationsfördelar?

Som tidigare nämnts förväntas större koncentration av ekonomisk aktivitet leda till högre löner och högre produktivitet i regioner med stor befolkning och många företag. Därför har många studier undersökt sam-

bandet mellan löner eller produktivitet och graden av koncentration. Redding (2009) skattar till exempel en funktion där BNP per capita i 101 länder används som ett mått på industrilöner och finner att högre BNP per capita är relaterat till närheten till stora marknader. För europeiska regioner finner Head och Mayer (2006) att förändringar i inkomster korrelerar starkt med förändringar i graden av koncentration och för Sverige finner Braunerhjelm och Borgman (2004) att arbetsproduktiviteten är högre i branscher som är koncentrerade till ett fåtal regioner. Skillnaderna mellan olika studier är ofta stora beroende på data och metodval, men i genomsnitt ökar produktiviteten med mellan tre och fem procent när befolkningstätheten fördubblas enligt en översiktsstudie av Combes och Gobillon (2015).

Även om det tycks som att höga löner och hög produktivitet korrelerar med graden av koncentration har det varit svårt att visa att det verkligen handlar om ett orsakssamband; är det graden av koncentration som leder till högre löner eller är det högre löner som leder till ökad koncentration? Dessutom förutspår modellerna inom ny ekonomisk geografi att ökad koncentration kan leda till högre löner samtidigt som högre löner kan leda till ökad koncentration, dvs. modellerna visar att sambanden kan gå i båda riktningarna.

Ett annat problem är att även om koncentrationsfördelar gör att lönerna och produktiviteten är högre i ekonomiska centra finns det också andra möjliga förklaringar till höga löner och hög produktivitet. Som tidigare nämnts har teorier som behandlar skillnader mellan företag visat att företag som är mindre effektiva kan välja att lokalisera sig på landsbygden för att undvika konkurrens i storstadsområden. Combes m.fl. (2012b) undersöker om skillnader i företagens val av lokalisering kan förklara produktivitetsskillnader i franska regioner, men finner inget stöd för detta utan menar att det är koncentrationsfördelar som förklarar skillnader i produktivitet. Andersson och Löf (2011) använder svensk företagsdata och finner att företag i regioner med många sysselsatta är mer produktiva än företag i regioner med få sysselsatta, även när man tar hänsyn till en rad företagsspecifika faktorer som företagens storlek, tillgång till humankapital och ägarstruktur. De menar att de också finner

stöd för att det finns koncentrationsfördelar i storstadsområden och att det alltså inte går att förklara produktivitetsskillnader enbart med företagens val av lokalisering.

Skillnaden i produktivitet kan bero på att arbetskraften har olika egenskaper och att det är dessa egenskaper som bestämmer om arbetskraften lokaliserar sig till ekonomiska centra eller till periferin. Behrens och Robert-Nicoud (2015) visar till exempel att andelen högutbildade samvarierar med regionstorlek i USA. Combes m.fl. (2008) skattar effekterna av befolkningstäthet på löner i Frankrike och finner att effekten är ungefär hälften så stor när hänsyn tas till individernas egenskaper. Liknande studier för andra länder (se Combes och Gobillon, 2015) finner också att individeffekter är betydelsefulla för lokalisering, vilket gör att effekterna av befolkningstäthet är mindre än vad man tidigare kommit fram till (för ett svenskt exempel se Andersson m.fl., 2014). En utmaning här är att det är svårt att urskilja effekter som har att göra med individernas egenskaper från effekter av koncentrationsfördelar. Om till exempel individer med hög utbildning tenderar att finnas i stora regioner med stor spridning av kunskap mellan företag, är det svårt att avgöra om det är individernas egenskaper eller kunskapsspridning mellan företag som orsakar att lönerna är högre i stora regioner.

Även om det är möjligt att mäta skillnader i utbildning kan det finnas andra kunskaper som är svårare att mäta och som skiljer de som bor i staden från de som bor på landsbygden, men som inte heller har något med koncentrationsfördelar att göra. Om individer som bor i staden skulle ha högre löner även om de bodde på landet är de högre lönerna inte relaterade till koncentrationsfördelarna. Krashinsky (2011) använder statistik om syskon som bor på olika platser för att försöka separera individeffekter från effekter av koncentration, mätt som stadsstorlek, när det gäller lönenivåer. Resultaten visar att stadsstorlek inte har någon betydelse för lönerna när jämförelser görs mellan syskon. Även om just denna studie pekar på att det inte finns några koncentrationsfördelar är dataunderlaget ganska litet och sammantaget pekar de allra flesta studier på att det faktiskt finns koncentrationsfördelar.

Som tidigare nämnts kan koncentration av ekonomisk aktivitet motverkas av utspridning om kostnaderna för trängsel blir större än vinsterna med koncentration. Höga huspriser och trafikstockningar är uppenbara exempel på kostnader för trängsel, men hur stora trängselkostnaderna är jämfört med vinsterna av koncentration är inte särskilt väl undersökt (Combes m.fl., 2012a). Behrens och Robert-Nicoud (2015) finner en positiv korrelation mellan kostnader för att bo i olika städer i USA och städernas storlek. De menar att denna kostnad är ungefär lika stor som vinsterna från koncentrationsfördelar. Combes m.fl. (2012a) menar däremot att kostnaderna för trängsel är något högre än vinsterna från koncentration i en studie om franska städer. Författarna menar dock att städernas storlek inte påverkas i någon större utsträckning av nettot av vinster och kostnader från koncentrations- eller spridningskrafter.

Koncentrationskrafter mellan och inom branscher

Flera studier mäter graden av koncentration i olika branscher och tittar på skillnader mellan dessa (se exempelvis Braunerhjelm och Borgman, 2004; Duranton och Overman, 2005; Kerr och Kominers, 2014). Duranton och Overman (2005) tittar på branschspecifik koncentration i Storbritannien och finner att graden av koncentration skiljer sig mycket mellan olika branscher. Av de 234 branscher som de studerar menar de att över hälften är mer koncentrerade än vad de skulle varit om de hade lokaliserats ut slumpmässigt. En fjärdedel av företagen är fördelade ungefär som slumpen skulle ha fördelat dem och ungefär en fjärdedel är mer utspridda. De menar att företag som är koncentrerade geografiskt ofta tenderar att ligga mindre än 50 kilometer från varandra.

Duranton och Overman (2005) finner att textilindustrin, förlagsbranschen och branschen för instrument och apparater är mer koncentrerade, medan livsmedelsindustrin, dryckesindustrin, trävaruindustrin, oljeindustrin och gruvindustrin är mer utspridda⁴. En senare studie (Kerr och Kominers, 2014) som använder samma metod för att beräkna koncentration undersöker koncentration i olika branscher i Silicon Valley. De finner att dator- och elektronikbranschen är starkt geografisk

⁴ Författarna använder data från 1996.

koncentrerad medan kemi- och medicinbranschen är koncentrerad över en något större yta. Övrig industri (som bland annat innehåller mekanisk industri) visar inte något särskilt mönster. För Sveriges del finner Braunerhjelm och Borgman (2004) att svensk industri är starkt koncentrerad jämfört med industri i USA. Koncentration innebär i denna studie att industrin eller en bransch är koncentrerad till vissa lokala arbetsmarknadsregioner. Med detta mått är branscher inom tjänstesektorn mindre koncentrerade än branscher inom tillverkningsindustrin. När det gäller kunskapsintensiv industri är koncentrationen låg när det gäller varuproduktion men hög när det gäller tjänsteproduktion.

Resultaten ovan indikerar att olika typer av branscher kan ha olika stor nytta av koncentrationsfördelar. Det är till exempel troligt att företag som är högteknologiska har större nytta av att det finns en stor mängd högutbildade i närheten. Forskare brukar skilja på koncentrationsfördelar som är generella för alla företag och koncentrationsfördelar som är branschspecifika. Generell koncentration mäts till exempel ofta med befolkningstäthet, medan koncentration som är specifik för en bransch kan mätas med branschens sysselsättningstäthet (dvs. antalet anställda per kvadratmeter) i olika regioner (Combes och Gobillon, 2015).

Flera studier undersöker sambandet mellan koncentration och produktivitet både generellt och specifikt för olika branscher. Brühlhart och Mathys (2008) tittar både på koncentrationsfördelar i olika branscher för 245 regioner i 20 europeiska länder. De finner stora effekter på arbetsproduktiviteten av generella koncentrationsfördelar och finner också att dessa ökar över tid. Men de finner inte några belegg för branschspecifika koncentrationsfördelar utan snarare att det finns nackdelar med att många företag av samma typ lokaliseras nära varandra. Undantaget är finansbranschen, som tenderar att bli mer produktiv ju fler företag det finns inom branschen i samma område.

Foster och Stehrer (2009) finner tvärtom att om antalet anställda inom en bransch ökar så ökar också arbetsproduktiviteten. De undersöker fem sektorer i 26 EU-länder: tillverkningsindustrin, byggbranschen, handelssektorn, privat service och offentlig service. Effekten är ungefär lika stor

i alla dessa branscher. De skilda resultaten mellan de båda studierna kan bero på att det handlar om olika tidsperioder och länder, men också på att skattningsmetoderna är olika. I en genomgång av 34 olika studier om koncentrationsfördelar finner Melo m.fl. (2009) att koncentrationsfördelar tenderar att vara starkare inom tillverkningsindustrin än inom tjänstesektorn.

Combes m.fl. (2008) finner att generella koncentrationskrafter kan förklara löneskillnader mellan franska regioner medan specifika koncentrationskrafter (dvs. inom branscher) inte spelar någon större roll. Skillnaden på denna och de studier som presenterades ovan är att här tas även hänsyn till individeffekter. Överlag finns det förhållandevis få studier som tittar på koncentrationsfördelar inom branscher, mycket därför att det är svårt att finna företagsdata på lokal nivå, men också för att det är svårt att hitta lämpliga statistiska metoder (Combes och Gobillon, 2015). Detta, tillsammans med det faktum att olika studier behandlar olika branscher och länder, kan förklara varför resultaten ser olika ut. Ett problem kan vara att många studier använder allt för aggregerade branscher. Företagskoncentration sker allt oftare på en mycket fin nivå och är därför svår att mäta. Det kan till exempel finnas företag som är specialiserade på en viss typ av medicinsk utrustning i en region medan det finns företag som är specialiserade på en annan typ av medicinsk utrustning i en annan region (Krugman, 2011).

Förklaringar till koncentration och specialisering?

Många studier har försökt att förklara koncentration och specialisering med statistiska analyser som tar hänsyn till både produktionsfaktorer och koncentrationsfördelar (dvs. de förklaringsmodeller som beskrevs i avsnitt 2.1). Ofta används variabler som avser att mäta tillgången till produktionsfaktorer och koncentrationsfördelar. Ellison och Glaeser (1999) menar till exempel att 20-50 procent av industrins lokalisering i USA kan förklaras av traditionella faktorer, dvs. hur tillgångar som naturresurser och arbetskraft är lokaliserade förklarar stora delar av industrilokaliseringen. Resten av lokaliseringen menar de beror på koncentrationsfördelar.

En del av litteraturen tittar också på hur olika faktorer som snabbare kunskapsspridning, tillgången till en stor arbetsmarknad och närheten mellan kunder och leverantörer kan bidra till att förklara koncentration av ekonomisk aktivitet. Ett exempel är Rosenthal och Strange (2001) som menar att tillgång till specialiserad arbetskraft har stor effekt på industrins koncentrationsbenägenhet i USA, medan kunskapsöverföring bara har betydelse när avstånden mellan företag är mycket korta (inom ett postnummerområde). När det gäller närhet till varuleveranser finner författarna att företag som är beroende av många leverantörer är mer koncentrerade till vissa av de amerikanska staterna, men att det inte finns några effekter på en lägre geografisk nivå. När det gäller företag som är beroende av leveranser av tjänster finns det inga tendenser till koncentration till vissa stater, dvs. tjänstesektorn är förhållandevis utspridd.

En senare studie är Ellison m.fl. (2010), som undersöker vilka branscher som är geografiskt koncentrerade. Genom att titta på graden av koncentration i olika branscher menar de att de finner stöd för att tillgång till specialiserad arbetskraft, snabb kunskapsspridning och närhet till kunder och leverantörer ökar den geografiska koncentrationen. Särskilt betydelsefullt är närheten till kunder och leverantörer. Även Kerr och Kominers (2014) studie om Silicon Valley som nämndes ovan betonar betydelsen av tillgång till specialiserad arbetskraft och kunskapsspridning som drivkrafter för industriell koncentration.

För Sveriges del har Eriksson och Lindgren (2009) tittat närmare på hur tillgång till specialiserad arbetskraft påverkar koncentration. Genom att titta på hur ofta individer byter jobb definieras så kallade lokala mobilitetskluster, dvs. områden/branscher inom vilka det är relativt enkelt att byta jobb. I genomsnitt finns det fyra sådana områden i en svensk arbetsmarknadsregion. Resultaten pekar på att produktiviteten är högre i företag där de anställda ingår i ett mobilitetskluster, dvs. koncentrationsfördelar uppstår när det finns god tillgång till lokal arbetskraft.

Det är svårt att förklara koncentrationsnivåer i olika industrier eftersom de förklaringsvariabler som används nästan alltid påverkas av koncent-

rationsnivåerna. En större tillgång till leverantörer i en viss bransch kan orsaka en större koncentration av branschen men det kan också vara tvärtom, dvs. att koncentration leder till etablering av många leverantörer. Det kan också finnas andra faktorer som driver både koncentrationen och etableringen av leverantörer. Därför menar Combes och Gobillon (2015) att de flesta studier som försöker förklara de underliggande orsakerna till koncentration av ekonomisk aktivitet ska ses som deskriptiva.

2.3 Slutsatser

Traditionell ekonomisk teori förklarar lokaliseringen av ekonomiska faktorer med den relativa tillgången till produktionsfaktorer och rörligheten hos dessa produktionsfaktorer. Vilka verksamheter som är lokaliserade till vilka geografiska platser styrs då av den rumsliga fördelningen av produktionsfaktorer och hur lätt dessa kan flytta sig mellan olika platser.

Ny ekonomisk geografi menar att det finns så kallade koncentrationsfördelar, dvs. att när många individer och företag är lokaliserade till samma geografiska plats, ökar lönerna och produktiviteten på denna plats. Detta brukar förklaras med att det är lättare att hitta leverantörer, kunder och relevant arbetskraft i täta miljöer samt att kunskapsspridning fungerar bättre i sådana miljöer.

Tidigare studier visar att det finns koncentrationsfördelar och att produktiviteten ökar med mellan tre och fem procent när befolkningstätheten fördubblas. Nyare studier har visat att individeffekter spelar en stor roll för lokalisering, exempelvis finns många högutbildade i större städer och dessa har högre löner. Samtidigt har det visat sig att kostnaderna för trängsel är ungefär lika höga som vinsterna från koncentrationsfördelarna i storstäderna. När det gäller koncentrationsfördelar inom branscher är det oklart om några sådana existerar.

3

Sveriges ekonomiska geografi

I detta kapitel är syftet att undersöka utvecklingen av koncentrations- och specialiseringsmönster i Sverige under perioden 2001-2011. Koncentration handlar om hur en viss aktivitet är fördelad i det geografiska rummet. Om till exempel en stor del av jordbruksverksamheten i Sverige finns i Skåne innebär det att jordbruk betraktas som en *koncentrerad* bransch. Specialisering utgår istället från regionen. Skåne är *specialiserat* på jordbruk om en stor del av de ekonomiska aktiviteterna i Skåne består av jordbruk i jämförelse med landet som helhet. Alltså kan jordbruket vara koncentrerat till Skåne utan att Skåne för den delen är specialiserat på jordbruk, om jordbruket är en liten andel av det totala antalet sysselsatta i Skåne.

3.1 Att mäta ekonomins geografi

I detta avsnitt presenteras de mått som vi använder. För att undvika en alltför teknisk beskrivning finns en närmare beskrivning av måtten och hur de beräknas i Appendix.

Koncentration till en geografisk yta och för olika branscher

Koncentration av ekonomisk aktivitet mäts med så kallade entropimått. Två olika entropimått används i denna rapport. Det första måttet, **topografiskt entropimått**, innebär att en viss aktivitet (till exempel sysselsättning) inom ett geografiskt område relateras till områdets yta.⁵ Det kan antingen vara den totala aktiviteten eller aktiviteten inom en viss bransch. Aktivitetens täthet inom ett område jämförs med tätheten i ett representativt område (i denna rapport används Sverige totalt) och skillnaden mellan områdets täthet och tätheten i det representativa området räknas ut.

⁵ Ett område kan till exempel vara en kommun, ett län eller en arbetsmarknadsregion. I denna rapport använder vi främst kommuner för våra beräkningar.

För att få ett mått på total koncentration summeras sedan alla dessa skillnader. Detta innebär att om ekonomiska aktiviteter flyttar från ett område med låg ekonomisk aktivitet till ett område med hög ekonomisk aktivitet kommer skillnaderna mellan olika områden att öka och därmed kommer också koncentrationen totalt sett att öka. Den ekonomiska aktiviteten anses däremot vara icke-koncentrerad eller utspridd om aktiviteten per kvadratkilometer är densamma i alla områden. Det går att tänka sig detta som en topografisk karta där fjällområden med höga berg och djupa dalar skulle få ett högt totalt koncentrationsmått medan slättområden skulle få ett lågt.

Det andra entropimåttet som används är det **relativa entropimåttet** som undersöker koncentration för olika branscher. Andelen sysselsatta i en bransch i en kommun jämförs med samma andel för Sverige som helhet. Om alla kommuner har lika stora andelar av den totala aktiviteten i en bransch finns ingen koncentration i branschen. Koncentrationen ökar om några kommuner blir mer specialiserade i en bransch jämfört med andra kommuner. Detta innebär att även om tätheten för en aktivitet är icke-koncentrerad (till exempel samma antal sysselsatta per kvadratkilometer), kan det relativa måttet visa att en viss aktivitet är koncentrerad om mängden total aktivitet skiljer sig åt mellan olika områden. Anledningen till detta är att även om en viss bransch har lika många sysselsatta i två områden kan den utgöra en större del av den totala aktiviteten i ett område med en liten total sysselsättning än i ett område med stor total sysselsättning. En koncentrerad bransch innebär med detta mått att relativt få områden i landet är specialiserade inom denna bransch.

Marknadsnärhet och specialisering

Förutom de båda entropimåtten ovan används också **marknadspotential** och **Krugmans specialiseringsindex** för att mäta koncentration och specialisering. För att undersöka var ekonomisk aktivitet är koncentrerad används **marknadspotential** där storleken på sysselsättningen i varje region används tillsammans med sysselsättningen i andra regioner. Betydelsen av sysselsättningen i andra regioner är beroende av avståndet till dessa. För en viss region blir marknadspotentialen större om denna region har fler sysselsatta och om den ligger nära andra regioner som har många sysselsatta. En kommun som ligger nära Stockholm får till

exempel större marknadspotential än en kommun som ligger i Norrland, även om det finns lika många sysselsatta i de båda kommunerna.

För att jämföra specialiseringsmönster mellan kommuner används Krugmans specialiseringsindex. Specialiseringsindexet mäter likheten i den ekonomiska strukturen i en kommun jämfört med den struktur som finns i genomsnitt för alla kommuner. Ju mer en kommuns fördelning av den totala aktiviteten mellan olika branscher skiljer sig från den genomsnittliga (dvs. den specialisering som "hela" Sverige har) desto mer specialiserad är kommunen. Till skillnad från det relativa entropimåttet används detta mått inte för att diskutera om en viss bransch är mer eller mindre koncentrerad, utan för att jämföra kommuners specialiseringsmönster.

De siffror vi får när måtten ovan beräknas är i sig inte särskilt intressanta; det är relationen mellan olika mätvärden som tolkas. Vi intresserar oss alltså för vad som händer med måtten över tid, hur olika branscher förhåller sig till varandra och hur måtten är relaterade till olika faktorer, till exempel den teknologiska nivån i branscherna eller antalet högutbildade i kommunerna. En beskrivning av det dataunderlag vi använder i rapporten finns i Appendix.

3.2 Resultat

I detta avsnitt redovisar vi resultaten från beräkningar av de mått som beskrivs ovan. Först används det topografiska entropimåttet baserat på befolkningsstatistik för svenska kommuner och sedan beräknas marknadspotentialen för de svenska kommunerna. Det topografiska entropimåttet används sedan tillsammans med det relativa entropimåttet för att studera koncentration på branschnivå. Slutligen beräknar vi Krugmans specialiseringsindex för alla svenska kommuner och jämför detta index med ett antal indikatorer. Vårt dataunderlag behandlar enbart perioden 2001-2011 och därför kommer vi, där så är möjligt, att jämföra resultaten med vår tidigare studie: "Plats för tillväxt? – bilaga 2 till Långtidsutredningen 2008" (Gullstrand och Hammarlund, 2007), för att få ett längre tidsperspektiv på utvecklingen. Eftersom vi använder en mer detaljerad

databas för den senaste tidsperioden är en fullständig jämförelse inte möjlig.

Befolkningstäthet

I detta avsnitt använder vi befolkningstäthet som en approximation för ekonomisk aktivitet och undersöker om Sveriges befolkning koncentreras eller om den sprids ut över tiden. Vi diskuterar tidsperioden 1968-2011 men med fokus på de tio år som vi har data för, dvs. 2001-2011.

Beräkningar där kommuner används som minsta geografiska enhet visar att befolkningen blev något mindre koncentrerad under 1970-talet, för att från tidigt 1980-tal koncentreras allt mer. Koncentrationen till vissa kommuner ökade under 1990-talet och denna trend håller i sig under 00-talet. Detta innebär alltså att kommuner som är små förlorar befolkning och kommuner som är stora får en allt större befolkning, dvs. att skillnaderna i befolkningstäthet mellan kommunerna ökar. Diagram 1 visar utvecklingen av befolkningskoncentrationen mellan 2001 och 2011 där både koncentrationen av sysselsättning och boende används.

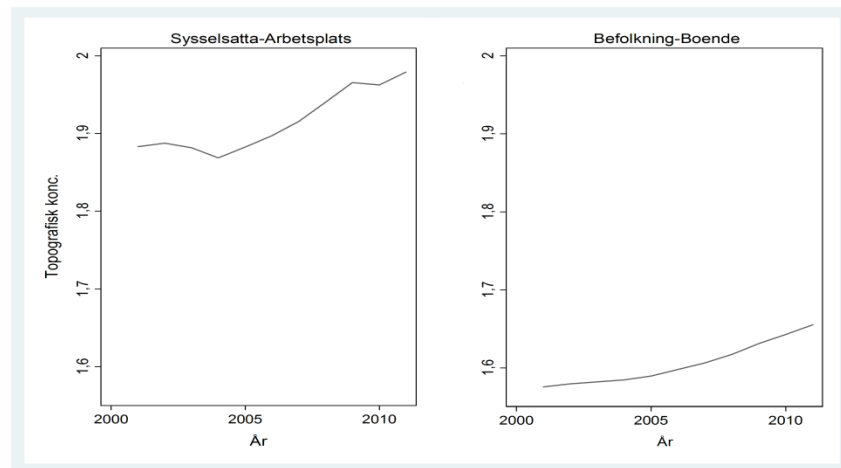


Diagram 1: Befolkningskoncentration på kommunnivå, sysselsättning och boende 2001-2011

Koncentrationstrenden är stark efter 2004, särskilt när det gäller sysselsättning. Boendet är som förväntat mindre koncentrerat, men även här finns en tydlig trend mot ytterligare koncentration under den senaste tioårsperioden. Koncentrationen är dock starkare när det gäller de sysselsatta vilket indikerar att pendlingsavstånden blir allt längre.

För att närmare undersöka om koncentrationen handlar om att allt mer ekonomisk aktivitet samlas inom kommuner eller om den samlas inom län görs en uppdelning av dessa båda delar. Den spridning av ekonomisk aktivitet som vi såg under 1970-talet förklaras av att ekonomisk aktivitet spreds ut *inom* län (många flyttade till kommuner utanför centralorten i länet), medan det däremot inte fanns några tendenser till vare sig utspridning eller koncentration *mellan* län under denna period (dvs. ingen koncentration till storstadslänen). Under 1980-talet tilltog koncentrationen *mellan* län medan det fortfarande inte fanns några sådana tendenser *inom* län. Detta kom att förändras under 1990-talet; från och med detta årtionde ökade koncentrationen av ekonomisk aktivitet både *inom* och *mellan* län. Diagram 2 och 3 visar trenderna för tidsperioden 2001-2011 när det gäller bosättning och sysselsättning.



Diagram 2: Befolkningskoncentration *mellan* och *inom* län 2001-2011, sysselsatta

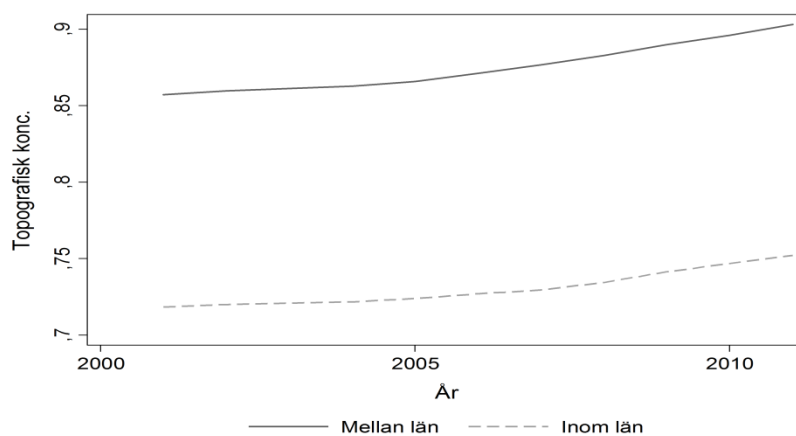


Diagram 3: Befolkningskoncentration *mellan* och *inom* län 2001-2011, boende

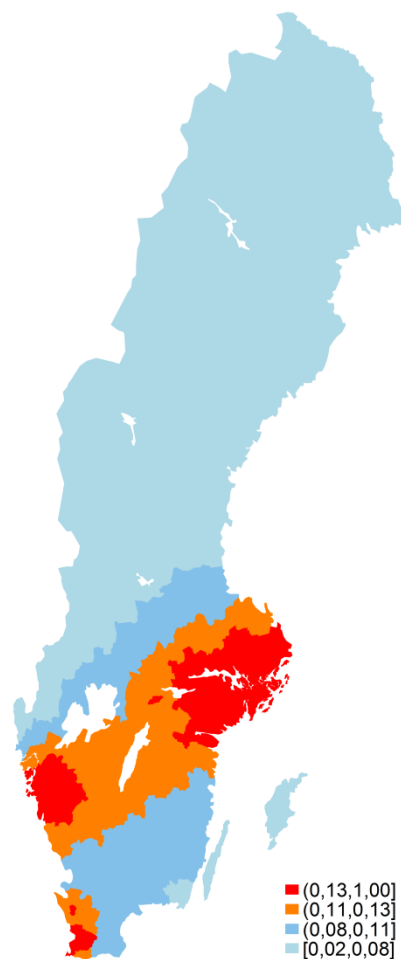
Liksom tidigare är koncentrationen störst när det gäller sysselsättning. När det gäller sysselsättning är koncentrationen *inom* län större än koncentrationen *mellan* län, dvs. de sysselsatta är koncentrerade till vissa kommuner inom länen i högre grad än till vissa län inom landet (dia-

gram 2). Trenderna för de båda typerna av koncentration är desamma: allt fler sysselsatta koncentreras till vissa kommuner eller till vissa län. När det gäller var människor bosätter sig (diagram 3) är koncentrationen störst *mellan* län, dvs. de boende är koncentrerade till vissa län men relativt mer utspridda *inom* dessa län. Eftersom arbetspendling är vanligt inom län är det mönster som framträder i diagram 2 och 3 rimligt. De boende är utspridda *inom* län men samtidigt koncentrerade till vissa län (många bor i storstadsregioner), och de sysselsatta är koncentrerade inom län (många pendlar till stora kommuner) men mer utspridda över landet som helhet. Samtidigt är det tydligt att båda typer av koncentration har ökat under den senaste tioårsperioden, oavsett om det gäller boende eller sysselsättning. Med andra ord koncentreras de boende och de sysselsatta till större orter inom länen samtidigt som de koncentreras till storstadslänen.

Marknadspotential

Genom att titta på hur de svenska kommunerna skiljer sig från varandra när det gäller marknadspotential är det möjligt att få en bild av var koncentrationen är som störst och var den är som minst. Figur 3 visar de svenska kommunernas marknadspotential 2011 beräknat med inkomster för de sysselsatta i varje kommun. Indelningen är gjord så att varje färgområde motsvarar en fjärdedel av de svenska kommunerna.⁶

⁶ Relativ marknadspotential beräknas för kartan, dvs. varje kommuns marknadspotential divideras med den kommun som hade högst marknadspotential år 2011. För en närmare definition av marknadspotential se Appendix.



Figur 3: Marknadspotential i svenska kommuner år 2011

Figur 3 visar att marknadspotentialen är störst i storstadsområdena, dvs. i Stockholmsregionen, Göteborgsregionen och i sydvästra Skåne. Ju närmare dessa områden en kommun ligger desto större är marknadspotentialen. Områden som ligger längre från storstäderna (som till exempel stora delar av Småland och östra Skåne) har lägre marknadspotential medan de mest avlägsna regionerna (Östra Blekinge, Öland, Gotland och stora delar av Norrland) har lägst marknadspotential.

Under den senaste tioårsperioden har skillnaderna i marknadspotential mellan de svenska kommunerna ökat. Diagram 4 visar denna utveckling både när beräkningen görs med sysselsättning och boende.

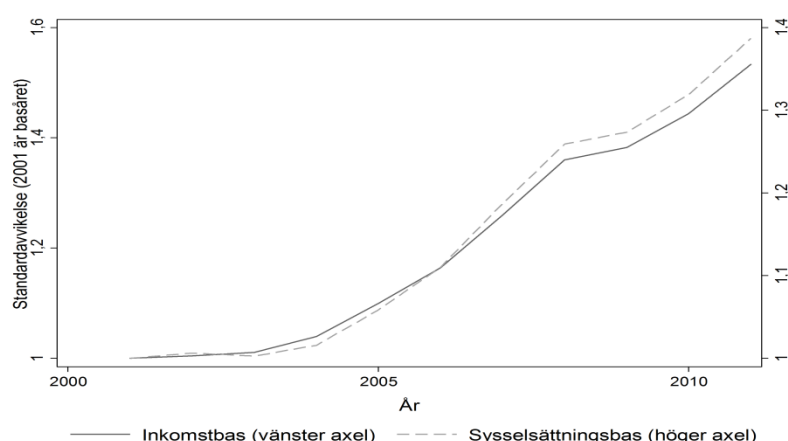


Diagram 4: Förändring i avvikelse av marknadspotential, 2001-2011

Oavsett om inkomster eller sysselsättning används som bas för beräkningarna ökar avvikelserna, dvs. det blir allt större skillnader i marknadspotential mellan de svenska kommunerna. Liksom beräkningarna av befolkningskoncentration ovan betyder detta att koncentrationen av ekonomisk aktivitet under de senaste tio åren har ökat. Befolkningen och sysselsättningen förflyttar sig mot ekonomiska centra och mindre orter och landsbygdskommuner avfolkas.

Sysselsättningstäthet i olika branscher

I detta avsnitt tittar vi på geografisk koncentration i olika branscher i Sverige och hur denna koncentration har förändrats över tid. Vi använder tio olika branscher som är baserade på så kallade SNI-koder (från 2007) som används av Statistiska Centralbyrån.⁷ Diagram 5 visar hur stor koncentrationen är i de olika branscherna; en hög koncentration för

⁷ Svensk Näringsgrensindelning (SNI) är en branschindelning som används vid beräkning av nationalräkenskaperna i Sverige. Indelningen bygger på EU:s standard NACE (Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne, alltså "Europeiska gemenskapens statistiska nomenklatur över ekonomiska aktiviteter").

en bransch i en kommun innebär att det finns många sysselsatta per kvadratkilometer jämfört med genomsnittet för Sverige. Om en kommun till exempel får en större andel sysselsatta inom en bransch där det redan finns en hög andel sysselsatta jämfört med landet som helhet, ökar koncentrationen i denna bransch.

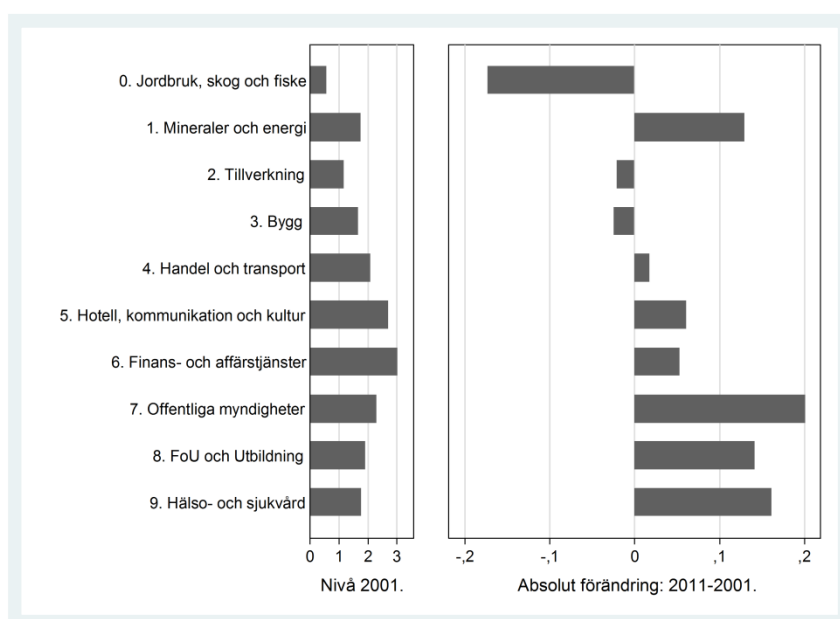


Diagram 5: Topografisk koncentration i olika branscher, 2001 och förändring mellan 2001 och 2011

I diagrammet ser vi att jordbruk, skog och fiske är den minst koncentrerade branschen, vilket alltså betyder att sysselsättningsstätheten i denna bransch är relativt jämnt fördelad i Sveriges kommuner. Under den senaste tioårsperioden har dessutom koncentrationen minskat i branschen, dvs. de sysselsatta inom jordbruk, skogsbruk och fiske har blivit allt mer utspridda jämfört med andra branscher. Om vi ser på en tidigare tidsperiod, 1990-2003, har trenden för jordbruk, skog och fiske vänt: under den tidigare tidsperioden såg vi en ökad koncentration (ej i diagrammen), vilket berodde på att branschen blev allt mer koncentrerad till vissa län under 1990-talet. Den minskande koncentrationen under den senaste

tidsperioden kan bero på att fler jordbruk läggs ned i regioner där antalet sysselsatta per kvadratkilometer tidigare varit stort. Minskningen av sysselsättningen inom jordbruk har varit mindre i storstadsregioner vilket kan bero på att det är lättare att kombinera jordbruksverksamhet med annan sysselsättning i dessa regioner (Edenbrandt, 2012).

Även tillverkningsindustrin är en relativt utspridd bransch, där antalet sysselsatta är förhållandevis jämnt fördelade över landet. Koncentrationen har heller inte ökat i denna bransch (förändringen är så liten att det inte går att med säkerhet fastställa en minskning). Även för tidsperioden 1990-2001 var tillverkningsindustrin mer utspridd än alla andra branscher, med undantag för jordbruk, skog och fiske.

De mest koncentrerade branscherna i Sverige är finans- och affärstjänster, hotell, kommunikation och kultur samt offentliga myndigheter. Dessa branscher finns i huvudsak i kommuner där antalet sysselsatta per kvadratkilometer i branschen är betydligt större än för landet som helhet. Koncentrationen inom dessa branscher har dessutom ökat under den senaste tioårsperioden. Även koncentrationen av forskning- och utveckling (FoU) och hälso- och sjukvård har ökat. Sammantaget är det tydligt att både den privata och offentliga tjänstesektorn i Sverige blir allt mer geografiskt koncentrerade, medan jordbruk, skog och fiske och tillverkningsindustrin förblir mer utspridda. Koncentrationen av tjänstesektorn har dessutom pågått sedan tidigt 1990-tal.

Innan vi går vidare och tittar på det relativa entropimåttet är det värt att nämna någonting om storleken på de olika branscherna som nämnts ovan. Jordbruk, skog och fiske står för en mycket liten del av sysselsättningen; år 2011 fanns endast tre procent av de sysselsatta inom denna bransch. Även mineral- och energibranschen är mycket liten med drygt en procent av de sysselsatta, medan tillverkningsindustrin samma år stod för 12 procent av sysselsättningen. Majoriteten av de sysselsatta är anställda inom tjänstesektorn där privat tjänstesektor (handel och transport, hotell, kommunikation och kultur, finans- och affärstjänster) står för 46 procent av sysselsättningen och offentlig tjänstesektor (offentliga myndigheter, FoU och utbildning, hälso- och sjukvård) för 31 procent av

sysselsättningen. Av de tio branscherna i vår studie är handel och transport den mest betydelsefulla när vi ser till sysselsättning år 2011 (17 procent). De största branscherna i vår studie är alltså också de som visat sig vara mest koncentrerade enligt de mått på koncentration som vi använt ovan (se diagram 5).

Fördelning av sysselsatta i olika branscher mellan kommuner

Ett annat sätt att se på koncentration är att titta på kommunal specialisering med ett relativt entropimått. Ovan tittade vi på koncentrationen per kvadratkilometer och jämförde kommuner med landets genomsnitt. Nu tittar vi på hur branscherna är fördelade över Sveriges kommuner, dvs. om en viss bransch är koncentrerad till ett fåtal kommuner eller om den är spridd över många kommuner. Resultaten för tidperioden 2001-2011 presenteras i diagram 6.

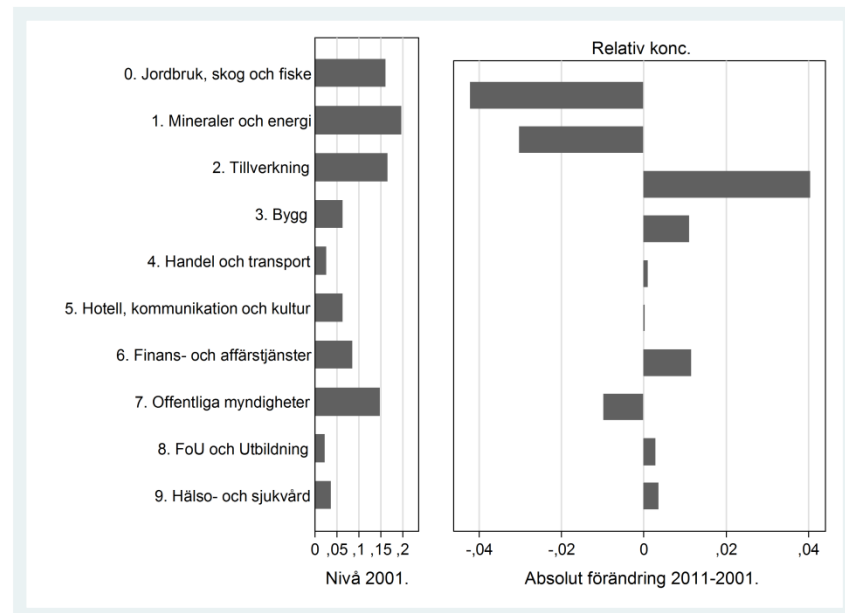


Diagram 6: Relativ koncentration för olika branscher, förändringar 2001-2011

Vi ser att den relativa koncentrationen är stor inom jordbruk, skog och fiske. Jämfört med när vi endast tittade på den topografiska koncentrationen framstår nu denna bransch som mer koncentrerad än förut. Detta kan tyckas motsägelsefullt, men beror på att det finns svenska kommuner som är relativt specialiserade inom jordbruk, skog och fiske jämfört med genomsnittet för de svenska kommunerna. Det betyder att även om antalet sysselsatta per kvadratkilometer är ungefär detsamma för alla svenska kommuner finns det kommuner som har relativt fler sysselsatta inom jordbruk, skog och fiske eftersom det inte finns så många sysselsatta inom andra branscher i dessa kommuner. Jordbruk, skog och fiske har dock blivit mindre koncentrerat till vissa kommuner under den studerade tioårsperioden.

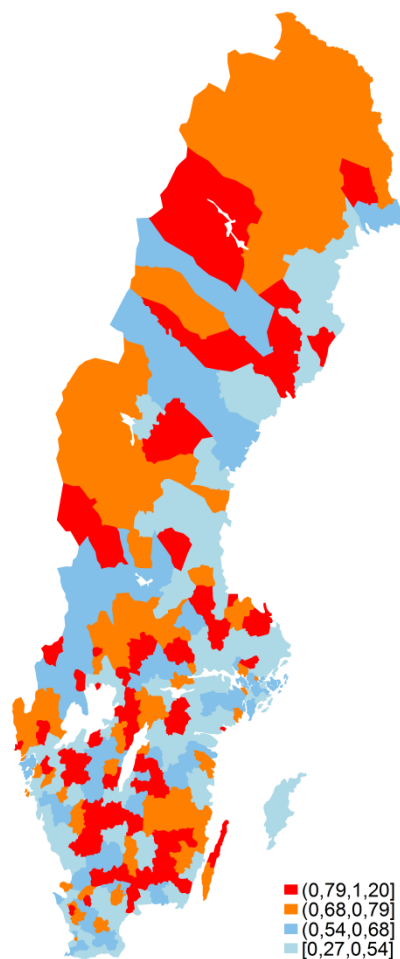
Även tillverkningsindustrin, offentliga myndigheter och industrier som är baserade på mineraler och energi är mer koncentrerade till vissa kommuner. Tillverkningsindustrin har gått mot att bli mer koncentrerad

medan industrier som är baserade på mineraler och energi har blivit mindre koncentrerade till vissa kommuner. De minst koncentrerade branscherna är handel och transport, FoU och utbildning samt hälso- och sjukvård. Inga kommuner kan sägas vara särskilt specialiserade inom dessa branscher; dessa branschers andel av total sysselsättning är ungefär lika stor i alla Sveriges kommuner. Inga större förändringar har heller skett i koncentrationen till vissa kommuner när det gäller dessa branscher. Jämfört med måttet på sysselsättningstäthet inom branscher som visade att många tjänstesektorer är koncentrerade, visar nu det relativa koncentrationsmåttet att dessa branscher *inte* är koncentrerade till vissa kommuner. Det innebär att vissa kommuner har en hög sysselsättningstäthet för tjänster jämfört med genomsnittet för landet, samtidigt som andelen sysselsatta är ungefär lika stor i alla kommuner. Om till exempel Stockholm har många sysselsatta inom tjänstesektorn och samtidigt har en liten yta blir sysselsättningstätheten hög och tjänstesektorn definieras som en koncentrerad bransch. Men om andelen sysselsatta inom tjänstesektorn samtidigt är lika hög i alla kommuner (inklusive Stockholm), definieras tjänstesektorn inte som koncentrerad till Stockholm när måttet på relativ koncentration används.

Sammanfattningsvis ser vi att branscher som är fokuserade på produktion av varor är mer koncentrerade till vissa kommuner. Det finns kommuner som är specialiserade inom antingen primärproduktion, mineraler- och energi eller tillverkning, medan det är mer ovanligt att en kommun är specialiserad på produktion av tjänster, och då särskilt privata tjänster. Resultaten är i linje med Braunerhjelm och Borgman (2004) där branscher inom tjänstesektorn rapporteras vara mindre koncentrerade till vissa kommuner än branscher inom industrisektorn.

Specialisering i de svenska kommunerna

För att närmare undersöka skillnader mellan kommuner när det gäller graden av specialisering används Krugmans specialiseringsindex för 90 branscher. I Figur 4 visas specialiseringsgraden i de svenska kommunerna år 2011 där specialiseringsgraden är uppdelad i kvantiler, dvs. varje färgområde innehåller en fjärdedel av kommunerna.



Figur 4: Krugmans specialiseringsindex för svenska kommuner 2011

Kartan visar att de mest specialiserade kommunerna finns utanför storstadsområdena. De mest specialiserade kommunerna är Oxelösund, Gnosjö, Götene, Finspång och Skinnskatteberg. Alla dessa kommuner, utom Oxelösund, definieras som landsbygdskommuner enligt Jordbruksverkets definition.⁸ De minst specialiserade kommunerna är

⁸ Jordbruksverket delar in de svenska kommunerna i storstadsområden, stadsområden, landsbygd och gles landsbygd, se vidare:
http://statistik.sjv.se/alltomlandet/Menu.aspx?px_type=PX&px_db=AlltOmLandet&px_language=sv

Örebro, Karlstad, Jönköping, Växjö och Kalmar. Alla dessa kommuner räknas som stadsområden.

De minst specialiserade kommunerna (ljusblå färg på kartan) har en specialiseringsgrad på mellan 0,27 och 0,54 vilket innebär att mellan 13,5 procent och 27 procent av arbetskraften i kommunerna måste byta sektor (bygger på 2-ställig nivå i SNI-indelningen) för att kommunens fördelning mellan sektorer ska bli som den som finns i Sverige i stort. I Oxelösund, som är den allra mest specialiserade kommunen, måste hela 60 procent av arbetskraften flytta mellan sektorer. Eftersom det krävs större förändringar i Oxelösund än i de minst specialiserade kommunerna för att branschstrukturen ska bli som genomsnittet för Sverige, innebär det att Oxelösund är mer specialiserat än övriga kommuner.

Diagram 7 jämför specialiseringsgraden för svenska kommuner år 2001 och år 2011.

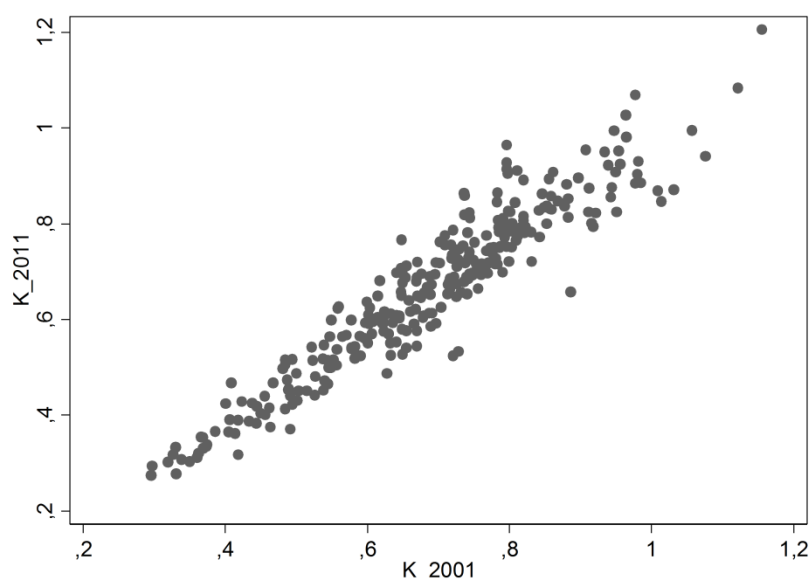


Diagram 7: De svenska kommunernas specialiseringsgrad 2001 och 2011

Diagram 7 visar att specialiseringsgraden i de svenska kommunerna är stabil över tiden (eftersom prickarna ligger längs med en tänkt diagonal linje i diagrammet snarare än utspridda över hela diagramområdet). Kommuner som var specialiserade i hög utsträckning 2001 är också specialiserade i hög utsträckning år 2011. Denna tendens till stabila specialiseringsmönster finns också för tidsperioden 1993-2001 (ej i diagrammet), vilket tyder på att de svenska kommunernas specialiseringsgrad inte har förändrats särskilt mycket under den senaste tjugoårsperioden.

För att undersöka vilka faktorer som kan förklara skillnader i specialiseringsgrad mellan olika kommuntyper undersöks relationen mellan specialiseringsgrad och två olika mått på kunskapsnivån i kommunerna (diagram 8). Dels används andelen universitetsutbildade, dels används

andelen anställda med specialfunktioner. Med anställda med specialkunskaper menas att de anställda har yrken med krav på fördjupad högskolekompetens enligt standard för svensk yrkesklassificering.⁹ Anställda med specialfunktioner är alltså en delmängd av antalet universitetsutbildade och används främst för att se om resultatet blir annorlunda än när andelen högutbildade används. Även förhållandet mellan marknadspotential och specialisering undersöks i diagram 8.¹⁰

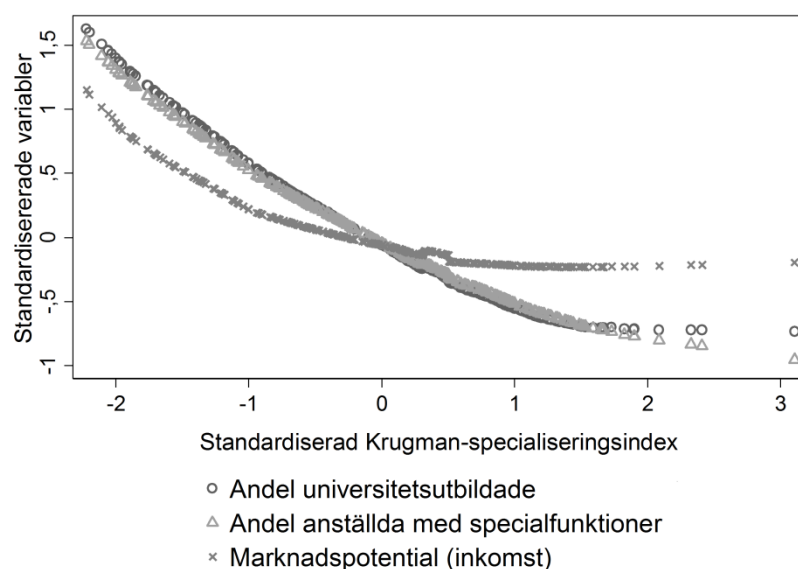


Diagram 8: Relationen mellan specialiseringsgrad och arbetskraftens kunskaper samt marknadspotential, 2011

Diagram 8 visar att andelen högskoleutbildade är betydligt lägre i mer specialiserade kommuner. Andelen högskoleutbildade och andelen personer med specialfunktioner i kommunerna är starkt korrelerade (visar

⁹ Här ingår yrken med krav på högskolekompetens inom naturvetenskap och teknik, hälso- och sjukvård, utbildning, ekonomi- och förvaltning, IT samt juridik, kultur och socialt arbete m.m. Inom till exempel området geologer och geofysiker ingår seismologer och paleontologer men inte geologassistenter och geotekniker.

¹⁰ Alla variabler är standardiserade (dvs. x-värdet minus medelvärdet dividerat med standardavvikelsen) för att underlätta jämförelser.

samma mönster), vilket indikerar att det är högskoleutbildade generellt sett som i högre utsträckning finns i kommuner med låg grad av specialisering. Ju mer specialiserade kommunerna är desto färre högskoleutbildade har de.

Diagram 8 visar också att kommuner som har hög marknadspotential är mindre specialiserade än kommuner med lägre marknadspotential. Skillnaderna i marknadspotential tycks dock inte variera nämnvärt för de kommuner som har högst specialiseringsgrad (kurvan planar ut), vilket betyder att korrelationen mellan marknadspotential och specialisering är ungefär densamma för alla kommuner som ligger till höger om noll i diagram 8 (ungefär hälften av kommunerna). Däremot tycks de kommuner som har lägre specialiseringsgrad ha allt större marknadspotential ju mindre specialiserade de är. Detta kan tolkas som att ju större en stad är desto mindre specialiserad är den, medan specialisering är hög på landsbygden, oavsett typ av landsbygd.

Sammanfattningsvis finns det alltså, i svenska kommuner, en relation mellan en hög specialiseringsgrad å ena sidan, och en lägre marknadspotential, lägre andel universitetsutbildade och färre personer med specialfunktioner å andra sidan. Tidigare litteratur har pekat på att det finns en relation mellan en god tillgång till specialiserad arbetskraft och koncentration. Våra resultat är i linje med detta då en hög marknadspotential (hög koncentration av ekonomisk aktivitet) är korrelerad med god tillgång till universitetsutbildade och personer med specialfunktioner.

Kommunernas branschinriktning

För att studera inom vilka branscher kommunerna är specialiserade används inriktningen på den mest specialiserade verksamheten i kommunen som ett mått på kommunens branschinriktning. Kommunerna delas sedan in i fyra lika stora grupper efter storleken på marknadspotentialen. Branscherna delas också in i sju delar, där produktionen är baserad på hur avancerad teknologin är inom branscherna (se Appendix för en vidare definition). Diagram 9 visar resultaten.

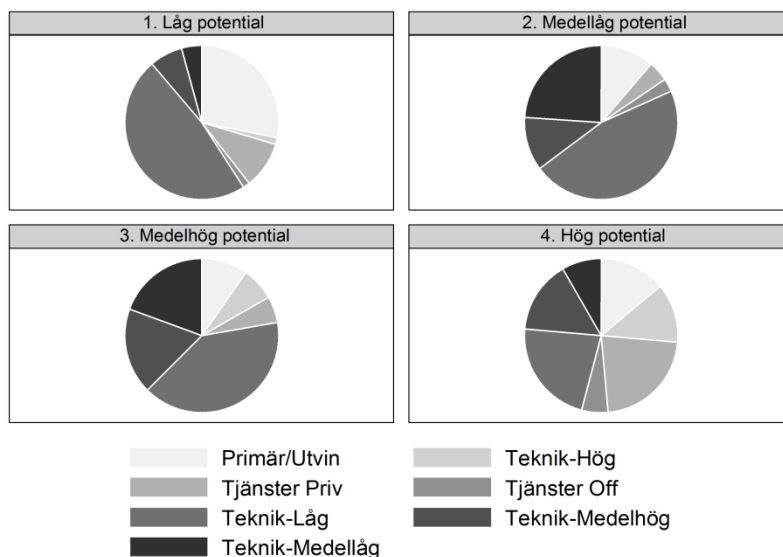


Diagram 9: Branschinriktning i kommuner med olika marknadspotential, 2011

För det första är det tydligt att kommuner som är inriktade på primärproduktion och utvinning ofta har låg marknadspotential (en stor del av cirkeln högst upp till vänster är ljus grå). Detta tyder på att kommuner med en sådan inriktning är glesbygdskommuner långt ifrån ekonomiska centra. Även specialisering inom lågteknologiska branscher är vanligt i kommuner med låg ekonomisk potential, men denna typ av specialisering är även vanlig i kommuner med medel-låg och medel-hög ekonomisk potential. Det är också tydligt att specialisering inom branscher med högre teknologi ökar med ekonomisk potential. Högteknologiska branscher är vanligast i gruppen där den ekonomiska potentialen är som störst.

När det gäller specialisering inom tjänstesektorn är det tydligt att kommuner med låg, medel-låg och medel-hög marknadspotential är mindre specialiserade. Mycket få av dessa kommuner är specialiserade inom offentlig tjänstesektor. Specialisering inom tjänstesektorn är förhållande-

vis stor för kommuner med hög ekonomisk potential, både när det gäller offentliga och privata tjänster.

3.3 Slutsatser

I detta kapitel undersöker vi förhållandet mellan landsbygd och stadsområden i Sverige genom att titta på koncentrations- och specialiseringsmönster för ekonomisk aktivitet. Vi utgår från ekonomisk teori som kan förklara geografiska mönster och tittar också på tidigare empirisk litteratur. Huvudfokus i rapporten är utvecklingen i Sverige under tidsperioden 2001-2011, men vi jämför också med tidigare perioder.

Våra analyser visar att ekonomisk aktivitet har koncentrerats allt mer i Sverige sedan början av 1980-talet. Från och med 1990-talet ökar koncentrationen både *mellan* och *inom* län, dvs. ekonomisk aktivitet koncentreras till vissa län i Sverige och till vissa kommuner inom de svenska länen. Koncentrationen av de sysselsatta är större än koncentrationen av de boende *inom* län, vilket är som förväntat då många kan pendla till jobbet. När det gäller sysselsättning är koncentrationen *inom* län större än koncentrationen *mellan* län, med andra ord är de sysselsatta koncentrerade till vissa kommuner inom länen i högre grad än till vissa län inom landet. För boendet är det tvärtom; koncentrationen är större *mellan* län än *inom* län. För tidsperioden 2001-2011 ser vi att koncentrationen ökar både när det gäller sysselsättning och boende.

Marknadspotentialen, dvs. graden av närhet till ekonomiska aktiviteter, är störst i storstadsområdena runt Stockholm, Göteborg och Malmö. Områden med låg marknadspotential finns i östra Blekinge, på Öland och Gotland och i stora delar av Norrland. Skillnaderna i marknadspotential mellan olika kommuner i Sverige har ökat under tidsperioden 2001-2011. Sammanfattningsvis visar förändringarna i sysselsättning, boende och marknadspotential att ekonomisk aktivitet förflyttar sig till ekonomiska centra från mindre orter och landsbygdsområden.

Ett mått på sysselsättningstäthet i olika branscher i Sverige visar att privat och offentlig tjänstesektor blir allt mer geografiskt koncentrerad, medan jordbruk, skog och fiske och tillverkningsindustrin förblir mer

utspridd. De mest koncentrerade branscherna i Sverige är finans- och af-färstjänster, hotell, kommunikation och kultur samt offentliga myndig-heter. Den minst koncentrerade branschen i Sverige är jordbruk, skog och fiske, vilket betyder att sysselsättningstätheten för denna bransch är relativt jämnt fördelad över Sverige.

Genom att istället titta på hur branscherna fördelar sig över Sveriges kommuner finner vi att branscher som är inriktade på varuproduktion är mer koncentrerade till vissa kommuner än branscher som är inriktade på tjänsteproduktion. Detta stämmer överens med vad tidigare studier har kommit fram till för andra länder. Svenska kommuner som är speci-aliserade är ofta inriktade på branscher inom jordbruk, skog och fiske el-ler tillverkningsindustrin. Inga kommuner är särskilt specialiserade inom branscherna handel och transport, FoU och utbildning eller hälso-och sjukvård.

De mest specialiserade kommunerna finns utanför storstadsområdena. Specialiseringsgraden har varit stabil sedan början av 1990-talet; de kommuner som hade en branschstruktur som var mycket olik bransch-strukturen för genomsnittet för Sveriges kommuner 1993, hade också en branschstruktur som var olik detta genomsnitt år 2011. Specialiserings-graden är korrelerad med ett antal indikatorer. Andelen universitetsut-bildade och andelen anställda med specialfunktioner är betydligt lägre i kommuner som har hög specialiseringsgrad. Kommuner som har låg marknadspotential är också mer specialiserade.

Marknadspotential i olika kommuner hänger också samman med nivån på den teknologi som används i olika branscher. Kommuner med låg marknadspotential är ofta inriktade på jordbruk, skogsbruk, fiske, ut-vinning av mineraler och på lågteknologiska branscher. Ju mer avance-rad teknologi som finns inom en bransch desto större är sannolikheten att branschen finns i en kommun med högre marknadspotential. Kom-muner med hög marknadspotential är också ofta inriktade på tjänstese-k-torn.

4

Regional tillväxt

I detta kapitel börjar vi med att diskutera tillväxt utifrån ett teoretiskt perspektiv. Vi diskuterar hur tillväxt uppkommer och vad som gör att tillväxt varierar mellan olika geografiska områden. Vi undersöker därefter om inkomstskillnader mellan svenska kommuner blivit mindre eller om de blivit större under perioden 2001-2011 och om det finns faktorer som kan förklara skillnaderna i tillväxt.

4.1 Tillväxt i teorin

Vi fokuserar på två teorier inom nationalekonomisk forskning som berör regional tillväxt; traditionell tillväxtteori och endogen tillväxtteori. I korthet säger den traditionella tillväxtteorin att inkomster per invånare i olika regioner med tiden kommer att bli mer lika, eftersom det finns grundläggande ekonomiska förhållanden som begränsar tillväxttakten. Den andra tillväxtteorin, så kallad endogen tillväxtteori, säger istället att tillväxten mycket väl kan skilja sig mellan olika regioner, eftersom hög tillväxt i sig kan generera ytterligare tillväxt.¹¹

Traditionell tillväxtteori

Traditionell tillväxtteori utgår från att all teknologi är tillgänglig i alla regioner, att alla regioner har samma konsumtionsmönster och samma typer av institutioner. En följd av dessa utgångspunkter är att det enda som kan förklara skillnader i inkomster per invånare i olika regioner är att mängden kapital, dvs. mängden maskiner, utrustning och byggnader, per invånare är olika. Inkomsten per invånare styrs av mängden kapital och blir lägre om mängden kapital per invånare är låg, och hög om mängden kapital per invånare är hög. En annan viktig utgångspunkt för den traditionella tillväxtteorin är att produktionen per kapitalenhet

¹¹ För en introduktion till tillväxtteori se till exempel Jones (2002).

minskar ju mer kapital som används.¹² Därför kan även tillväxten vara olika i olika regioner. Tillväxttakten kommer att vara högre i regioner med förhållandevis lite kapital och lägre i regioner med förhållandevis mycket kapital. Eftersom regioner med lite kapital växer snabbare kommer inkomsterna i dessa regioner att närma sig inkomsterna i regioner med mycket kapital. Detta kallas för *absolut* konvergens.

I de fall då förutsättningarna skiljer sig åt mellan regioner (teknologi, konsumtionsmönster och institutioner kan se olika ut) kommer olika regioner inte att växa mot samma inkomstnivåer och man talar då om en *villkorad* konvergens. Endast i regioner där förutsättningarna är lika kommer regionerna att gå mot samma inkomstnivå, enligt den traditionella tillväxtteorin.

Den traditionella modellen byggs ofta ut för att ta hänsyn till teknologiska förändringar och förändringar i humankapitalnivån. Teknologiska förändringar förväntas leda till att det befintliga kapitalet blir mer produktivt, dvs. mängden kapital behöver inte öka för att tillväxten ska öka. Även en större mängd humankapital, dvs. fler individer med bättre utbildning och större kunskaper, förväntas leda till att kapitalet blir mer produktivt. Fler högskoleutbildade i en region med låga inkomster kan då öka tillväxten mer än fler högskoleutbildade i en region med höga inkomster, givet att förutsättningarna inte skiljer sig mellan regioner. I de fall då förutsättningarna skiljer sig åt så att olika regioner har olika möjligheter att ta till vara på humankapital och olika teknologier, kan olika regioner gå mot olika inkomstnivåer. Då är konvergensen återigen villkorad.

Endogen tillväxtteori

En svaghet i den traditionella tillväxtteorin är att den inte förklarar vad som driver teknologisk utveckling. Detta innebär också att den enda skillnaden mellan regionerna, givet att övriga förutsättningar är desamma, är hur stor kapitalets produktivitet är. Endogen tillväxtteori dis-

¹² Givet att inga andra faktorer förändras kan det vara rimligt att anta att det blir svårare och svårare att utnyttja ytterligare kapital ju mer som redan finns tillgängligt. Man kan tänka sig ett textilföretag som har ett visst antal anställda och köper in fler och fler symaskiner – ju fler symaskiner som köps in desto svårare blir det att utnyttja varje symaskin till fullo, givet att antalet anställda är oförändrat.

kuterar däremot hur teknologisk utveckling uppkommer och en viktig slutsats är att kapitalets produktivitet inte behöver avta när mängden kapital ökar, om kunskapsnivån samtidigt ökar. Kunskapsnivån ökar till exempel när företag lägger resurser på forskning och utveckling och kommer med nya innovationer. Kunskapsnivån ökar också när individer lär sig att använda kapitalet mer effektivt med tiden (så kallad learning-by-doing). Tanken är att när det redan finns en hög kunskapsnivå är det lättare att skapa ny kunskap. Om det inte finns några hinder för spridning av innovationer kan inkomstnivåer i olika regioner konvergera. Men teknologisk utveckling kan också ske i olika utsträckning i olika regioner om avkastningen på forskning och utveckling skiljer sig mellan regioner.¹³ Vidare gynnas teknologisk utveckling av utbildningsnivån, vilket innebär att skillnader i utbildningsnivå mellan regioner kan göra att även tillväxten skiljer sig åt. Till skillnad från den traditionella tillväxtteorin förutsätter därför den endogena tillväxtteorin ingen konvergens i inkomstnivåer mellan regioner eftersom kunskapsgenerering kan öka tillväxten i regioner som redan har hög tillväxt.

Även stordriftsfördelar kan leda till att kapitalet används mer effektivt. Stordriftsfördelar innebär att höga fasta kostnader sprids över en större mängd kapital och innebär därmed att kapitalet blir mer produktivt ju mer som produceras. Regioner med mycket kapital har då förutsättningar för en högre tillväxt än regioner med lite kapital. Slutligen kan också en regions förmåga att tillgodogöra sig innovationer öka med mängden humankapital i regionen och detta kan leda till att tillväxten ökar i regioner med mycket humankapital.

Ytterligare en förklaring till att inkomster per invånare skiljer sig mellan regioner är att det finns fördelar med koncentration av ekonomisk verksamhet (se kapitel 2). Genom att kombinera modellen om endogen tillväxt med modellerna om ny ekonomisk geografi kan tillväxtskillnader förklaras med koncentrations- och spridningseffekter. Som vi såg i kapitel 2 utgår modellerna om ny ekonomisk geografi ofta från att kunskaps-spridning går snabbare i större regioner där det är lättare att byta ar-

¹³ Detta antas i sin tur bero på att regioner är olika stora, har olika branschstruktur och att kvalitén på forsknings- och utbildningsmiljöer skiljer sig åt mellan regioner.

betsplats och utbyta idéer. Regioner med stor koncentration av ekonomisk verksamhet kan av detta skäl ha högre tillväxt än andra regioner, och regionernas inkomstnivåer behöver därför inte närma sig varandra. Sammantaget kan man förvänta sig både konvergens och divergens utifrån den endogena tillväxtmodellen. Tillväxten beror dessutom på att olika regioner har olika förutsättningar för tillväxt och i de fall inkomster i olika regioner konvergerar är det frågan om villkorad konvergens.

4.2 Metod och data

Med utgångspunkt i traditionell och endogen tillväxtteori analyserar vi inkomstskillnader mellan svenska kommuner. Analysen utgår från två basspecifikationer som används för att beräkna absolut (ekvation 1) och villkorad konvergens (ekvation 2):

$$(1) \quad \ln\left(\frac{y_{it}}{y_{it-T}}\right) = \alpha + \beta \ln(y_{it-T}) + \varepsilon_{it},$$

$$(2) \quad \ln\left(\frac{y_{it}}{y_{it-T}}\right) = \alpha + \beta \ln(y_{it-T}) + \sum_l \delta_l Z_{lit} + \varepsilon_{it},$$

där y_{it} är inkomsten per sysselsatt i period t , $t-T$ är startpunkten (dvs. 2001), α , β samt δ är parametrar som ska skattas, Z_{lit} är en matris med l stycken kontrollvariabler och ε är en felterm. Ekvation (1) används för att undersöka absolut konvergens, dvs. om regioner med en låg inkomstnivå per invånare i utgångsläget växer fortare än de med en hög nivå. Om så är fallet växer regionerna mot samma nivå, i annat fall förblir avvikelsen konstant, alternativt ökar över tid så att regionerna avviker mer och mer från varandra. Ekvation (2) används för att studera det villkorade tillväxtmönstret, vilket innebär att kommuner inte förväntas växa mot en gemensam nivå, utan att grupper av kommuner växer mot olika nivåer beroende på underliggande ekonomiska strukturer.

I vårt fall använder vi ekvation (1) för att förklara konvergens i inkomster för svenska kommuner mellan 2001 och 2011 utan att ta hänsyn till några andra faktorer än initial inkomstnivå (dvs. inkomstnivå 2001). Om vi finner ett negativt samband, dvs. om kommuner som har låga inkomster växer snabbare än kommuner som har höga inkomster, kan vi sedan räkna ut konvergenshastigheten.¹⁴ En konvergenshastighet på 0,01 innebär till exempel att kommuner närmar sig samma inkomstnivå med en hastighet på en procent per år. Vi kan även räkna ut en halvtidsparameter, dvs. den tid det tar för att nå halvvägs till en gemensam inkomstnivå för alla kommuner.¹⁵

Två olika mått på inkomster används: genomsnittlig förvärvsinkomst per sysselsatt i kommunerna och genomsnittlig disponibel inkomst per sysselsatt i kommunerna.¹⁶ Förvärvsinkomster är summan av kontant bruttolön och inkomst av aktiv näringsverksamhet för individer som är sysselsatta i en viss kommun. Disponibel inkomst består av den sammanräknade inkomsten plus avdrag och bidrag minus skatt, vilket innebär att när disponibel inkomst används inkluderas även transfereringar (som till exempel utbetalningar från Försäkringskassan). Inkluderandet av transfereringar gör att disponibel inkomst kanske är ett något mindre lämpligt mått eftersom vi i första hand vill ha ett mått som är relaterat till tillväxt i en kommun. Här används disponibel inkomst främst för att undersöka om det blir några skillnader jämfört med när förvärvsinkomst används och om skillnaderna går i förväntad riktning.¹⁷

Båda inkomstmått baseras på de sysselsatta i kommunerna vilket innebär att inkomster för pensionärer, studenter, sjukskrivna och andra som har en beskattningsbar inkomst men som befinner sig utanför arbetsmarknaden inte ingår i måtten. Både förvärvsinkomster och disponibla inkomster anses tillfalla den kommun där individer arbetar. Ett al-

¹⁴ Konvergensparametern beräknas genom att använda koefficienten (β) framför variabeln för inkomstnivån i period $T - t$ från ekvation (1) och formeln: $-\ln(1 + \beta(\ln y_0))/10$

¹⁵ Halvtid beräknas med formeln $\ln(2) / (-\frac{\ln(1+\beta)\ln y_0}{10})$ där koefficienten (β) framför variabeln för inkomstnivån i period $T - t$ från ekvation (1) används.

¹⁶ En individ räknas som sysselsatt om den största delen av inkomsterna kommer från förvärvsarbete eller näringsverksamhet under ett år.

¹⁷ Vi förväntar oss till exempel att skillnaderna mellan kommuner i disponibel inkomst ska vara mindre än skillnaderna mellan förvärvsinkomster, då transfereringssystemen syftar till att utjämna inkomster mellan individer och därmed även kan förväntas jämna ut inkomster mellan kommuner.

alternativ som ofta används är att istället använda lön eller disponibel inkomst med utgångspunkt i den kommun som individerna bor i (se till exempel Lundberg, 2015). Om det finns många individer som pendlar ut ur en kommun kan detta mått dock vara ett sämre mått för att mäta kommunal tillväxt. Eftersom syftet är att få ett mått som i största möjliga mån visar hur kommunernas resurser används för att generera tillväxt använder vi i första hand förvärvsinkomst per sysselsatt i kommunerna, och disponibel inkomst per sysselsatt för jämförelser.¹⁸ Databasen som används i analysen sammanfogar flera registerdatabaser från SCB med information om alla svenska arbetsställen, företag och individer under perioden 2001-2011. En närmare beskrivning av denna finns i Appendix.

4.3 Resultat

I detta avsnitt presenterar vi resultat som utgår från de två basspecifikationerna ovan. Vi undersöker om det finns absolut inkomstkonvergens för svenska kommuner mellan 2001 och 2011. Vi tittar också på villkorad tillväxt, dels i specifikationer där vi endast undersöker ett geografiskt beroende, men också i en specifikation där vi lägger till ett antal teoretiskt motiverade variabler som kan förklara tillväxt.

Absolut konvergens

Tabell 1 redovisar resultaten för absolut konvergens för svenska kommuner 2001-2011. Resultaten visar att kommunerna närmar sig samma inkomstnivå med en konvergensthastighet på 1,5 procent när förvärvsinkomst per sysselsatt används som ett mått på genomsnittliga inkomster. Detta ska tolkas som att kommunerna närmar sig samma inkomstnivå med en hastighet på en och en halv procent per år. Det innebär att det tar cirka 46 år för kommunerna att nå halvvägs till samma inkomstnivå (halvtid i tabell 1).

¹⁸ Ett ännu bättre mått hade varit ett mått motsvarande BNP för kommunerna. Men då vi saknar data på förädlingsvärden från produktionen för kommunerna har det inte varit möjligt att skapa ett sådant mått.

Tabell 1: Absolut konvergens för svenska kommuner, 2001-2011

Mått	Konvergenshastighet*	Halvtid (i år)
Lön per sysselsatt	1,50 %	46
Disponibel inkomst	1,65 %	42

**Koefficienterna som beräkningarna av konvergenshastigheten är baserade på är statistiskt säkerställda på 1-procentsnivån.*

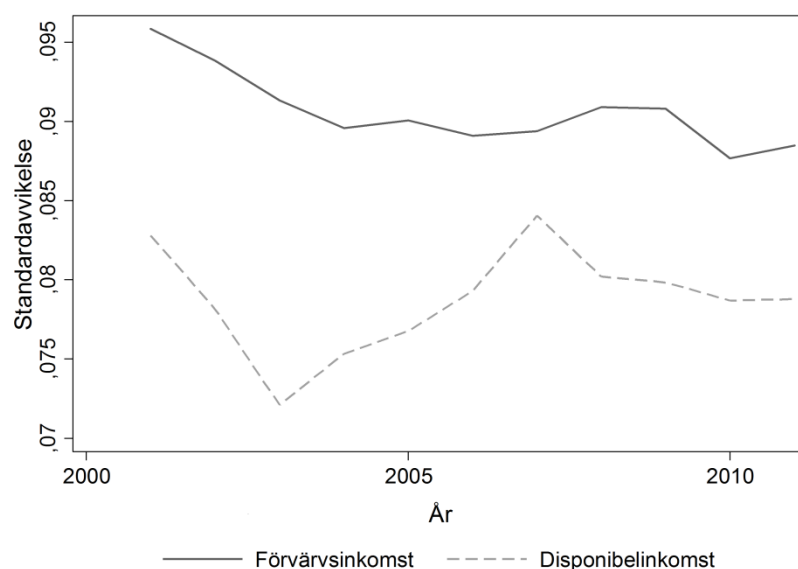
Konvergenshastigheten är något större när disponibel inkomst används som inkomstmått. Skillnaden i konvergenshastighet är inte särskilt stor, så beräkningen där disponibel inkomst används bekräftar framför allt att konvergensen inte beror på vilket inkomstmått som används.

SOU 2007:25 beräknar konvergenshastigheten för förvärvsinkomster på ett liknande vis som ovan och kommer fram till att konvergenshastigheten var knappt en procent under tidsperioden 1993-2003. Detta tyder på att konvergensen är något snabbare 2001-2011. När det gäller disponibla inkomster kom den tidigare studien fram till att dessa divergerade, dvs. att de svenska kommunerna inte närmade sig samma nivå på disponibla inkomster under 1990-talet. Denna trend tycks alltså ha vänt. Kommuner som hade förhållandevis låga disponibla inkomster per invånare år 2001 har haft högre tillväxt i disponibla inkomster än andra kommuner mellan 2001 och 2011.

En konvergenshastighet på 1,5 procent är något lägre än den "järnlag" om konvergens på 2 procent som Barro (2012) menar är vanlig för regioner inom länder och som många andra studier finner. Detta är till exempel den genomsnittliga konvergenshastighet som Gennaioli m.fl. (2014) finner inom länder när de undersöker 1528 regioner i 83 länder. Absolut konvergens i inkomster har också hittats för svenska län i en studie av Persson (1997) som mäter medelinkomster i svenska län och finner en ganska stark konvergenshastighet på cirka 4 procent mellan 1911 och 1993.

För att undersöka hur skillnader i inkomster mellan kommuner utvecklas över tiden kan även standardavvikelsen för inkomster användas. Standardavvikelsen är ett mått på spridningen bland observationerna; ju lägre standardavvikelse desto mindre inkomstskillnader finns det mel-

lan kommuner. Diagram 10 nedan visar standardavvikelsen för genomsnittliga förvärvsinkomster och disponibla inkomster för de svenska kommunerna från 2001 till 2011.¹⁹ Standardavvikelsen är högre för förvärvsinkomster än för disponibel inkomst, vilket betyder att skillnaderna mellan kommuner är större när det gäller genomsnittliga förvärvsinkomster. Eftersom transfereringssystemen jämnar ut inkomsterna för de sysselsatta är skillnaderna i disponibel inkomst mindre.



Figur 10: Standardavvikelse i medelinkomst i svenska kommuner, 2001-2011

När det gäller förvärvsinkomster är det tydligt att dessa blir allt mer lika i de svenska kommunerna, dvs. standardavvikelsen blir mindre under tidsperioden. Detta är i linje med resultatet om absolut konvergens ovan (tabell 1). När det gäller disponibla inkomster är det svårare att se en tydlig trend. Istället tycks det finnas två konvergensperioder (2001-2003

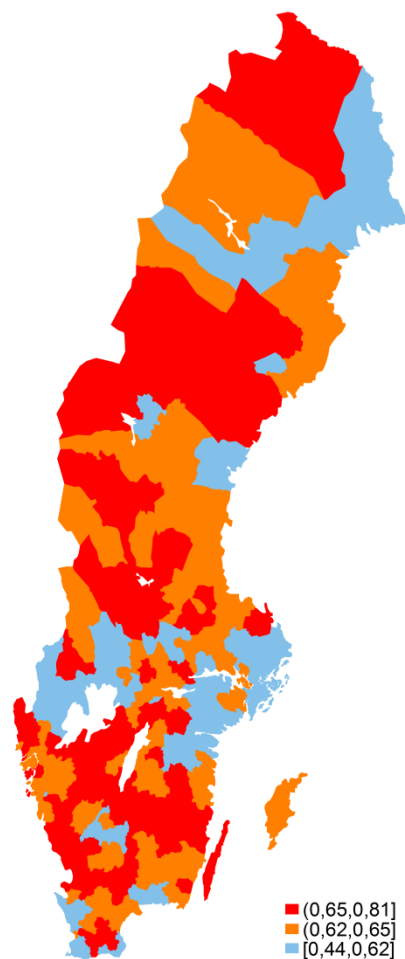
¹⁹ Standardavvikelsen mäter hur stor kommunernas genomsnittliga avvikelser är från medelvärdet och ju högre värde desto större är skillnaderna mellan kommunerna. För att justera för inflation har inkomsterna först logaritmerats.

och 2007-2011) när inkomsterna blir mer lika och en divergensperiod (2003-2007) då skillnaderna ökar. Standardavvikelsen för disponibel inkomst ger alltså inte samma stöd för absolut konvergens som beräkningen av konvergenshastighet ovan, framförallt inte för tidsperioden 2003-2007 då skillnaden i disponibel inkomst ökar mellan kommuner.²⁰ Eftersom vi menar att förändringar i förvärvsinkomster i kommunerna är ett bättre mått på tillväxt, är vår slutsats ändå att de svenska kommunernas inkomster konvergerar under tidsperioden 2001-2011. Konvergenshastigheten är dock ganska låg både i förhållande till studier från andra länder (se Barro, 2012) och i förhållande till förväntningarna utifrån den traditionella tillväxtteorin. Detta tyder på att det kan finnas underliggande förklaringar till skillnader i tillväxt i olika kommuner.

Ett geografiskt beroende

Skillnader i tillväxt kan bero på att olika kommuner påverkas av varandra. Som tidigare diskuterats visar ny ekonomisk geografi att ekonomisk aktivitet gynnas av att koncentreras rumsligt eftersom bland annat kunskapsspridning och spridning av ny teknologi underlättas av korta avstånd. Genom att undersöka tillväxtmönster kan vi se om kommuner som ligger geografiskt nära varandra ser ut att ha liknande tillväxtnivåer. Figur 5 visar en karta över tillväxt i förvärvsinkomster för svenska kommuner, där hänsyn har tagits till tillväxten i angränsande kommuner. Tillväxten för en kommun mäts som kommunens tillväxt plus den genomsnittliga tillväxten i de angränsande kommunerna. Tanken är att kartan ska visa om tillväxten är koncentrerad till vissa områden (stora områden med samma färg) eller om denna är mer utspridd (mer "plottrig" karta).

²⁰ Att måtten går åt olika håll är inte orimligt. Det är möjligt att tillväxt i kommuner som från början har låga inkomster är större än tillväxt i kommuner som från början har höga inkomster, samtidigt som kommunernas inkomstnivåer avviker allt mer från varandra (Sala-i-Martin 1996). Trenden för disponibel inkomst mått som standardavvikelse varierade också över tiden i SOU 2007:25, vilket tyder på att detta mått uppvisat en större variation över en längre tidsperiod. SOU 2007:25 är dock inte fullt jämförbar när det gäller disponibel inkomst eftersom disponibel inkomst mäts för de boende i en kommun snarare än för de sysselsatta.



Figur 5: Tillväxt i förvärvsinkomster med hänsyn tagen till tillväxt i angränsande kommuner, 2001-2011

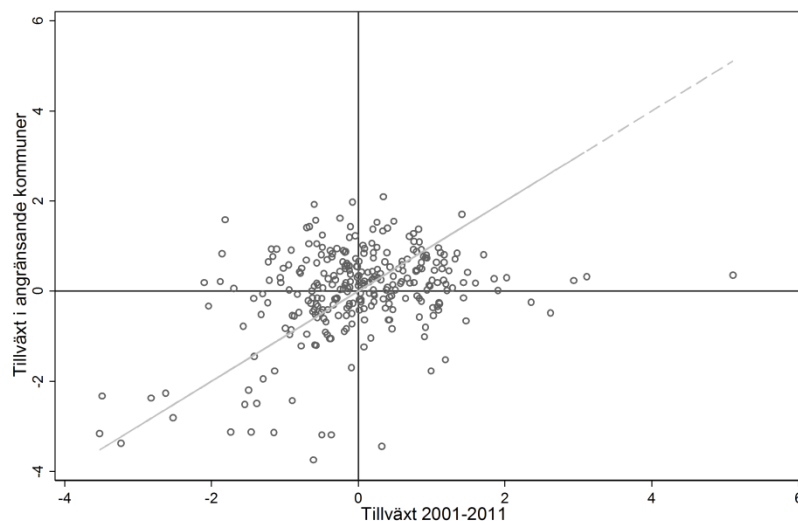
Not: Tillväxt mäts som den naturliga logaritmen av kvoten mellan genomsnittliga förvärvsinkomster per sysselsatt 2011 och 2001.

Kartan visar att tillväxten varierar mellan kommunerna men också att kommuner i Stockholmsområdet och Malmöområdet har haft lägre tillväxt än många andra kommuner under den aktuella perioden. Däremot har många Norrlandskommuner haft en särskilt stark tillväxt under

tidsperioden. Detta skiljer sig jämfört med hur utvecklingen såg ut under 1990-talet då inkomsterna per sysselsatt i många Norrlandskommuner växte långsammare än övriga Sverige. Exempel på kommuner med stark tillväxt är Gagnef, Åsele, Älmhult, Kiruna och Gällivare. Många av de kommuner som har störst tillväxt är små landsbygdskommuner.²¹

Det geografiska beroendet kan också mätas genom korrelationen mellan en viss kommuns tillväxt och medelvärdet av tillväxten för de kommuner som har en gräns till denna kommun. Figur 11 visar detta samband för de svenska kommunerna när tillväxt mäts med förvärvsinkomst per sysselsatt.

²¹ Eftersom vi mäter tillväxt som löner för de sysselsatta i en kommun, är det möjligt att ökad utflyttning av unga (med låga löner) har bidragit till de tillväxtökningar som vi ser för landsbygdskommuner. Den starka tillväxten i Norrlandskommunerna kan även vara kopplad till stigande råvarupriser under tidsperioden 2001-2011. I en analys där tillväxt mäts som förändringar i nattelönesumma per invånare i olika FA-regioner, menar myndigheten Tillväxtanalys att befolkningsminskningar och minskad arbetslöshet bidrar till att förklara ökningarna i tillväxt i avlägsna regioner mellan 2001 och 2011 (Tillväxtanalys, 2013).



Morans I: 0,219 (z-statistika 6,97) indikerar ett signifikant spatialt beroende.
(Notera att Moran's I kan ta alla värden mellan -1, inget beroende, och +1, perfekt beroende.)

Figur 11: Sambandet mellan kommunal tillväxt och angränsande kommuners tillväxt, 2001-2011. Standardiserade variabler.

Figuren visar att tillväxten är geografiskt beroende för de svenska kommunerna eftersom det finns förhållandevis fler punkter i den översta högra rutan och i den nedersta vänstra rutan.²² Kommuner som har hög tillväxt är alltså omgivna av andra kommuner som också har hög tillväxt. Likaså tenderar kommuner med låg tillväxt att ligga geografiskt nära varandra.

Det geografiska beroendet kan också förklaras genom att justera ekvation (1) ovan så att hänsyn tas till tillväxt i omgivande kommuner. Två olika metoder som är vanliga för att mäta rumsliga förhållanden används nedan (se Anselin, 1988 för en diskussion). Den första metoden går ut på att även omkringliggande kommuners tillväxt infogas som förklarande variabel i ekvation (1) (så kallad spatial-lag-modell). Det innebär att kommunerna kan gå mot olika inkomstnivåer eftersom varje

²² Även den statistiska signifikansen för beroendet (som mäts med ett mått som kallas Moran's I) stöder att det finns ett geografiskt beroende.

kommun i praktiken är omgiven av en unik sammansättning av kommuner med olika tillväxtnivåer. Ett alternativ till att infoga ytterligare en variabel i ekvationen är att istället justera feltermen genom att ta hänsyn till att kommuner som ligger nära varandra påverkar varandra även när det gäller faktorer som är svåra eller omöjliga att mäta (så kallad spatial-error-modell). Med dessa modeller antas inte längre alla kommuner nå samma inkomstnivå, utan förväntningen är snarare att närliggande kommuner växer i grupp mot samma inkomstnivå medan andra grupper växer mot andra inkomstnivåer. Tabell 2 visar resultaten för beräkningarna av konvergenshastigheten och halvtiden för genomsnittliga förvärvsinkomster i svenska kommuner, när hänsyn tas till ett geografiskt beroende.

Tabell 2: Konvergens i genomsnittliga förvärvsinkomster för svenska kommuner givet närliggande kommuners tillväxt, 2001-2011

Modell	Konvergenshastighet*	Halvtid (i år)
Spatial lag	1,20 %	57
Spatial error	1,26 %	55

**Koefficienterna som beräkningarna av konvergenshastigheten är baserade på är statistiskt säkerställda på 1-procentsnivån.*

Jämfört med resultaten för absolut konvergens ovan (Tabell 1) är konvergenshastigheten lägre. Detta beror på att konvergensen nu beror på förhållanden i omkringliggande kommuner och därför är resultaten från de båda beräkningarna egentligen inte jämförbara. Givet att kommunerna har liknande förutsättningar konvergerar de mot en och samma inkomstnivå med en hastighet på 1,2 procent enligt spatial-lag-modellen och med 1,3 procent per år enligt spatial-error-modellen. Enligt beräkningarna skulle det ta mellan 55 och 57 år för kommunerna att nå halvvägs till dessa nivåer. Resultaten indikerar också att kommunerna inte konvergerar mot en gemensam nivå utan mot olika nivåer som bestäms av kommunernas geografiska läge. Jämfört med 1990-talet tycks konvergenshastigheten inte ha förändrats när hänsyn tas till det geografiska beroendet. Konvergenshastigheten för förvärvsinkomster som beräknas i SOU 2007:25 för tidsperioden 1993-2003 är ungefär lika hög som den som anges i tabell 2.

Korrelationen mellan angränsade kommuners tillväxt är signifikant i spatial-error-modellen, vilket betyder att angränsande kommuners tillväxt har en positiv betydelse för en kommuns tillväxt. Det betyder också att det är viktigt att ta hänsyn till det geografiska beroendet när tillväxtskillnader mellan kommuner mäts.²³

Villkorad tillväxt

Genom att infoga ytterligare variabler i ekvation (1) kan villkorad tillväxt mätas, och vi får då ekvation (2) ovan. De variabler som infogas består huvudsakligen av tre olika typer av mått:

1. Mått som avser att mäta strukturella faktorer.
2. Ekonomisk-geografiska mått.
3. Mått som avser att mäta mängden humankapital.

Eftersom den traditionella tillväxtteorin antar att konvergens mellan olika regioner beror på underliggande ekonomiska och institutionella faktorer behöver vi kunna mäta sådana faktorer. För att mäta *strukturella skillnader* mellan kommuner i denna rapport använder vi andelen arbetslösa,²⁴ en dummy-variabel för om kommunen är en glesbygds- eller landsbygdskommun, en dummy-variabel för om kommunen är specialiserad inom primärproduktion samt andelen av befolkningen i en kommun som är mellan 35 och 64 år. Alla värden gäller för år 2001, dvs. det första året under tidsperioden, vilket beror på att vi vill undvika att de strukturella faktorerna påverkas av den tillväxt vi ser mellan 2001 och 2011.

För att ta hänsyn till *ekonomisk-geografiska faktorer* används måttet på marknadspotential som presenterades i kapitel 3. Detta mått mäter kommunernas tillgång till stora marknader på så vis att ju fler sysselsatta som finns i och nära en kommun, desto större blir den ekonomiska potentialen. För att få ett mått på kommunernas ekonomiska struktur

²³ Korrelationen mellan angränsade kommuners tillväxt är 0,29. Denna korrelation är signifikant skild från noll då den är statistiskt säkerställd på 1-procentsnivån. Även korrelationen i spatial-lag-modellen är signifikant skild från noll; det s.k. rho-värdet är 0,3.

²⁴ Andelen arbetslösa kan påverka genomsnittliga löner och disponibla inkomster inom en kommun genom att lönerna hålls nere för de sysselsatta.

används också kommunernas diversifieringsgrad. Detta mått visar om kommunens sysselsatta finns inom många olika branscher eller om de flesta arbetar inom ett fåtal branscher. Om en hög diversifieringsgrad är förknippad med hög tillväxt tyder det på att det finns branschöverskridande koncentrationsfördelar (jämför diskussionen i kapitel 2). Om en låg diversifieringsgrad är förknippad med hög tillväxt tyder detta snarare på att specialisering är viktigt och att koncentrationsfördelarna är branschspecifika. En närmare beskrivning av variablerna finns i Appendix.

Både traditionell och endogen tillväxtteori betonar att *humankapital* är en viktig faktor för att förklara tillväxtskillnader mellan regioner. Enligt den endogena tillväxtteorin kan skillnader i humankapital leda till att regioner får allt mer olika inkomstnivåer eftersom humankapitalet anses kunna bidra till tillväxt. En ökning av andelen humankapital anses dessutom kunna få större effekt i regioner som redan har höga inkomster. Som ett mått på nivån på humankapital används andelen högskoleutbildade i de kommuner där individerna är sysselsatta. För att testa hypotesen om att humankapitalet har större effekt på tillväxt om inkomsterna redan är höga, används också en variabel där initial inkomstnivå interageras med andelen högskoleutbildade. Slutligen används en variabel som mäter andelen högskoleutbildade i omkringliggande kommuner för att ta hänsyn till att en större massa av högskoleutbildade i en region kan få effekter på kommunal tillväxt.

Resultaten för villkorad konvergens i förvärvsinkomster för svenska kommuner redovisas i tabell 3. Två olika modeller diskuteras: en linjär modell där hänsyn inte har tagits till tillväxt i omkringliggande kommuner, och en spatial modell (spatial-error-modellen) där sådan hänsyn har tagits. I den spatiala modellen tas även hänsyn till antalet högskoleutbildade i grannkommuner.²⁵

²⁵ Även spatial-lag-modellen testades för den villkorade modellen men koefficienten framför variabeln som mäter omkringliggande kommuners tillväxt visade sig vara insignifikant. Spatial-error-modellen tycks däremot förklara de spatiala mönstren bättre. Detta tyder på att det finns fler underliggande spatiala faktorer som förklarar tillväxt än vad lag-modellen kan hantera.

Tabell 3: Villkorad konvergens i förvärvsinkomster för svenska kommuner, 2001-2011.

Variabel	Linjär modell	Spatial-error-modell
Inkomstnivå 2001	-0,344**	-0,230*
Andel arbetslösa	—	—
Landsbygd och glesbygd	0,012**	—
Primärspecialisering	—	—
Andel mellan 35 och 65 år	—	—
Marknadspotential	0,015***	0,014***
Relativ diversifiering	-0,036**	-0,039***
Andel högskoleutbildade	—	—
Andel högskoleutbildade*inkomstnivå 2001	—	—
Andel högskoleutbildade i grannkommuner		-0,029**
Korrelationskoeff. för spatial-error-modellen		0,196*

- indikerar att koefficienten inte är statistiskt säkerställd, * indikerar att koefficienten är statistiskt säkerställd på 10-procentsnivån, ** på 5-procentsnivån och *** på 1-procentsnivån. Robusta standardfel används för den linjära modellen och förklaringsgraden (R^2) för denna modell är 0,34.

Koefficienten för inkomstnivån 2001 visar i båda modellerna att kommuner som hade höga inkomster under år 2001 i genomsnitt hade lägre tillväxt under de kommande tio åren än andra kommuner, när hänsyn tas till andra faktorer. En procents högre inkomstnivå för en kommun korrelerar med en minskning av tillväxten med cirka 0,2 procent.²⁶ Detta gäller alltså givet att hänsyn tas till bakomliggande faktorer och ska tolkas som att kommuner som är lika när det gäller bakomliggande faktorer går mot samma inkomstnivå.

De flesta av de variabler som mäter strukturella skillnader mellan kommuner är insignifikanta i regressionerna, dvs. det går inte att utesluta att dessa faktorer inte har något samband med tillväxten. När det gäller arbetslöshet, åldersstruktur eller specialisering inom jordbruk, skog och fiske ser vi alltså inga effekter på tillväxt. En positiv effekt finns i den

²⁶ Koefficienten på variabeln "Inkomstnivå 2001" kan inte tolkas rakt av eftersom modellerna också innehåller en så kallad interaktionsterm mellan inkomstnivå och andelen högskoleutbildade i kommunerna. När vi beräknar effekten vid en genomsnittlig andel högskoleutbildade ser vi att effekten på tillväxt är cirka 0,2 i båda modellerna. En linjär modell (ej i tabell 3) där interaktionseffekten (som är insignifikant) tas bort visar också att effekten på tillväxt är cirka 0,2.

linjära modellen om kommunen är en landsbygds- eller glesbygdskommun.²⁷ Detta indikerar att denna typ av kommuner har haft en något högre tillväxt än övriga svenska kommuner under perioden 2001-2011. Effekten försvinner dock när den spatialska modellen används. Högre tillväxt i landsbygdskommuner kan därför delvis bero på ett ömsesidigt beroende mellan landsbygdskommuner och omgivande kommuner. När hänsyn tas till detta beroende försvinner effekten på tillväxt av att en kommun är en landsbygdskommun. Detta kan tolkas som att landsbygdskommuner är beroende av sitt geografiska läge i större utsträckning än andra kommuner.

Variablerna som mäter ekonomisk-geografiska faktorer korrelerar i högre grad med tillväxt än andra variabler. Koefficienterna för marknadspotential och relativ diversifiering är signifikanta i båda de modeller som presenteras i tabell 3. Resultaten indikerar att kommuner med hög marknadspotential (kommuner som har många sysselsatta i den egna kommunen och som ligger nära andra kommuner med många sysselsatta) har högre tillväxt än andra kommuner. Detta resultat är i linje med teorin om koncentrationsfördelar; inkomstutvecklingen är bättre i områden där ekonomisk aktivitet koncentreras, dvs. i områden med många sysselsatta. Det kan tyckas motsägelsefullt att tillväxten är högre i områden med hög marknadspotential och samtidigt högre i landsbygdsområden. Men tolkningen ska göras med tanke på att hänsyn tagits till alla variabler i modellen: en landsbygdskommun med hög marknadspotential har högre tillväxt än en landsbygdskommun med låg marknadspotential. Med andra ord har tätortsnära landsbygdskommuner högre tillväxt än landsbygdskommuner som ligger långt från storstäder.

Även koefficienten framför variabeln som mäter diversifieringsgraden (dvs. relativ diversifiering) är signifikant i båda modellerna. En hög grad av diversifiering i kommunen är förknippat med lägre tillväxt, dvs. mer specialiserade kommuner tenderar att ha högre tillväxt. Detta tyder på

²⁷ I en alternativ specifikation där den initiala inkomstnivån interageras med dummyvariabeln för landsbygd och glesbygd visar vi att korrelationen är särskilt stark för landsbygdskommuner som hade låga inkomster 2001. Landsbygdskommuner med låga inkomster har alltså vuxit snabbare än landsbygdskommuner med höga inkomster. Resultaten finns att tillgå hos författarna.

att koncentrationsfördelar inom branscher varit viktig för den tillväxt vi ser mellan 2001 och 2011.

När det gäller betydelsen av andelen högskoleutbildade inom kommunerna visar ingen av modellerna att kommuner med en hög andel högskoleutbildade har högre tillväxt än andra kommuner. Den endogena modellens förutsägelser om att regioner som redan har höga inkomstnivåer ska gynnas särskilt mycket av många högutbildade får inte heller något stöd från resultaten i tabell 3; kommuner med höga inkomstnivåer 2001 och ett stort antal högutbildade är inte förknippade med högre tillväxt. Det finns däremot en negativ effekt av att det finns många högskoleutbildade i grannkommunerna. Denna effekt är inte vad vi förväntar oss men skulle kunna förklaras av att variabeln korrelerar med underliggande spatiala variabler som inte finns observerade eller som inte finns med i vår specifikation.²⁸

Samma typer av regressioner för att undersöka villkorad tillväxt har gjorts där vi istället använt disponibel inkomst för att mäta initial inkomstnivå och tillväxt. Resultaten liknar dem från modellerna med förvärvsinkomster, men i några avseenden skiljer sig resultaten åt. När disponibel inkomst används blir koefficienten för andelen arbetslösa signifikant negativ, dvs. en större andel arbetslösa påverkar tillväxt i disponibel inkomst negativt. Detta skulle kunna bero på att inkomsterna från lönearbete stiger medan inkomster från transfereringar inte ökar eller till och med minskar. I övrigt är resultaten mycket lika resultaten som fås när förvärvsinkomster används.

Några tidigare studier har undersökt villkorade tillväxtmönster i Sverige (DeJuan m.fl., 2012; Lundberg, 2006, 2015; Persson, 1997). Studierna skiljer sig åt bland annat när det gäller val av geografiska enheter, tillväxtmått och tidsperioder, vilket gör det svårt att jämföra dem. Den senaste av dessa studier, Lundberg (2015), använder tidsperioden 1990-2010 och

²⁸ Relationen mellan tillväxt och andelen högskoleutbildade i grannkommuner har också testats när antalet kommuner som ligger i närheten utökas. Effekten på tillväxt blir då inte signifikant. Detta innebär att specifikationen är känslig för hur grannkommunerna definieras och därför avstår vi från att tolka koefficienten i tabell 3. Vårt att notera är dock att övriga koefficienter inte påverkas av hur grannkommunerna definieras.

inkomster för de boende i svenska kommuner. De förklarande variablerna är delvis andra än de som presenteras i tabell 3²⁹ men koefficienten för initial inkomstnivå är nära den nivå vi finner i vår analys (cirka -0,3). När det gäller effekter av antalet högskoleutbildade finner Lundberg (2015), i motsats till våra resultat, att fler högskoleutbildade i en kommun ger högre tillväxt. Detta är något som vi också finner i SOU 2007:25 (Gullstrand och Hammarlund, 2007) där vi använder perioden 1993-2003 för kommuner som har en initialt hög inkomstnivå. De skilda resultaten kan bero på att det rör sig om olika tidsperioder, olika mått på inkomster och olika typer av regressionsmodeller.³⁰

4.4 Slutsatser

I detta kapitel visar vi att inkomstnivåerna i svenska kommuner sakta har närmat sig varandra under perioden 2001-2011. Konvergenshastigheten är dock låg, vilket tyder på att det finns grundläggande skillnader mellan kommunerna som styr tillväxtmönstret. Vi ser ett geografiskt mönster i tillväxten vilket innebär att kommuner växer mer än genomsnittet om de ligger nära andra kommuner som också har relativt högre tillväxt. När det gäller arbetslöshet, åldersstruktur eller specialisering inom jordbruk, skog och fiske ser vi inga samband med tillväxt. Vi ser däremot att landsbygdskommuner har högre tillväxt än andra kommuner, samtidigt som kommuner med hög marknadspotential och mer specialiserade kommuner har högre tillväxt. En typisk kommun med hög tillväxt i Sverige mellan 2001 och 2011 är alltså en landsbygdskommun som ligger relativt nära storstadsområdena och som är förhållandevis specialiserad, samt ligger nära andra kommuner med hög tillväxt. Vi ser inga effekter av en stor andel högutbildade på tillväxt i svenska kommuner under tidsperioden 2001-2011.

²⁹ Huvudsyftet i Lundberg (2015) är att undersöka om akademisk forskning påverkar regional tillväxt och därför används bland annat förklarande variabler som antalet artiklar som publicerats i vetenskapliga publikationer och antalet doktorsavhandlingar vid olika lärosäten.

³⁰ Lundberg (2015) hanterar till exempel det geografiska beroendet genom att vikta flera av de förklarande variablerna med förhållanden i omkringsliggande kommuner.

5

Politik för regional tillväxt

I detta kapitel diskuterar vi hur politiska insatser används för att påverka regional tillväxt. Vi börjar med att försöka definiera vilken typ av insatser som avses när man talar om regionalpolitik och diskuterar sedan hur införandet av regionalpolitiska åtgärder brukar motiveras. Sedan diskuterar vi den svenska regionala tillväxtpolitiken. I den senare delen av kapitlet diskuteras potentiella effekter av den politik som används för att försöka påverka regional tillväxt. Vi utgår från både nationalekonomisk teori och empiri och fokuserar på fyra områden som ofta betonas som viktiga inom regional tillväxtpolitik: infrastruktursatsningar, utbildningssatsningar, företagsstöd och utlokalisering av statliga jobb.

5.1 Regionalpolitik

En bred definition av regionalpolitik innebär att alla statliga insatser som syftar till att påverka lokaliseringsbeslut, inkomster eller utgifter i en specifik region räknas som regionalpolitik (Armstrong och Taylor, 2000; Potter, 2009). Denna definition innebär att så gott som all politik kan räknas som regionalpolitik, eftersom det är svårt att tänka sig någon politik som inte på något vis är platsspecifik. Även en insats som barnbidrag måste fördelas till en individ i någon region och finns det fler barn i region A än i region B kommer region A att få mer barnbidrag än region B. En snävare definition av regionalpolitik avser istället politik som är riktad mot områden som har en svag ekonomisk utveckling. Ett exempel på sådan politik är utbetalningar från EU:s strukturfonder som riktar sig till områden inom EU som har lägre BNP än EU:s genomsnitt. Men en alltför snäv definition av regionalpolitik riskerar att missa åtgärder som kan vara viktiga för regional utveckling. Det är till exempel rimligt att infrastruktursatsningar, placeringen av högre utbildningsinstanser och utlokalisering av statliga verksamheter har större betydelse för regional ut-

veckling än de insatser som finns inom utgiftsområdet Regional tillväxt i den svenska statsbudgeten (utgiftsområde 19).

Jämlikhet och effektivitet

Regionalpolitik kan motiveras av både jämlikhetsskäl och effektivitetsskäl. Ett skäl till att ge stöd till regioner med låga inkomster är att man därmed också hjälper *individer* med låga inkomster. Jämlikheten i samhället skulle alltså kunna öka om man gav stöd till fattiga regioner. Detta resonemang har dock flera brister. För det första är det inte säkert att ett stöd till en region verkligen gynnar de individer som har lägst inkomster i den region som får stödet.³¹ För det andra är det möjligt att de med lägst inkomster i rika regioner missgynnas av en utjämning av inkomster mellan regioner. Om exempelvis Stockholmsregionen har både de rikaste och de fattigaste invånarna, skulle ett stöd till en glesbygdsregion som tas från Stockholmsregionen kunna missgynna de allra fattigaste invånarna.

Om regionalpolitik istället motiveras utifrån effektivitetsskäl måste det i grunden finnas någonting som förhindrar att samhällets resurser utnyttjas effektivt. Om det finns fördelar med koncentration (jämför med diskussionen i kapitel 2) som inte uppstår på den privata marknaden kan statliga åtgärder vara motiverade. Likaså kan det uppstå nackdelar med koncentration som inte kan hanteras på en privat marknad (exempelvis trängsel och stadsnära utsläpp). Ur ett nationellt perspektiv borde satsningar göras i regioner där fördelarna eller nackdelarna med koncentration är som störst. I praktiken är det mycket svårt för beslutsfattare att veta vilka regioner som bör bli föremål för regionalpolitiska åtgärder (Glaeser och Gottlieb, 2008). Om det till exempel finns fördelar med koncentration som gör att den totala tillväxten i ett land blir högre om ekonomiska aktiviteter är koncentrerade kan statliga regionalpolitiska åtgärder som genomförs för att minska koncentration ge en lägre nationell tillväxt. En politik som syftar till en jämn tillväxt i alla regioner i ett land kan till exempel ge en lägre nationell tillväxt.

³¹ Moretti (2010) menar till exempel att om arbetskraften är rörlig så kan ett regionalt stöd få fler individer att flytta till regionen, vilket i sin tur kan få huspriser att stiga. Då gynnas framförallt markägare av regionalstödet och inte de sysselsatta, som vanligtvis har lägre inkomster än markägarna.

Svensk regionalpolitik

Svensk regionalpolitik tar sin början i slutet av 1950-talet när Arbetsmarknadsstyrelsen fick i uppdrag att flytta arbetskraft från Norrland till regioner längre söderut där det behövdes arbetskraft inom industrin. Politiken var inriktad på att underlätta arbetskraftens rörlighet och på att öka nationell tillväxt genom att koncentrera befolkningen till städer i södra Sverige (Enflo, 2016). Dagens regionalpolitik har istället som syfte att skapa tillväxt i alla delar av landet. Det gäller även för den regionalpolitik som lanserades i den svenska regeringens nationella strategi för hållbar regional tillväxt och attraktionskraft (Regeringen, 2015b). Tanken är att de svenska regionerna (vilket kan syfta på olika landsdelar eller så kallade funktionella regioner) ska ges möjligheter att växa och utvecklas efter sina särskilda förutsättningar. Regeringen menar att:

"Ju fler regioner som är starka och expansiva desto bättre är det för Sverige" (Regeringskansliet, 2015).

Att specificera exakt vad som ingår i den tillväxtinriktade regionalpolitiken är svårt. Den allra bredaste definitionen innebär att alla utgiftsområden i statsbudgeten och alla politikområden omfattas. Regeringen uttrycker följande:

"För att uppnå målet för den regionala tillväxtpolitiken är tvärsektoriell styrning av resurser inom i princip samtliga utgifts- och politikområden av avgörande betydelse" (Regeringen, 2015b, s. 9).

Med "tvärsektoriell styrning" menar man att europeiska, nationella, regionala och lokala insatser och finansiella resurser ska samordnas. Det mest uppenbara är att de medel som ingår i den så kallat "lilla regionalpolitiken", dvs. utgiftsområde 19 i statsbudgeten, ingår i sin helhet i den tillväxtinriktade regionalpolitiken.³² Utgiftsområdet avser bland annat medel för projektverksamhet och företagsstöd samt utbetalningar från den Europeiska regionala utvecklingsfonden. Enligt budgetförslaget till

³² Benämningen "lilla regionalpolitiken" fanns i den regionalpolitiska propositionen från 1997/98 (Regeringen, 1997).

2016 års budget föreslås att cirka 3,3 miljarder kronor ska ingå i detta budgetområde (Regeringen, 2015b).

En bredare definition av den tillväxtinriktade regionalpolitiken kan baseras på tre av de fyra områden som regeringen definierar som områden som ska prioriteras i det regionala tillväxtarbetet: *innovation och företagande, attraktiva miljöer och tillgänglighet* samt *kompetensförsörjning*.³³ Tanken är att prioriteringarna ska vara vägledande i arbetet med de regionala utvecklingsstrategier som finns på regional nivå i Sverige (Regeringskansliet, 2015). Inom prioriteringsområdet innovation och företagande vill regeringen bland annat ge stöd till näringslivsutveckling och förbättra tillgången till finansiering för företag. Viktigt anses också vara att främja innovationer och utveckla starka regionala forsknings- och innovationsmiljöer (Regeringskansliet, 2015). De resurser som anses ha betydelse för denna prioritering finns bland annat inom den "lilla" regionalpolitiken, näringspolitiken, forskningspolitiken, jordbruks- och landsbygdspolitiken samt kulturpolitiken (Regeringen, 2015b).

När det gäller prioriteringsområdet *attraktiva miljöer och tillgänglighet* menar regeringen att tillgång till offentlig och kommersiell service är ett väsentligt inslag i en regional tillväxtpolitik, liksom investeringar i infrastruktur och informationsteknik. Slutligen anses också tillgången till utbildning och en fungerande arbetskraftsförsörjning vara viktiga inslag i regionalpolitiken inom prioriteringsområdet *kompetensförsörjning* (Regeringskansliet, 2015).

Effekter av regionalpolitik

I följande avsnitt diskuterar vi politiska åtgärder som syftar till att påverka regional tillväxt. Fokus är på fyra möjliga åtgärder som har diskuterats i den vetenskapliga litteraturen och som också används i praktiken, både i Sverige och i andra länder: infrastruktursatsningar, utbildningssatsningar, regionala företagsstöd och utlokalisering av statliga jobb. En viktig fråga i detta sammanhang är hur effektiva dessa åtgärder är för att påverka regional tillväxt. Möjliga effekter kan diskuteras uti-

³³ Regeringen definierar också ett fjärde område som handlar om att internationellt samarbete är viktigt för det regionala tillväxtarbetet vilket är mindre relevant i detta sammanhang.

från teoretiska utgångspunkter, men för att kunna uttala sig om faktiska effekter av olika åtgärder måste effekterna utvärderas med dataunderlag som passar för de olika åtgärderna.

Pålitliga utvärderingar av politiska åtgärder som syftar till att öka regional tillväxt är sällsynta och svåra att genomföra. I följande avsnitt fokuserar vi på vetenskapliga studier som är metodmässigt väl genomförda. I den mån det finns väl genomförda studier som behandlar svenska regionala åtgärder kommer dessa att presenteras, men många av de mer välgjorda studierna handlar om åtgärder som genomförts i andra länder, framförallt USA. I detta sammanhang är det viktigt att påpeka att metoden som används för utvärdering är helt avgörande för om det ska gå att hitta samband mellan en åtgärd och en effekt. Därför kommer detta avsnitt också att, i samband med att åtgärderna diskuteras, innehålla en diskussion om svårigheter som uppstår när regionalpolitiska åtgärder ska utvärderas. Det bör också påpekas att genomgången av studier inte är heltäckande utan baseras på ett urval av studier som funnits relevanta i sammanhanget.

5.2 Infrastruktur

Utformningen av ett lands infrastruktur påverkar i hög grad var befolkning och företag finns geografiskt. Politiska beslut spelar en viktig roll för utformningen av stora infrastruktursatsningar som vägnät, elnät, järnvägar, flygplatser och digitala nätverk, samtidigt som effekterna på tillväxt kan bestå långt efter att satsningarna har genomförts. Men det är inte självklart hur infrastruktursatsningar påverkar regional tillväxt och vilka effekter de får i olika typer av regioner.

Infrastruktur i teorin

Många typer av infrastruktursatsningar leder till att transportkostnader sänks eftersom det blir lättare att flytta varor och personer. I teorin kan lägre transportkostnader leda till både ökad och minskad koncentration (jämför diskussionen i kapitel 2). En annan effekt av minskade transportkostnader är att arbetskraftens rörlighet ökar. Om fler företag är lokaliserade till större regioner kan konkurrensen om arbetskraften på dessa orter öka, vilket medför att företagen måste erbjuda högre löner.

Den del av arbetskraften som är mest rörlig kommer att koncentreras eftersom den kommer att röra sig mot de regioner där förvärvsinkomsterna är högre. Exempelvis anses högutbildad arbetskraft vara mer rörlig än lågutbildad arbetskraft och en infrastruktursatsning kan då få till följd att högutbildad arbetskraft flyttar till städer medan lågutbildad arbetskraft stannar kvar på landsbygden.³⁴

Teorin brukar skilja på infrastruktursatsningar som görs *inom* regioner och *mellan* regioner (Baldwin m.fl., 2003). Infrastruktursatsningar *inom* en region (exempelvis ringvägar eller förbättrad lokaltrafik) kan locka företag och individer till regionen oavsett om de görs i storstadsområden eller på landsbygden. Infrastruktursatsningar i landsbygdsregioner kan då motverka koncentration av ekonomisk aktivitet vilket, om det finns koncentrationsfördelar, skulle kunna påverka total tillväxt i landet negativt. Infrastruktursatsningar *mellan* regioner kan däremot få företag och individer att flytta till storstadsområden eftersom kostnaderna för att transportera varor och individer till områden utanför storstäderna minskar. Sådana satsningar kan leda till ökad koncentration och även öka total tillväxt i landet om det finns koncentrationsfördelar.

Inom teorin betonas också att infrastruktursatsningar kan leda till utspridning av ekonomisk aktivitet när det finns trängseleffekter och att det ofta finns tröskeleffekter i ekonomin. I de fall då det finns trängseleffekter i en storstadsregion kan en infrastruktursatsning på landsbygden få företag att flytta från storstäderna, och den totala tillväxten ökar eftersom de negativa effekterna av trängsel minskar. Så kallade tröskeleffekter kan göra att det är svårt att förutspå när en infrastruktursatsning har en effekt överhuvudtaget. Det är möjligt att infrastruktursatsningar till en början inte har någon effekt alls på tillväxt, men när infrastrukturen når en särskild tröskelnivå går ekonomin snabbt mot ökad koncentration och ökad tillväxt (Potter, 2009). Teorin ger alltså olika svar på hur infrastruktursatsningar påverkar regional och nationell ekonomi beroende på satsningarnas utformning och på hur vi tror att ekonomin ser ut för tillfället. Teorier inom ny ekonomisk geografi kan framförallt an-

³⁴ Se kommande rapport från AgriFood Economics Centre om effekter av regionala högskolor på migration: Vem stannar kvar? – Närhet till högskola och val av bostadsort, Rapport 2016:3.

vändas för att ställa frågor om hur infrastruktursatsningar kan påverka lokalisering och regional tillväxt, men för att kunna bedöma effekten av faktiska infrastruktursatsningar behöver de utvärderas i empiriska studier.

Att utvärdera infrastruktur

En svårighet med att utvärdera effekterna på regional tillväxt av infrastruktursatsningar är att satsningarna nästan aldrig är slumpmässiga. Det är mycket svårt att veta hur utvecklingen skulle ha sett ut i en region om satsningar inte hade gjorts, vilket man skulle behöva veta för att kunna jämföra med det som faktiskt hänt. Anledningen till att politiker väljer att bygga ut transportnätet i ett område kan vara att man förväntar sig ett ökat resande eller vet att företag planerar att etablera sig i området. Då är det inte konstigt om man finner ett samband mellan infrastruktursatsningen och ökad tillväxt. Infrastruktursatsningar som görs för att öka tillväxten i regioner som har låg tillväxt är heller knappast slumpmässiga. Det är möjligt att fler satsningar görs där tillväxten är lägre vilket vid en enkel analys skulle kunna ge resultatet att regionala infrastruktursatsningar leder till lägre tillväxt, utan att så varit fallet.

En annan svårighet med att utvärdera infrastruktursatsningar, som inte har med bristen på slumpmässighet att göra, är att infrastruktursatsningar kan påverka även regioner i närheten av den region där satsningen görs. Positiva effekter av infrastruktursatsningar i en region kan ha negativa effekter i en annan region. Om till exempel företag flyttar från en region för att transportnätet har byggts ut på andra ställen minskar kanske tillväxten eftersom regionen förlorar ekonomisk verksamhet. Den sammanlagda effekten av en infrastruktursatsning på nationell tillväxt kan därför variera beroende på effekter i andra regioner än den som fått en infrastruktursatsning. Mycket få studier har lyckats separera effekterna på tillväxt från effekterna av en geografisk omorganisering av ekonomisk verksamhet (Redding och Turner, 2014).

Tre olika metoder har använts för att försöka lösa problemen med att utvärdera infrastruktursatsningar (Redding och Turner, 2014). En metod går ut på att använda trafikplaner som varit baserade på militära över-

väganden och som inte haft något att göra med de behov av transportnät som finns i fredstider. Om transportnätet följer trafikplanen kan det sägas vara slumpmässigt utplacerat och då går det att utvärdera effekterna av det. Ett annat sätt att försöka mäta effekterna av infrastruktursatsningar är att använda mycket gamla transportrutter. Exempelvis har romarrikets vägnät, Inkafolkets vägsystem och järnvägsnät från 1800-talet använts för att mäta utformningen av dagens transportnät. Tanken är att mycket gamla infrastruktursatsningar speglar hur dagens infrastruktur ser ut, samtidigt som de inte har mycket att göra med dagens ekonomiska aktivitet. Det tredje sättet är att försöka hitta regioner som varit del av större infrastruktursatsningar mellan andra regioner. Exempelvis finns det orter som ligger mellan två stora städer och som inte har kunnat påverka hur rutten mellan de två städerna har lagts. Landsbygdsområden som i någon mening slumpmässigt har hamnat i närheten av en stor järnväg kan ha fått andra förutsättningar för tillväxt än landsbygdsområden som hamnat längre bort från en stor järnväg. Berger och Enflo (2014) använder en sådan ansats då de jämför befolkningstillväxt i städer som knöts till den svenska stambanan, med städer som inte fick någon sådan anslutning under den första perioden av järnvägsbyggande (1855-1870) i Sverige.

Studier om infrastruktursatsningar

Flera studier undersöker effekterna av transportsatsningar i stadsområden och finner att ett förbättrat transportnätverk leder till att befolkning och produktion minskar i stadskärnan och ökar i städernas ytterområden (Baum-Snow, 2007; Baum-Snow och Pavan, 2012; Garcia-López, 2012). Få studier har fokuserat på landsbygdsområden och områden utanför större städer. Ett undantag är Chandra och Thompson (2000) som jämför områden utanför stora städer i USA som fått motorvägar, med områden utanför stora städer som inte fått motorvägar. Tanken är att motorvägarna har byggts för att förbinda stora städer, utan att någon hänsyn har tagits till förhållanden på landsbygden mellan dessa städer och att det därför är mer eller mindre slumpmässigt vilka av landsbygdsområdena som har fått motorvägar.

Totalt sett finner Chandra och Thompson (2000) att inkomsterna ökar med mellan sex och åtta procent i ett område utanför en storstadsregion som fått en motorväg. I områden som inte fått en motorväg finner författarna däremot att inkomsterna minskar, vilket leder till slutsatsen att det inte går att utesluta att motorvägarna totalt sett inte har påverkat inkomsterna i landet som helhet. De menar att detta beror på att de landsbygdsområden som fått motorvägar har dragit till sig ekonomiska aktiviteter från närliggande landsbygdsområden utan motorvägar (Chandra och Thompson, 2000). En tolkning av resultaten är att landsbygdsområden som får direkta förbindelser med storstäder kan få ökad tillväxt samtidigt som landsbygdsområden som ligger mer avlägset kan få minskad tillväxt.

Berger och Enflo (2014) använder ett liknande angreppssätt när de utvärderar effekterna av den första utbyggnaden av järnväg i Sverige. De menar att befolkningen i städer som fick tillgång till dessa järnvägar ökade mer än befolkningen i städer som från början hade ungefär samma befolkningsstorlek, men där järnvägar inte anlades. De menar också att vad de kallar "små historiska chocker" av infrastruktur kan ha permanenta effekter på städers storlek. Det skulle betyda att svenska städer som fick tillgång till järnvägsnätet i mitten av 1800-talet är större idag än vad de skulle ha varit om de inte fått tillgång till järnvägen. Som ett konkret exempel nämner författarna skillnaden mellan Skara och Skövde. Skara hade drygt 1800 invånare innan järnvägen byggdes i mitten av 1800-talet, medan Skövde hade knappt 1000 invånare. Idag är Skövde betydligt större än Skara med 35 000 invånare jämfört med 11 000.

Ett annat exempel på regionala infrastruktursatsningar är ett storskaligt och långsiktigt regionalt utvecklingsprojekt i Tennessee Valley i USA. Projektet startade 1933 och de största satsningarna gjordes under 1940- och 1950-talen, där byggandet av elektricitetsanläggningar, vägar, kanaler och skolor ingick. Kline och Moretti (2014) har utvärderat effekterna av projektet genom att jämföra området som ingick i projektet med andra områden i USA som också föreslogs få regionala utvecklingsprojekt, men som av politiska skäl inte fick det. De senare områdena var

mycket lika de områden som ingick i projektet när det gällde ekonomiska förhållanden som till exempel lönenivå, läskunnighet och andel anställda inom jordbruket. Resultaten visar att sysselsättningen inom tillverkningsindustrin ökade medan sysselsättningen inom jordbruket minskade i området som fick ta del av satsningarna. Dessutom ökade hushållens inkomster med 2,5 procent för varje tioårsperiod mellan 1940 och 2000. Författarna drar slutsatsen att projektet tycks ha påskyndat strukturomvandlingen, dvs. att arbetskraften överfördes från jordbruk till tillverkningsindustri, och att det var denna omvandling som i sin tur gav inkomstökningar i stödområdet.

Som tidigare nämnts kan ett stöd som ges till en viss region ha effekter på omkringliggande regioner och den totala effekten på ett land av ett regionalstöd kan till och med vara negativt, även om det är positivt för den region som får stödet. Studien av Kline och Moretti (2014) är intressant i detta avseende eftersom den analyserar de totala effekterna av det regionala utvecklingsprojektet i Tennessee Valley. Författarna menar att projektet bidrog till att öka produktiviteten i den lokala tillverkningsindustrin, men att de vinster som koncentrationsfördelar skapade i regionen motverkades av att andra regioner gick miste om koncentrationsfördelar. Sammantaget begränsades alltså vinsterna av projektet till de vinster som strukturomvandlingen medförde i stödområdet.

Sammanfattningsvis är det svårt att utvärdera effekter av infrastruktur-satsningar då dessa nästan aldrig är slumpmässiga och ofta även påverkar andra områden än de områden där de görs. De studier som vi har funnit har försökt hantera svårigheterna och finner att infrastruktur påverkar löner, ekonomins struktur och befolkningens storlek i de områden där satsningar görs.

EU:s regionalpolitik

En stor del av de stöd som har betalats ut inom ramen för EU:s regionalpolitik har gått till infrastruktursatsningar (Pinho m.fl., 2015b).³⁵ Många

³⁵ EU:s budget för struktur- och investeringsfonder för 2014-2020 är indelad i fjorton temaområden. Det största, räknat i budgetmedel, av dessa temaområden är konkurrenskraft för små och medelstora företag. Men de temaområden som heter "nätverksinfrastruktur inom transport och energi" och "informat-

utvärderingar har gjorts av effekterna av EU:s regionalpolitik på regional tillväxt (för en översikt se Mohl och Hagen (2010)). Några av de senare och metodmässigt mer väl genomförda av dessa studier är värda att nämna i detta sammanhang, även om de handlar om EU:s regionalpolitik i allmänhet snarare än infrastruktursatsningar. Mohl och Hagen (2010) undersöker hur stöd som gavs till olika målområden³⁶ inom EU påverkade tillväxten mellan 1995 och 2005. Författarna menar att stöd till mål 1-områden (cirka två tredjedelar av stöden) hade en positiv effekt på tillväxten och att en ökning av utbetalningarna med en procent gav en ökning av bruttoregionalprodukten per capita med 0,05 procent. När det däremot gäller utbetalningar till andra målområden (en tredjedel av utbetalningarna) finner författarna inga effekter av stöden. Även Becker m.fl. (2010) och Pellegrini m.fl. (2013) finner, genom att använda en något annorlunda metod och delvis andra tidsperioder, att effekten av stöden till målområde 1 gav positiva effekter på regional tillväxt. Becker m.fl. (2012) går vidare och undersöker hur stöden bör fördelas för att generera den största möjliga tillväxten inom EU. Resultaten pekar på att stöden inte har någon effekt efter att tillväxten har ökat med 1,3 procent i en stödregion. Genom att omfördela medel skulle därför tillväxten i EU kunna öka ytterligare.

Ytterligare en studie av Becker m.fl. (2013) undersöker hur tillväxten påverkas i olika områden inom EU och vilka typer av områden som har störst förmåga att generera tillväxt tack vare stöden till mål 1-områdena. Resultaten visar att regioner där stöden skapat tillväxt är regioner som har relativt god tillgång till humankapital och starka institutioner.³⁷ Även om den genomsnittliga effekten av stöden är positiv i EU:s stöd-områden menar Becker m.fl. (2013) att bara cirka 30 procent av områdena lyckas generera tillväxt tack vare stöden. Även Pinho m.fl. (2015a) kommer fram till liknande slutsatser då de menar att EU:s regionalstöd

ions- och kommunikationsteknologi" utgör tillsammans en större del av budgeten (<https://cohesiondata.ec.europa.eu/overview>).

³⁶ EU:s regionalstöd riktade under denna tidsperiod in sig på olika målområden där den största delen av stöden gavs till mål 1-områden, som i huvudsak var områden där BNP utgjorde 75 procent av genomsnittlig BNP i EU.

³⁷ Måttet på institutionernas styrka baseras på en indikator som bygger på intervjuer där respondenterna fått värdera kvalitét, rättvisa och korruption hos offentliga tjänster. Som en känslighetsanalys används även ett mått baserat på information från EU-barometern som mäter hur nöjda medborgarna är med demokratin och rättsväsendet i regionerna (se vidare (Becker m.fl., 2013)).

bara har en positiv effekt på tillväxt i relativt rika regioner med många högutbildade och fler innovationer.³⁸ Sammantaget indikerar tidigare forskning att EU:s regionalstöd (till mål 1-områden) i genomsnitt har haft positiva effekter på tillväxt i de regioner som fått stöd, men att denna tillväxt inte har varit jämnt fördelad mellan regionerna.

Utbyggnad av bredband

På senare tid har infrastruktursatsningar som kan underlätta kunskaps-spridning kommit att diskuteras allt mer. Om spridning av kunskap underlättas minskar fördelarna med koncentration av ekonomisk verksamhet. Om idéer och information finns tillgängligt i alla regioner samtidigt som kommunikation mellan regioner är billig, blir det mindre fördelaktigt att koncentrera verksamheter. I teorin kan också infrastruktursatsningar som underlättar kunskapsspridning leda till minskad trängsel i täta miljöer. Ett exempel på infrastruktursatsningar som kan verka för att öka kunskapsspridning är utbyggnad av bredbandsnät. I Sverige har regeringen satt upp ett mål att 90 procent av hushållen och företagen bör ha tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s år 2020 (Regeringskansliet, 2009).

Frågan är om bättre tillgång till internet på landsbygden ger effekter på tillväxt i praktiken. Studier som tittar på tillgången till internet i USA finner att ökad tillgång till internet främst leder till högre löner för högutbildade i storstäder (Forman m.fl., 2009; Mack och Faggian, 2013). Kolko (2012) menar att bredbandsutbyggnaden i USA mellan 1999 och 2006 inte har påverkat löner totalt sett, men att antalet sysselsatta har ökat i It-företag och i glesbefolkade områden. Whitacre m.fl. (2014) menar att det är viktigt att skilja på tillgänglighet och utnyttjande när det gäller effekter av tillgången till bredband. De finner inte några positiva effekter på inkomsterna av ökad *tillgång* till bredband på landsbygden i USA mellan 2001 och 2010. Däremot är medelinkomsterna högre i landsbygdsområden där många hushåll (fler än 60 procent) har valt att faktiskt *ansluta sig* till internet. Slutsatsen från denna studie är att bredbandsutbyggnad på landsbygden kan påverka tillväxt om tillräckligt

³⁸ Antalet innovationer mäts som antalet patentansökningar till Europeiska Patentmyndigheten, EPO, per miljoner invånare.

många ansluter sig till internet och att politiska åtgärder för att öka anslutningen kan vara betydelsefulla.

5.3 Utbildning och forskning

Enligt den endogena tillväxtteorin (se kapitel 4) ökar tillväxten med mängden humankapital och ur ett regionalt perspektiv kan det därför vara motiverat att satsa på utbildning och forskning för att öka mängden humankapital. Samtidigt antas ofta högutbildad arbetskraft vara mer rörlig än lågutbildad arbetskraft, vilket kan göra att högutbildad arbetskraft söker sig till områden där lönerna är höga. Om det finns koncentrationsfördelar i stora städer kommer lönerna för högutbildade att vara högre där och större städer kommer att locka till sig fler högutbildade. Den bakomliggande förklaringen till koncentrationsfördelarna i detta fall kan vara både att det finns bättre arbetsmarknader för högutbildade i större städer och att det finns bättre möjligheter till kunskapsspridning (se diskussionen i kapitel 2). Exempelvis kan täta miljöer öka innovationsviljan och underlätta personliga kontakter mellan människor vilket bidrar till att nya idéer uppkommer och sprids lokalt.

En strategi för att öka mängden humankapital kan vara att satsa på åtgärder som attraherar högutbildad arbetskraft från andra regioner. Om kunskapsspridning har stora effekter på tillväxt kan etablering av institutioner för högre utbildning fungera som magneter som drar till sig innovativa företag. Andra möjliga satsningar som underlättar kunskapsspridning mellan universitet och företag kan också genomföras, som till exempel etablering av företagsinkubatorer eller forskningsparker. Ur ett nationellt perspektiv är det inte säkert att lokala satsningar ökar den totala tillväxten i landet. Om högutbildad arbetskraft flyttar till ett visst område innebär det samtidigt att ett annat område förlorar kompetens. Huruvida de totala effekterna blir positiva eller negativa beror på hur mycket tillväxten påverkas i olika områden. Om tillväxten ökar mer i de områden som de högutbildade flyttar till än vad den minskar i de områden de flyttar från blir totaleffekten positiv. Glaeser och Gottlieb (2008) menar att vinsterna från kunskapsöverföring är större i områden som redan har stora mängder humankapital. Om det är nationell tillväxt som prioriteras är det därmed troligen bra att satsa på att få fler högutbildade

att samlas där det redan finns ett stort antal högutbildade. En sådan politik skulle öka total tillväxt men samtidigt göra tillväxtskillnaderna mellan regioner större.

Studier om utbildning och forskning

Tidigare studier har visat att högutbildad arbetskraft ofta är mer rörlig än lågutbildad arbetskraft (Faggian m.fl., 2007; Haapanen och Böckerman, 2013; Stephen m.fl., 2008). Många högutbildade flyttar till större städer efter avslutade studier och relativt många av de som har en högskoleutbildning har flyttat från de regioner de bott i som barn, jämfört med de utan högskoleutbildning (Bartik, 2009). Studier har också visat att antalet examinerade i en region inte behöver ha ett starkt samband med antalet högutbildade i en region (Abel och Deitz, 2011; Bound m.fl., 2004). Abel och Deitz (2011) finner till exempel bara ett litet positivt samband mellan antalet examina och antalet högutbildade i olika regioner i USA. För Sveriges del visar Ahlin m.fl. (2014) att två av tre högskoleutbildade arbetar i en av de tre svenska storstadregionerna efter avslutad utbildning.³⁹

Många studier har visat att lönerna för högutbildade är betydligt högre i större städer (Baum-Snow och Pavan, 2012; Davis och Dingel, 2012; Lindley och Machin, 2014). För Sveriges del visar Ahlin m.fl. (2014) att ingångslönerna för högutbildade är betydligt högre i storstadsregionerna Stockholm, Göteborg och Malmö än i andra delar av landet. I storstadsregionerna är ingångslönerna nästan sex procent högre än i andra städer och på landsbygden. Även några år efter avslutad utbildning är lönerna högre i storstadsområden och de som aktivt har flyttat till ett storstadsområde har högre löner än andra. I storstadsregionerna ökar dessutom lönerna snabbare för högutbildade än i andra områden, vilket visar att beslutet att flytta till en storstad kan ge långsiktiga vinster. Sammanfattningsvis kan utökade möjligheter till högre utbildning förväntas öka rörligheten hos befolkningen och göra att högutbildade flyttar till storstäder där lönerna är högre.

³⁹ Se vidare i en kommande rapport från AgriFood Economics Centre om effekten av regionala högskolor på migration från landsbygden: Vem stannar kvar? – närhet till högskola och val av bostadsort, Rapport 2016:3.

En del av litteraturen fokuserar på hur högskolor och universitet kan bidra till att öka regional tillväxt genom att samarbeta med lokala företag (Andersson m.fl., 2004; Andersson m.fl., 2009; Kantor och Whalley, 2013; Lundberg, 2006). Flera svårigheter finns med att utvärdera de effekter på regional tillväxt som satsningar på högskolor och universitet skulle kunna ha. Det är till exempel inte sannolikt att sådana satsningarna sker helt slumpmässigt utan det finns tvärtom en mängd olika faktorer som påverkar beslutet om var en högskola ska placeras. Det är också rimligt att regional tillväxt påverkar hur stora utbildnings- och forskningssatsningar som görs och att det finns faktorer som påverkar både satsningarna och regional tillväxt samtidigt. Detta gör det svårt att utvärdera hur mycket tillväxt som har *orsakats* av satsningar på utbildning och forskning, och vad som är ett resultat av andra faktorer.

En studie där författarna har försökt lösa problemen med att utbildningssatsningar inte är slumpmässiga är Kantor och Whalley (2013) som undersöker kunskapsöverföring från universitet till andra sektorer i stadsområden i USA.⁴⁰ De finner att en ökning av universitetens utgifter med tio procent ökar lönerna i andra sektorer med 0,8 procent. De menar också att det finns skillnader mellan sektorer, då sektorer som är nära relaterade till den forskning som bedrivs på universiteten påverkas mer. Även sektorer som anställer en större andel nyutexaminerade påverkas i högre grad. Resultaten indikerar också att effekterna av kunskapsöverföring från universitet blir större om det finns industrier i närheten som kan dra nytta av sådan kunskapsöverföring.

Lundberg (2015) undersöker hur regional tillväxt påverkas av akademisk forskning vid svenska universitet och högskolor, och menar att lärosätena påverkar tillväxten positivt i kommuner med lärosäten och i angränsande kommuner. Sambandet mellan etableringen av nya högskolor i Sverige och effekter på lokal produktivitet i de områden som har fått de nya högskolorna har studerats av Andersson m.fl. (2004); och Andersson m.fl. (2009), där de sistnämnda menar att de har hittat viktiga

⁴⁰ Författarna använder historiska uppgifter om donationer till universiteten för att lösa problemen med brist på slumpmässighet. De menar att historiska donationer korrelerar med dagens utgifter för universiteten men inte med inkomsterna i sektorer utanför universiteten (Kantor och Whalley, 2013).

och signifikanta effekter av etableringen av högskolorna på lokal produktivitet. De menar att de nya högskolorna troligtvis har bidragit till lokala innovationer och ökad kreativitet i områdena runt högskolorna. Området runt högskolorna som påverkas menar de är ganska snävt; hälften av produktivitetstillväxten sker inom en radie runt högskolorna på fem till åtta kilometer. Att påverkan från högskolor sker inom ett begränsat geografiskt område är något som också visats i Abramovsky och Simpson (2011) som menar att läkemedelsföretag i Storbritannien tenderar att lokalisera sina forskningslaboratorier inom en radie av tio kilometer från en kemiinstitution på ett universitet.

Även om högskoleexpansionen har fått lokala effekter på produktivitet och innovationsverksamhet är det inte säkert att effekterna på nationell tillväxt är positiva. Kanske skulle högskolesatsningar i andra kommuner än de som valts ha fått större effekt. Andersson m.fl. (2009) försöker undersöka denna fråga genom att använda en modell som omallokerar forskare vid de nya högskolorna till de gamla universitetsorterna. Resultaten pekar på att produktiviteten i Sverige som helhet har ökat på grund av de regionala högskolorna och BNP beräknas vara mellan 0,01 och 0,10 procent högre i scenariot där forskarna finns vid de nya högskolorna. Dessa resultat indikerar att de regionala utbildningssatsningarna gav fler högutbildade och koncentrationsfördelar i regionala centra vilket har ökat BNP i Sverige som helhet.

Sammantaget visar studier som behandlar effekter av utbildningssatsningar och forskning att tillväxten kan öka i regioner som får ta del av dessa satsningar. Samtidigt är effekterna ofta mycket lokala och de uppstår inom branscher som är nära knutna till universitetsforskning och i branscher med en stor andel högskoleutbildade. Effekterna på nationell tillväxt beror på om utbildningssatsningarna har gjorts i regioner som haft störst möjlighet att skapa tillväxt.

5.4 Företagsstöd

Stora delar av de politiska åtgärder som benämns "regionalpolitik" utgörs av stöd till företag i specifika regioner. Exempel på sådana stöd är bland annat en del av de stöd som ges inom ramen för utgiftsområde 19

i den svenska statsbudgeten där till exempel EU:s regionalstöd ingår, men även jordbruksstöd och stöd inom landsbygdsprogrammen ges ofta till specifika företag i vissa regioner. Ofta har dessa stöd flera syften där målet att påverka produktiviteten (och därmed tillväxten) i företag kan vara ett. I många fall har stöden även som syfte att öka sysselsättningen i de företag som får stöd och därmed minska arbetslösheten eller bibehålla befolkningen i särskilda regioner. Många av de studier som utvärderar stöd till företag undersöker därför effekter på sysselsättning. Vi kommer att diskutera ett antal studier som tar upp effekter på sysselsättning och i vissa fall effekter på tillväxt.

Effekterna av företagsstöd kan variera beroende på vilken produktionsfaktor som gynnas av stödet. På kort sikt kan ett investeringsstöd ses som ett stöd till kapital och leda till att arbetskraft ersätts med kapital.⁴¹ Då kan ett sådant stöd få till följd att sysselsättningen minskar i ett område där investeringsstöd ges. På lite längre sikt är det möjligt att investeringar i kapital leder till att företaget expanderar och att fler individer anställs. Ett stöd som ges till arbetskraft, som till exempel en nedsättning av arbetsgivaravgifter, minskar kostnaden för arbetskraft och kan göra att kapital ersätts med arbetskraft och att sysselsättningen ökar även på kort sikt. På lite längre sikt kan fackföreningar notera att arbetskraft har blivit billigare på grund av stödet och förhandla fram högre löner, vilket i sin tur kan dämpa effekterna på sysselsättning (Bennmarker m.fl., 2009). Ett annat problem med företagsstöd är att de riskerar att ersätta satsningar som företag skulle ha gjort även utan stöd (så kallad undanträngning). Ett företag som planerar att investera kan söka stödet och få det utan att det förändrar investeringens omfattning.

Svårt att utvärdera

Det finns flera svårigheter med att utvärdera regionala företagsstöd. Anledningen till att företag i en viss region får stöd är ofta relaterad till tillväxten i regionen och det är ofta mycket svårt att hitta jämförbara regioner som inte har fått stöd. Forskare har till exempel försökt hitta regioner som har varit aktuella för att få stöd men som inte fått det, eller

⁴¹ Petrick och Zier (2011) menar till exempel att investeringsstödet inom ramen för EU:s jordbrukspolitik inte gav några sysselsättningseffekter i en studie om tre regioner i östra Tyskland.

regioner som fått stöd vid ett senare tillfälle (Neumark och Simpson, 2015). Ofta används regioner som ligger i närheten av varandra för att få regioner som är så lika som möjligt. Detta kan i sig vara ett problem eftersom det är möjligt att företagsstöd till en region påverkar ekonomisk tillväxt i regioner i närheten, både negativt och positivt. Negativ påverkan uppstår om stöd till företag i en region tränger undan verksamheter i grannregioner. Om exempelvis stöd ges till företag som etablerar sig i region A kommer företag att föredra region A framför region B, även om A och B i övrigt är lika. Om företag flyttar från region B till A kan nettoeffekten av stödet bli noll. Positiva effekter kan uppstå om investeringar i en region ger spridningseffekter i grannregioner. En företagsetablering i region A kan till exempel få effekter på efterfrågan i region B om det blir attraktivt att bo i region B och pendla till region A (Neumark och Simpson, 2015).

Stöd till företagszoner

Ett sätt att stödja företag i regioner med låg tillväxt är att etablera företagszoner inom vilka företag får olika typer av fördelar om de väljer att etablera sig. En sådan förmån kan till exempel vara lägre skatt. Ett antal studier har försökt utvärdera effekterna av att etablera företagszoner; de allra flesta av dessa studier handlar om företagszoner i USA. Studier har bland annat tittat på effekter på sysselsättning och finner i allmänhet att det är svårt att hitta några belägg för att sysselsättningen inom zonerna ökar (Neumark och Simpson, 2015).

I Sverige finns en regional nedsättning av egenavgifter och arbetsgivaravgifter för enskilda näringsidkare i stödområde A (ett område som omfattar stora delar av norra Sverige med undantag för Norrlandskusten) och nedsatt energiskatt på elförbrukning i vissa kommuner. Enligt budgetprognosen för 2016 kostar dessa skattenedsättningar cirka 1,5 miljarder kronor i form av minskade skatteintäkter (Regeringen, 2015b). Nedsättningen av arbetsgivaravgifter för näringsidkare i stödområde A har utvärderats av Bennmarker m.fl. (2009). En jämförelse mellan företag som fanns inom och utanför stödområdet året innan stödet infördes indikerar att löneutbetalningarna i företagen ökade på grund av lägre ar-

betsgivaravgifter.⁴² Ökningen berodde mest på att lönerna för de redan anställda ökade snarare än att fler personer anställdes, vilket tyder på att fackföreningarna lyckades förhandla fram högre löner för de anställda på de företag som redan fanns i området året innan stödet infördes. När författarna även tar med nyetablerade företag finner de inte längre någon positiv effekt på lönerna. Detta tyder på att de nyetablerade företagen betalade ut lägre löner. Författarna finner även små effekter på sysselsättning av stöden (Bennmarker m.fl., 2009). Den sammanlagda effekten av nedsättningen av arbetsgivaravgifter var alltså en liten positiv effekt på antalet sysselsatta i stödområdet, men ingen effekt på lönetillväxt.

Stöd till vissa företag

Stöd kan också ges till vissa företag i utsatta regioner. Förutom de problem som finns med att hitta regioner att jämföra med där företag inte får stöd, finns också problem med att det finns skillnader mellan företag som får stöd och företag som inte får stöd inom regionen. De utvärderingar som har gjorts av stöd till enskilda företag i Europa gäller framförallt Storbritannien, Frankrike och Italien. I Storbritannien har det så kallade RSA-stödet (Regional Selective Assistance) utvärderats i två studier (Crisuolo m.fl., 2012; Devereux m.fl., 2007). Stödet är avsett för kapitalinvesteringar och har som mål att skapa och bevara jobb och attrahera utländska direktinvesteringar i regioner med låg produktivitet och många arbetslösa. Utvärderingarna visar bland annat att stödet påverkar var företagen etablerar sig, även om effekten är liten (Devereux m.fl., 2007). Stödet tycks också ha ökat sysselsättningen i de områden där företagen fått stöd, vilket medfört att arbetslösheten har minskat. Vidare har antalet investeringar ökat samtidigt som det inte finns någon påvisad positiv effekt på produktiviten. När det gäller effekter på de företag som fått stöden tycks stöden ha ökat antalet investeringar (vilket är förväntat eftersom det handlar om ett investeringsstöd) men det finns inga tecken

⁴² Genom att jämföra företag i stödområde A med företag inom samma typer av industrier i stödområde B (i huvudsak ett område längs med Norrlandskusten och delar av Värmland) menar författarna att de hittat kommuner som har liknande förutsättningar då företag i båda stödområden delar samma arbetsmarknader och konkurrerar på samma produktmarknader (Bennmarker m.fl., 2009).

på att löner eller produktivitet har ökat i företagen (Criscuolo m.fl., 2012).⁴³

Flera studier som handlar om stöd till företag i italienska regioner med låg tillväxt har försökt hantera de problem med att utvärdera regionala företagsstöd som nämnts ovan (Andini och de Blasio, 2014; Bernini och Pellegrini, 2011; Bronzini och de Blasio, 2006).⁴⁴ Sammantaget indikerar dessa studier att stöden har varit ineffektiva. Den senaste av dessa studier, Andini och de Blasio (2014), utvärderar en av de största åtgärderna för att stimulera tillväxt i italienska regioner med låg tillväxt: Contratti di Programma. Detta program går ut på att offentliga medel ges till privata företag med mål som i huvudsak går ut på att skapa nya arbetsställen eller att en viss mängd arbetskraft ska anställas. Resultaten visar att antalet arbetsställen och antalet anställda ökar i kommuner som får stöd, men att det inte finns några effekter på de arbetsmarknadsregioner som kommunerna ingår i. Författarna menar därför att stöden tränger undan ekonomisk aktivitet i grannkommuner och därför inte egentligen har någon effekt.

För Sveriges del har stöd till jordbrukare i regioner med hög arbetslöshet visat sig minska arbetslösheten. Blomquist och Nordin (2014) finner att arbetslösheten minskade i regioner som fick mer stöd då en regional omfördelning av stöd gjordes inom ramen för EU:s gemensamma jordbrukspolitik. Omfördelningen innebar att kommuner med mycket naturbetesmark, slättermark och vall fick högre stöd. Dessa kommuner var vid tiden för omfördelningen också kommuner med hög arbetslöshet, vilket innebar att stöden till stora delar omfördelades från kommuner med låg arbetslöshet till kommuner med hög arbetslöshet. Medan arbetslösheten alltså minskade i kommuner med hög arbetslöshet påverkades arbetslösheten i kommuner med låg arbetslöshet inte alls. Den to-

⁴³ Genom att använda förändringar i EU:s regler som styr vilka geografiska områden som har rätt att få nationella stöd, menar författarna att de kan undersöka effekter av stöden utan att riskera att förhållanden i stödområdena påverkar huruvida ett område får stöd. Risker är att effekterna av stöden underskattas eftersom de områden som stöden riktas mot är områden med hög arbetslöshet och låg produktivitet (Criscuolo m.fl., 2012).

⁴⁴ Andini och de Blasio (2014) jämför till exempel italienska kommuner som fått stöd under en viss period med italienska kommuner som ska få stöd under en senare period. Författarna menar att de båda typerna av kommuner borde vara lika eftersom bedömningsprocessen för om stöd ska ges till företag i en kommun är samma för alla kommuner.

tala effekten på arbetslösheten i Sverige som helhet går det dock inte att uttala sig om eftersom kommunerna har olika stor befolkning. Det är heller inte möjligt att dra några slutsatser om hur jordbruksstöd i allmänhet påverkar arbetslöshet i kommuner med många arbetslösa.⁴⁵

Inom ramen för de svenska landsbygdsprogrammen ges företagsstöd till bland annat förädling, investeringar och kompetensförsörjning. En utvärdering (Hansson, 2010) av de investeringsstöd som gavs inom ramen för programmet under åren 2003-2007 visar att det finns betydande undanträngningseffekter av stödet. En ökning av investeringsstödet med en procent leder endast till att investeringarna i jordbruksföretagen ökar med 0,1 procent. Trots undanträngningseffekterna har stödet effekt på sysselsättningen i företagen (denna ökar med två procent om företaget får stöd) men det finns inga påvisade effekter på produktiviteten i företagen (Hansson, 2010).

Sammanfattningsvis är det mycket svårt att säga något generellt om effektiviteten av företagsstöd. Svårigheterna uppstår därför att effekterna av stöden kan bli andra än vad som avsetts och även ge effekter på andra företag och regioner än de som stöden riktats mot. Även om ett stöd lyckas öka sysselsättningen i ett visst företag finns det ingenting som garanterar att sysselsättningen i en hel region ökar. Ett stöd som ökar sysselsättning behöver inte heller öka tillväxt, varken inom företag eller i regioner. Eftersom både utformningen av stöd och förhållanden i de regioner som får stöd ser mycket olika ut är det också viktigt att notera att det är svårt att jämföra företagsstöd i olika regioner och stöd från olika tidsperioder.

5.5 Utlokaliseringar av offentliga jobb

I både Sverige och andra länder har utlokaliseringar av statliga myndigheter använts som en del av en politik för att påverka regional tillväxt. I

⁴⁵ Brukandet av naturbetesmark, slåttermark och vall kräver relativt mycket arbetskraft och förväntningen är att antalet sysselsatta inom jordbruket därför ska öka av stödet. Syftet med studien är dock att se vilka effekter stödet fick utanför jordbruket. Det bör också påpekas att en omfördelning av jordbruksstöd inte är motiverad som en arbetsmarknadsåtgärd utan har andra syften som att skydda jordmån, habitat och vattenresurser. Tanken med studien är snarare att omfördelningen av stöden möjliggör en utvärdering som annars skulle vara svår att genomföra då stöd som har som syfte att minska arbetslöshet ofta medvetet ges till regioner med hög arbetslöshet.

Sverige har till exempel Energimyndigheten placerats i Eskilstuna, Riksantikvarieämbetet på Gotland och Statens Servicecenter i Gävle. Sådana omlokaliseringar kan leda till att fler jobb än de som myndigheten bidrar med skapas eftersom efterfrågan på lokala varor och tjänster ökar. Men utlokaliseringen kan också påverka lokala löner och priser och de nya jobben kan ersätta andra jobb så att effekten blir att jobb som redan finns ersätts med nya.

Att utvärdera effekterna av utlokaliseringar av statliga myndigheter på regional tillväxt är svårt. För det första finns det svårigheter med att mäta produktiviteten i många statliga verksamheter – hur produktiva är till exempel de delar av Riksantikvarieämbetet som lokaliseras till Gotland jämfört med om de stannat kvar i Stockholm? För det andra placeras statliga myndigheter inte ut slumpmässigt. Placeringen av riksantikvarieämbetet på Gotland var till exempel ett led i att kompensera för att ett regemente lades ned (Lokaliseringsutredningen, 2005). För det tredje är det svårt att mäta effekterna på andra verksamheter i en region när en statlig verksamhet omlokaliseras. Även om det är möjligt att sysselsättningen ökar i den region där den statliga myndigheten placeras kan den samtidigt minska i den region som förlorat myndigheten eller i andra närliggande regioner. Ofta handlar det om ett litet antal anställda som omlokaliseras, vilket ytterligare bidrar till svårigheterna med att utvärdera effekterna.

Istället för att utvärdera effekterna av utlokaliseringen av en viss myndighet kan effekterna av en ökning av antalet offentliga jobb utvärderas. Då finns oftast mer data, vilket underlättar utvärderingar. Faggio och Overman (2014) undersöker effekterna av en ökning av offentliga arbeten på lokala arbetsmarknader i England. De tittar på effekterna på antalet anställda totalt och antalet anställda i tillverkningsindustrin och serviceindustrin (som också inkluderar byggsektorn). På kort sikt (2003-2007) finner de att en ökning av de offentliganställda har en mycket liten effekt på det totala antalet anställda i andra sektorer. Däremot finner de att det förekommer en viss omallokering av arbetskraften då antalet anställda i serviceindustrin ökar medan antalet anställda i tillverkningsindustrin minskar. För varje jobb som skapas inom offentlig sektor finner de

att 0,5 jobb skapas i servicesektorn samtidigt som 0,4 jobb försvinner i tillverkningsindustrin. På längre sikt (1999-2007) finner de att omallokering av arbetskraften är den dominerande effekten då det inte finns några belägg för att det skapats några jobb i servicesektorn, samtidigt som det försvinner ännu fler jobb inom tillverkningsindustrin. Fler anställda i offentlig sektor tränger alltså undan anställningar i privat sektor på lite längre sikt och de enda jobb som skapas är de i offentlig sektor.⁴⁶

För Sveriges del har effekterna av det kommunala utjämningsystemet på antalet kommunanställda utvärderats av Lundqvist m.fl. (2014). Syftet med den kommunala utjämnningen är att skapa likvärdiga ekonomiska förutsättningar för alla kommuner i landet att kunna tillhandahålla invånarna likvärdig service, oberoende av kommuninvånarnas inkomster och andra strukturella förhållanden (Regeringen, 2015a). Det finns alltså inget uttalat syfte att skapa tillväxt med den kommunalekonomiska utjämnningen, även om systemet nämns i Regeringens senaste strategi för regional tillväxt inom prioriteringsområdet *"attraktiva miljöer och tillgänglighet"* (Regeringskansliet, 2015). År 2016 användes 64 miljarder kronor från statsbudgeten till kommunalekonomisk utjämnning, vilket är ett betydligt större belopp än det som används inom exempelvis den *"lilla"* regionalpolitiken (3,3 miljarder kronor år 2016) (Regeringen, 2015b; SCB, 2016).⁴⁷ Även om det aldrig funnits ett uttalat mål om att öka antalet offentliganställda med det kommunala utjämningsystemet, är det inte orimligt att tänka sig att ett tillskott till den kommunala budgeten skulle kunna generera fler jobb i en kommun. Lundqvist m.fl. (2014) visar dock att antalet kommunanställda inte ökar om en kommun är nettobidragstagare. Att öka antalet offentliganställda inom ramen för det kommunala utjämningsystemet är kanske inte likvärdigt med att utlokalisera statliga myndigheter, men studien visar ändå att det kan vara

⁴⁶ För att ökningen av antalet anställda i offentlig sektor inte ska vara korrelerad med antalet anställda i privat sektor använder författarna en variabel som mäter de förväntade antalet anställda i offentlig sektor utifrån antagandet att alla regioner fick ett visst antal anställda fördelade utifrån samma fördelningsprincip. Detta för att undvika att ökningen av antalet offentliganställda beror på anställningar inom privat sektor.

⁴⁷ Totalt sett var elva kommuner nettobidragsgivare under utjämningsåret 2016. Exempelvis betalade Danderyds kommun drygt 11 000 kronor per invånare medan Bjurholm mottog cirka 27 000 kronor per invånare. Stockholms kommun bidrog mest till systemet (nära 3 miljarder kronor) medan Malmö kommun mottog den största summan (cirka 4,6 miljarder kronor)(SCB, 2016).

svårt att påverka sysselsättning genom att öka antalet offentligt anställda.

5.6 Slutsatser

Politiska åtgärder för att påverka regional tillväxt används både i Sverige och i andra länder. Regionalpolitiska åtgärder handlar ofta om åtgärder som är riktade mot områden med en svag ekonomisk utveckling, men en exakt definition på vilka åtgärder som avses går inte att ge. I princip kan nästan alla typer av statliga åtgärder tänkas påverka regional tillväxt. Även den svenska tillväxtinriktade regionalpolitiken är svårdefinierbar då alla utgifts- och politikområden anses viktiga för att uppnå dess mål.

Regionalpolitik kan motiveras av jämlikhetsskäl eller effektivitetsskäl. Stöd kan ges till regioner där de genomsnittliga inkomsterna är låga med avsikt att öka jämlikheten mellan individer i ett land. Det är dock inte givet att jämlikheten i ett land ökar av en sådan omfördelning. För att motivera regionalpolitik ur effektivitetssynpunkt måste det finnas något som, om inga åtgärder sätts in, hindrar att samhällets resurser utnyttjas effektivt. Ett sådant hinder skulle kunna vara att enskilda individer eller företag inte tar hänsyn till den trängsel de skapar i ett storstadsområde eller att de bidrar till lokala föroreningar. Ur effektivitetssynpunkt kan det också vara motiverat att ge stöd som gör att fler individer och företag samlas i ekonomiska centra om de där kan dra nytta av koncentrationsfördelar. Regionalpolitik som syftar till att minska koncentration av ekonomisk verksamhet kan därför ge lägre total tillväxt. Skulle den svenska regionala tillväxtpolitiken uppnå sitt syfte att skapa tillväxt i alla delar av landet, kan den därför leda till lägre total tillväxt.

Vi diskuterar fyra möjliga åtgärder som skulle kunna vara aktuella för en regional tillväxtpolitik. För det första diskuterar vi infrastruktursatsningar som anses viktiga både inom den svenska regionalpolitiken och som utgör stora delar av EU:s regionala stöd. Infrastruktursatsningar leder till att transportkostnader blir lägre och att produktionsfaktorer blir mer rörliga. Effekterna på tillväxt är svåra att förutsäga utifrån ekonomisk teori då storleken på transportkostnaderna, placeringen av infrastruktursatsningen, förekomsten av trängsel och tröskelnivåer påverkar

utfallet. Utvärderingar av infrastruktursatsningar försvåras av att dessa nästan aldrig är slumpmässiga och att de ofta påverkar ekonomin även i andra regioner än den region som fått ta del av satsningen. Studier som har utvärderat infrastruktursatsningar visar att regioner som fått ta del av infrastruktursatsningar drar till sig verksamhet från mer avlägsna regioner, som därmed missgynnas av satsningarna, och att infrastruktursatsningar kan påskynda strukturomvandling. När det gäller EU:s regionalstöd har dessa visat sig ha en positiv inverkan på tillväxt i genomsnitt i de regioner som fått stöd samtidigt som regioner med stor tillgång till humankapital och starka institutioner har bättre förutsättningar att skapa tillväxt med hjälp av stöden.

Den andra åtgärden som vi diskuterar är satsningar på utbildning och forskning. I teorin kan tillväxten öka om mängden humankapital ökar och om kunskapsspridning ökar inom en region. Om kunskapsspridningen är lokal (dvs. om den stannar inom regionen) och om arbetsmarknaden för högutbildade är bättre i större städer, kommer högutbildade att dras dit och tillväxten kommer att öka mer i större städer än på landsbygden. Empiriska studier visar att högutbildad arbetskraft är mer rörlig och att lönerna för dessa är högre i större städer. När det gäller effekter på regional tillväxt av samarbete mellan högskolor och dess omgivning pekar de studier som vi hänvisar till på att etableringen av högskolor har en positiv effekt på regional tillväxt. Effekterna är dock mycket lokala och sker ofta inom branscher som är nära knutna till högskoleverksamheter.

En stor del av den politik som benämns som regionalpolitik innebär att stöd ges till enskilda företag. Dessa stöd har ofta som syfte både att öka tillväxten och att öka antalet sysselsatta i utsatta regioner. Dessa stöd är svåra att utvärdera, de flesta av de studier som vi funnit handlar om effekter på sysselsättning, och sammantaget ger studierna inte någon samlad bild. De studier som vi funnit där man tittar på löner och produktivitet i företagen (mått som är relaterade till tillväxt) finner inte att stöden skulle ha någon effekt.

Slutligen diskuterar vi helt kort möjligheten att skapa tillväxt och sysselsättning genom att utlokalisera offentliga jobb. Tidigare studier finner att offentliga jobb tenderar att tränga undan sysselsättning i privat sektor och att en statlig omfördelning av budgetmedel i vissa fall (i detta fall den som sker inom det kommunala utjämningsystemet i Sverige) inte har någon effekt på antalet offentliganställda i kommunerna.

Appendix

Dataunderlag

I den här rapporten används en databas som sammanfogar flera registerdatabaser från SCB med information om alla svenska arbetsställen, företag och individer under perioden 2001-2011. Arbetsställesnas lokalisering på kommunnivå och branschtillhörighet (den lägsta nivån är 5-siffrig SNI-nivå, Svensk Näringslivs Indelning) används för många av beräkningarna i rapporten. Socio-demografisk information och företagsinformation kopplas också till observationerna. Den viktigaste i denna rapport är individers inkomst av förvärvskälla (dvs. kontant bruttolön och inkomst av rörelse och jordbruksfastighet) som används för att uppskatta värdet av den ekonomiska aktiviteten då information om företags förädlingsvärde är begränsat till privata företag (exklusive finansiella tjänster). Denna databas ligger till grund för alla beräkningar i rapporten eftersom vi för varje individ som är äldre än 16 år även har information om boende kommun, förvärvsinkomst och disponibel inkomst. Om en persons huvudsakliga inkomstkälla under året är förvärvsarbete så definierar vi individen som sysselsatt.

Topografiskt och relativt entropimått

Det topografiska och det relativa entropimåttet används för att mäta hur olika geografiska enheter är (eller om de blir mer eller mindre olika). Måttens fördel är bl.a. är att de kan brytas ned i olika delmängder av populationen (t.ex. i olika territoriella nivåer). Därför är det möjligt att spåra var olikheter i ekonomiska strukturer härrör från.⁴⁸ Måttet utgår ifrån en basenhet ($i \in \{1, \dots, N\}$) som alla sammankopplas med ett unikt observationsvärde y ($\sum_i y_i = Y$). Hela populationen delas därefter in i K olika delmängder ($k \in \{1, \dots, K\}$) och observationsvärdet y delas upp i F

⁴⁸ För en längre diskussion i ett liknande sammanhang, se Brühlhart och Traeger (2005).

olika grupper ($f \in \{1, \dots, F\}$) varifrån observationsvärdets olika delar härstammar ifrån. I denna studie används följande olikhetsmått:

$$(A.1) \quad GE(1) = \frac{1}{N} \sum_i^N \frac{y_i}{\bar{y}} \log \frac{y_i}{\bar{y}} \in [0, \log N],$$

där ett högre indexvärde innebär mer olikhet. Indexvärdet kan därefter delas upp additivt mellan olika delpopulationer:

$$(A.2) \quad GE(1) = GE_w(1) + GE_b(1),$$

där w och b indikerar indexvärdena som härstammar från olikheter inom respektive mellan delpopulationer. Indexvärdet som härstammar från olikheter mellan olika grupper beräknas med hjälp av ekvationen A.4 genom att använda medelvärdet av observationsvärdena för de K olika grupperna istället för de N observationerna, medan indexvärdet för olikheter inom grupperna definieras av:

$$(A.3) \quad GE_w(1) = \sum_k^K \frac{Y_k}{Y} GE_k(1),$$

där $GE_k(1)$ beräknas med hjälp av ekvationen A.4 då varje delpopulation k utgör en egen population.

Basenheter (i) i denna studie utgörs av en individ eller en arealenhet. Eftersom varje basenhet inte kan observeras direkt används termen observerad enhet ($r \in \{1, \dots, R\}$) som utgör antal individer eller arealen inom en kommun. Därmed utgör en mängd basenheter en kommun (r), dvs. en observerad enhet, medan en mängd kommuner utgör en region/län

(k), och observationsvärde (y) utgör antalet sysselsatta inom en given sektor (f) i varje kommun. I detta sammanhang kan ekvationen skrivas om till: ⁴⁹

$$(A.4) \quad GE(1) = \sum_r^R \frac{n_r}{N} \frac{\bar{y}_r}{\bar{y}} \log \frac{\bar{y}_r}{\bar{y}} = \sum_r^R \frac{Y_r}{Y} \log \frac{\bar{y}_r}{\bar{y}},$$

$$\bar{y}_r = \frac{Y_r}{n_r}, \quad \bar{y} = \frac{Y}{N},$$

Då basenheten utgörs av arealenhet kallas olikhetsindexet för topografisk koncentration (GET), där ett lågt indexvärde innebär att den ekonomiska aktiviteten (totalt eller för enskilda branscher) är jämt utspridd per arealenhet. Ju högre indexvärde, desto större är koncentrationen i rummet av den ekonomiska aktiviteten. Om basenheten istället baseras på en anställd individ anses den ekonomiska aktiviteten vara utspridd då individerna i en kommun allokerar sin tid över olika branscher på samma sätt över alla kommuner. Detta mått kallas för relativ koncentration (GER) och ju högre värde desto mer olik är allokeringen av individernas tid mellan branscher inom de olika kommunerna.

De båda olikhetsmått (topografiskt och relativt) behöver därmed inte sammanfalla. Densiteten i en ekonomisk aktivitet (t.ex. antal anställda per kvadratmeter) kan vara jämnt fördelat över alla kommuner, medan allokeringen av den totala arbetskraften till denna aktivitet kan vara olika inom olika kommuner. I detta fall innebär det att den topografiska koncentrationen är låg, medan den relativa koncentrationen är hög.

Marknadspotential

Marknadspotential för varje kommun r definieras som:

⁴⁹ GE(1) kallas även för Theil-index.

$$(A.5) \quad P_r = \sum_j \frac{M_j}{\exp(d_{rj})}$$

där M_j står för den ekonomiska massan för kommun j (t.ex. den totala förvärvsinkomsten) och d_{rj} är distansen (i 10 kilometer) mellan de största orterna i kommun r och j . Som mått för den ekonomiska massan (M_j) används den totala inkomsten i varje kommun.

Krugmans specialiserings- och koncentrationsindex

Krugmans specialiserings- och koncentrationsindex (se Krugman, P. [1991]) (KS) mäter likheten i den ekonomiska strukturen i en kommun jämfört med den struktur som finns i genomsnitt för alla kommuner. Det definieras enligt följande:

$$(A.6) \quad KS_r = \sum_k \left| \left(\frac{y_{ri}}{\sum_i y_{ri}} \right) - \left(\frac{\sum_r y_{ri}}{\sum_r \sum_i y_{ri}} \right) \right|$$

där y_{ri} står för bransch i 's antal anställda i kommun r eller k . Om kommun r har en struktur som är identisk med riket tar KS-indexet värdet noll medan det närmar sig två om kommunen inte har några likheter med de övriga kommunerna. Därmed kan olika kommuner jämföras vid en given tidpunkt.

Tabell A1: OECD:s indelning av branscher efter teknologi-inriktning

High-technology industries	Medium-high-technology industries
Aircraft and spacecraft	Electrical machinery and apparatus, n.e.c.
Pharmaceuticals	Motor vehicles, trailers and semi-trailers
Office, accounting and computing machinery	Chemicals excluding pharmaceuticals
Radio, TV and communications equipment	Railroad equipment and transport equipment, n.e.c.
Medical, precision and optical instruments	Machinery and equipment, n.e.c.
Medium-low-technology industries	Low-technology industries
Building and repairing of ships and boats	Manufacturing, n.e.c.; Recycling
Rubber and plastics products	Wood, pulp, paper, paper products, printing and publishing
Coke, refined petroleum products and nuclear fuel	Food products, beverages and tobacco
Other non-metallic mineral products	Textiles, textile products, leather and footwear
Basic metals and fabricated metal products	

Källa: OECD (2011), ISIC REV. 3 TECHNOLOGY INTENSITY DEFINITION, Classification of manufacturing industries into categories based on R&D intensities.

Referenser

Abel, J. R. och R. Deitz (2011). "Do colleges and universities increase their region's human capital?" *Journal of Economic Geography*.

Abramovsky, L. och H. Simpson (2011). "Geographic proximity and firm–university innovation linkages: Evidence from Great Britain." *Journal of Economic Geography*, 11(6): 949-977.

Ahlin, L., M. Andersson och P. Thulin (2014). "Market thickness and the early labour market career of university graduates: An urban advantage?" *Spatial Economic Analysis*, 9(4): 396-419.

Andersson, M., J. Klaesson och J. P. Larsson (2014). "The sources of the urban wage premium by worker skills: Spatial sorting or agglomeration economies?" *Papers in Regional Science*, 93(4): 727-747.

Andersson, M. och H. Lööf (2011). "Agglomeration and productivity: Evidence from firm-level data." *The Annals of Regional Science*, 46(3): 601-620.

Andersson, R., J. M. Quigley och M. Wilhelmsson (2004). "University decentralization as regional policy: The Swedish experiment." *Journal of Economic Geography*, 4(4): 371-388.

Andersson, R., J. M. Quigley och M. Wilhelmsson (2009). "Urbanization, productivity, and innovation: Evidence from investment in higher education." *Journal of Urban Economics*, 66(1): 2-15.

Andini, M. och G. de Blasio (2014). "Local development that money cannot buy: Italy's contratti di programma." *Journal of Economic Geography*.

Anselin, L. (1988). *Spatial econometrics: Methods and models*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Armstrong, H. och J. Taylor (2000). *Regional economics and policy*, Oxford: Blackwell Publishers.

Baldwin, R. E. (2005). "Industry location: The causes." *Swedish Economic Policy Review*, 12: 9-27.

Baldwin, R. E., R. Forslid, P. Martin, G. I. P. Ottaviano och F. Robert-Nicoud (2003). *Economic geography and public policy*, Princeton and Oxford: Princeton University Press.

Baldwin, R. E. och T. Okubo (2006). "Heterogeneous firms, agglomeration and economic geography: Spatial selection and sorting." *Journal of Economic Geography*, 6(3): 323-346.

Barro, R. J. (2012). "Convergence and modernization revisited." *National Bureau of Economic Research Working Paper Series*, No. 18295.

Bartik, T. J. (2009). "What proportion of children stay in the same location as adults, and how does this vary across location and groups?" *Upjohn Institute Working Paper*, Kalamazoo, MI: WE: Upjohn institute for employment research

Baum-Snow, N. (2007). "Did highways cause suburbanization?" *The Quarterly Journal of Economics*, 122(2): 775-805.

Baum-Snow, N. och R. Pavan (2012). "Inequality and city size." *Review of Economics and Statistics*, 95(5): 1535-1548.

Becker, S. O., P. H. Egger och M. von Ehrlich (2010). "Going nuts: The effect of EU structural funds on regional performance." *Journal of Public Economics*, 94(9-10): 578-590.

Becker, S. O., P. H. Egger och M. von Ehrlich (2012). "Too much of a good thing? On the growth effects of the eu's regional policy." *European Economic Review*, 56(4): 648-668.

Becker, S. O., P. H. Egger och M. von Ehrlich (2013). "Absorptive capacity and the growth and investment effects of regional transfers: A regression discontinuity design with heterogeneous treatment effects." *American Economic Journal: Economic Policy*, 5(4): 29-77.

Behrens, K. och F. Robert-Nicoud (2015). "Chapter 4 - agglomeration theory with heterogeneous agents." I: Gilles Duranton, J. V. H. och C. S. William (red.) *Handbook of regional and urban economics*. Elsevier.

Bennmarker, H., E. Mellander och B. Öckert (2009). "Do regional payroll tax reductions boost employment?" *Labour Economics*, 16(5): 480-489.

Berger, T. och K. Enflo (2014). "Infrastruktursatsningar och lokal ekonomisk tillväxt - vad kan i lära av historien?" *Ekonomisk debatt*, 5(42).

Bernini, C. och G. Pellegrini (2011). "How are growth and productivity in private firms affected by public subsidy? Evidence from a regional policy." *Regional Science and Urban Economics*, 41(3): 253-265.

Blomquist, J. och M. Nordin (2014). "Do the CAP subsidies increase employment in Sweden? Estimating the open economy relative multiplier using an exogenous change in the CAP." *AgriFood Economics Working Paper 2014:3*, AgriFood Economics Centre.

Bound, J., J. Groen, G. Kézdi och S. Turner (2004). "Trade in university training: Cross-state variation in the production and stock of college-educated labor." *Journal of Econometrics*, 121(1-2): 143-173.

Braunerhjelm, P. och B. Borgman (2004). "Geographical concentration, entrepreneurship and regional growth: Evidence from regional data in Sweden, 1975-99." *Regional Studies*, 38(8): 929-947.

Bronzini, R. och G. de Blasio (2006). "Evaluating the impact of investment incentives: The case of Italy's law 488/1992." *Journal of Urban Economics*, 60(2): 327-349.

Brühlhart, M. och N. A. Mathys (2008). "Sectoral agglomeration economies in a panel of European regions." *Regional Science and Urban Economics*, 38(4): 348-362.

Brühlhart, M. och R. Traeger (2005). "An account of geographic concentration patterns in Europe." *Regional Science and Urban Economics*, 35(6): 597-624.

Chandra, A. och E. Thompson (2000). "Does public infrastructure affect economic activity?: Evidence from the rural interstate highway system." *Regional Science and Urban Economics*, 30(4): 457-490.

Combes, P.-P., G. Duranton och L. Gobillon (2008). "Spatial wage disparities: Sorting matters!" *Journal of Urban Economics*, 63(2): 723-742.

Combes, P.-P., G. Duranton och L. Gobillon (2012a). "The cost of agglomeration: Land prices in French cities." *IZA DP Bonn*, Tyskland: The Institute for the Study of Labor (IZA). [Hämtad November 2012].

Combes, P.-P., G. Duranton, L. Gobillon, D. Puga och S. Roux (2012b). "The productivity advantages of large cities: Distinguishing agglomeration from firm selection." *Econometrica*, 80(6): 2543-2594.

Combes, P.-P. och L. Gobillon (2015). "Chapter 5 - the empirics of agglomeration economies." I: Gilles Duranton, J. V. H. och C. S. William (red.) *Handbook of regional and urban economics*. Elsevier.

Criscuolo, C., R. Martin, H. Overman och J. V. Reenen (2012). "The causal effects of an industrial policy." *National Bureau of Economic Research Working Paper Series*, No. 17842.

Davis, R. D. och I. J. Dingel (2012). "A spatial knowledge economy." National Bureau of Economic Research, Inc. Tillgänglig: <https://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/18188.html> [Hämtad Juni].

DeJuan, J., J. Persson och M. Tomljanovich (2012). "Regional income convergence in Sweden, 1911-2003: A time series analysis." *The Journal of Economic Asymmetries*, 9(1): 67-87.

Devereux, M. P., R. Griffith och H. Simpson (2007). "Firm location decisions, regional grants and agglomeration externalities." *Journal of Public Economics*, 91(3-4): 413-435.

Duranton, G. och H. G. Overman (2005). "Testing for localization using micro-geographic data." *The Review of Economic Studies*, 72(4): 1077-1106.

Edenbrandt, A. (2012). "Tillväxt, specialisering och diversifiering - hur har jordbruksföretagen förändrats de senaste 20 åren?" *Rapport 2012:2*, Lund, Sweden: AgriFood Economics Centre.

Ellison, G. och E. L. Glaeser (1999). "The geographic concentration of industry: Does natural advantage explain agglomeration?" *The American Economic Review*, 89(2): 311-316.

Ellison, G., E. L. Glaeser och W. R. Kerr (2010). "What causes industry agglomeration? Evidence from coagglomeration patterns." *American Economic Review*, 100(3): 1195-1213.

Enflo, K. (2016). "Regional ojämlikhet i Sverige. En historisk analys." *SNS Analys*. [Hämtad Januari 2016].

Eriksson, R. och U. Lindgren (2009). "Localized mobility clusters: Impacts of labour market externalities on firm performance." *Journal of Economic Geography*, 9(1): 33-53.

Faggian, A., P. McCann och S. Sheppard (2007). "Human capital, higher education and graduate migration: An analysis of Scottish and Welsh students." *Urban Studies*, 44(13): 2511-2528.

Faggio, G. och H. Overman (2014). "The effect of public sector employment on local labour markets." *Journal of Urban Economics*, 79: 91-107.

Forman, C., A. Goldfarb och S. Greenstein (2009). "The internet and local wages: Convergence or divergence?" *National Bureau of Economic Research Working Paper Series*, No. 14750.

Foster, N. och R. Stehrer (2009). "Sectoral productivity, density and agglomeration in the wider Europe." *Spatial Economic Analysis*, 4(4): 427-446.

Fujita, M. och J.-F. Thisse (2002). *Economics of agglomeration - cities, industrial location, and regional growth*, Cambridge: Cambridge University Press.

Garcia-López, M.-À. (2012). "Urban spatial structure, suburbanization and transportation in Barcelona." *Journal of Urban Economics*, 72(2-3): 176-190.

Gennaioli, N., R. La Porta, F. Lopez De Silanes och A. Shleifer (2014). "Growth in regions." *Journal of Economic Growth*, 19(3): 259-309.

Glaeser, E., L. och J. Gottlieb, D. (2008). "The economics of place-making policies." *Brookings Papers on Economic Activity*, 39(1 (Spring): 155-253.

Gullstrand, J. och C. Hammarlund (2007). "Plats för tillväxt - bilaga 2 till långtidsutredningen 2008." Stockholm.

Haapanen, M. och P. Böckerman (2013). "Does higher education enhance migration?", Institute for the Study of Labor (IZA). Tillgänglig: <https://ideas.repec.org/p/iza/izadps/dp7754.html> [Hämtad Nov].

Hansson, H. (2010). "Axel 1 - utvärdering av åtgärder för att förbättra konkurrenskraften i jord- och skogsbruk." Uppsala:Sveriges lantbruksuniversitet.

Head, K. och T. Mayer (2006). "Regional wage and employment responses to market potential in the EU." *Regional Science and Urban Economics*, 36(5): 573-594.

Jones, C. I. (2002). *Introduction to economic growth*, New York, London: W.W. Norton and Company Ltd.

Kantor, S. och A. Whalley (2013). "Knowledge spillovers from research universities: Evidence from endowment value shocks." *Review of Economics and Statistics*, 96(1): 171-188.

Kerr, W. R. och S. D. Kominers (2014). "Agglomerative forces and cluster shapes." *Review of Economics and Statistics*, 97(4): 877-899.

Kline, P. och E. Moretti (2014). "Local economic development, agglomeration economies, and the big push: 100 years of evidence from the Tennessee Valley Authority." *The Quarterly Journal of Economics*, 129(1): 275-331.

Kolko, J. (2012). "Broadband and local growth." *Journal of Urban Economics*, 71(1): 100-113.

Krashinsky, H. (2011). "Urban agglomeration, wages and selection: Evidence from samples of siblings." *Labour Economics*, 18(1): 79-92.

Krugman, P. (2011). "The new economic geography, now middle-aged." *Regional Studies*, 45(1): 1-7.

Krugman, P. och M. Obstfeld (2006). *International economics: Theory and policy*, Boston, Massachusetts: Addison-Wesley.

Lindley, J. och S. Machin (2014). "Spatial changes in labour market inequality." *Journal of Urban Economics*, 79: 121-138.

Lokaliseringsutredningen (2005). "Rapport 1, omlokalisering av statlig verksamhet, lokaliseringsutredningens förslag till omlokalisering av statlig verksamhet till de regioner som påverkas mest av försvarsomställningen enligt 2004 års försvarsbeslut, N 2004:15."

Lundberg, J. (2006). "Using spatial econometrics to analyse local growth in Sweden." *Regional Studies*, 40(3): 303-316.

Lundberg, J. (2015). "Does academic research affect local growth? Empirical evidence based on Swedish data." *Regional Studies*: 1-16.

Lundqvist, H., M. Dahlberg och E. Mörk (2014). "Stimulating local public employment: Do general grants work?" *American Economic Journal: Economic Policy*, 6(1): 167-192.

Mack, E. och A. Faggian (2013). "Productivity and broadband." *International Regional Science Review*, 36(3): 392-423.

Melo, P. C., D. J. Graham och R. B. Noland (2009). "A meta-analysis of estimates of urban agglomeration economies." *Regional Science and Urban Economics*, 39(3): 332-342.

Midelfart-Knarvik, K. H., H. G. Overman, S. Redding och A. J. Venables (2002). "Comparative advantage and economic geography: Estimating the determinants of industrial location in the EU." *CEPR Discussion Paper*.

Mohl, P. och T. Hagen (2010). "Do EU structural funds promote regional growth? New evidence from various panel data approaches." *Regional Science and Urban Economics*, 40(5): 353-365.

Moretti, E. (2010). "Local labor markets." *National Bureau of Economic Research Working Paper Series*, No. 15947.

Neumark, D. och H. Simpson (2015). "Chapter 18 - place-based policies." I: Gilles Duranton, J. V. H. och C. S. William (red.) *Handbook of regional and urban economics*. Elsevier.

Norman, V. D. och A. J. Venables (1995). "International trade, factor mobility, and trade costs." *The Economic Journal*, 105(433): 1488-1504.

Ottaviano, G. I. P. (2011). "'New' new economic geography: Firm heterogeneity and agglomeration economies." *Journal of Economic Geography*, 11(2): 231-240.

Pellegrini, G., F. Terribile, O. Tarola, T. Muccigrosso och F. Busillo (2013). "Measuring the effects of European regional policy on economic growth: A regression discontinuity approach." *Papers in Regional Science*, 92(1): 217-233.

Persson, J. (1997). "Convergence across the Swedish counties, 1911–1993." *European Economic Review*, 41(9): 1835-1852.

Petrick, M. och P. Zier (2011). "Regional employment impacts of common agricultural policy measures in eastern germany: A difference-in-differences approach." *Agricultural Economics*, 42(2): 183-193.

Pinho, C., C. Varum och M. Antunes (2015a). "Structural funds and European regional growth: Comparison of effects among different programming periods." *European Planning Studies*, 23(7): 1302-1326.

Pinho, C., C. Varum och M. Antunes (2015b). "Under what conditions do structural funds play a significant role in European regional economic growth? Some evidence from recent panel data." *Journal of Economic Issues*, 49(3): 749-771.

Potter, J. (2009). "Evaluating regional competitiveness policies: Insights from the new economic geography." *Regional Studies*, 43(9): 1225-1236.

Redding, S. J. (2009), "Economic geography: A review of the theoretical and empirical literature." Centre for Economic Performance, London School of Economics and Political Science (Unpublished).

Redding, S. J. och M. A. Turner (2014). "Transportation costs and the spatial organization of economic activity." *National Bureau of Economic Research Working Paper Series*. Tillgänglig: <http://www.nber.org/papers/w20235>.

Regeringen (1997). "Regeringens proposition 1997/98:62, regional tillväxt - för arbete och välfärd."

Regeringen (2015a), *Kommunala utjämningsystemet* [Online]. [Hämtad 2016-05-16].

Regeringen (2015b). "Prop. 2015/16:1, utgiftsområde 19, regional tillväxt."

Regeringskansliet (2009). "Bredbandsstrategi för Sverige, n2009/8317/itp."

Regeringskansliet (2015). "En nationell strategi för hållbar regional tillväxt och attraktionskraft 2015-2020."

Rosenthal, S. S. och W. C. Strange (2001). "The determinants of agglomeration." *Journal of Urban Economics*, 50(2): 191-229.

SCB (2016), *Kommunalekonomisk utjämning och utjämning av lss-kostnader* [Online]. [Hämtad 2016-05-16].

SOU (2016). "På väg mot en ny politik för Sveriges landsbygder - landsbygdernas utveckling, möjligheter och utmaningar." 2016:26, Stockholm.

Stephen, M., P. Panu och S. Kjell (2008). "Education and mobility." Centre for the Economics of Education, LSE. Tillgänglig: <https://ideas.repec.org/p/cep/ceedps/0100.html> [Hämtad Dec].

Tillväxtanalys (2013). "Regional tillväxt 2013 - en rapport om regional tillväxt och utveckling, rapport 2013:06." Östersund: Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser.

Whitacre, B., R. Gallardo och S. Strover (2014). "Broadband's contribution to economic growth in rural areas: Moving towards a causal relationship." *Telecommunications Policy*, 38(11): 1011-1023.

Tidigare utgivet av AgriFood

Rapporter

- 2009:1 Vad uppnås med rättvisemärkning?
- 2010:1 Produktionsfunktioner i jordbruket
- 2010:2 Ett rum med utsikt – vad är landskapet värt?
- 2010:3 Jordbruket, växthusgaserna och effektiva styrmedel
- 2010:4 Djurvälstånd och lönsamhet – var står vi idag?
- 2010:5 Bränsle för ett bättre klimat – marknad och politik för biobränslen
- 2011:1 Handel med hinder – effekter av tullar på EU:s jordbruksimport
- 2011:2 Societal Concerns – Domestic policy choice and international competitiveness
- 2011:3 Vem äger våra fiskevatten? – en studie av fastigheter med fiskerätt
- 2011:4 Pristransmission i den svenska livsmedelskedjan
- 2011:5 Lantbrukskooperativa företag – deras betydelse för konkurrensen inom livsmedelskedjan
- 2011:6 Från gård till butik – vilka småskaliga livsmedelsföretag tar steget?
- 2012:1 Mål som styrmedel – målet för den offentliga konsumtionen av ekologiska livsmedel
- 2012:2 Tillväxt, specialisering och diversifiering – hur har jordbruket förändrats de senaste 20 åren?
- 2012:3 På spaning efter ett innovationssystem för landsbygdsföretag
- 2012:4 Samhällskostnader för yersinios och shigellos i Sverige
- 2013:1 Matlandets ambassadörer – en politisk vision i ett socialt nätverk
- 2013:2 Private standards – leveling the playing field for global competition in the food supply chain?

- 2013:3 Från gröda till föda – skånsk livsmedelsproduktion i siffror
- 2014:1 Origin labelling of food - costs and benefits of new EU legislation for Sweden
- 2015:1 Landsbygdsnytta – som motiv för stöd till landsbygden
- 2016:1 Överlappande styrmedel – ett problem för jordbrukets miljöpolitik?

Policy Brief

- 2010:1 Fiskebaserade företag – hur kan de utvecklas?
- 2010:2 Nyttan av att bekämpa livsmedelsrelaterade sjukdomar
- 2010:3 Resursrörelsen i svenskt fiske
- 2011:1 Varför exporterar vissa livsmedelsföretag men inte andra?
- 2011:2 Livsmedelspriser i Sverige: butikens lokalisering och konkurrens
- 2011:3 En grönare jordbrukspolitik – både miljönytta och kostnader
- 2011:4 Vad kostar biologisk mångfald jordbruket?
- 2012:1 Överföring av ängs- och hagmarkers värde
- 2012:2 Förenkling av handelsprocedurer – ett sätt att stödja utvecklingsländernas export
- 2012:3 Biogas från gödsel – rätt att subventionera?
- 2012:4 Export av livsmedel – till vilket pris?
- 2013:1 Traktor till salu – fungerar den gemensamma marknaden?
- 2013:2 Drivmedel från jordbruket – effekter av EU:s krav
- 2013:3 Gårdsstödsreformen positiv för sysselsättningen
- 2013:4 Varför är vissa bönder mer effektiva än andra?
- 2013:5 Varför välja mjölkrobot? – en analys av ett investeringsbeslut
- 2013:6 Sluta slänga maten – gör det någon nytta?

- 2014:1 Svenska nötköttsproducenter kan minska sina kostnader
- 2014:2 Större alltid bättre? – pris och kvalitet på svensk torsk
- 2014:3 Kan gårdsstöden sänka arbetslösheten? 125
- 2014:4 Innovationer på landet - behövs särskilt stöd?
- 2014:5 Får fiskaren betalt för miljömärkning
- 2014:6 Att stoppa MRSA hos grisar – är det lönsamt?
- 2015:1 Östersjön mår bättre när lantbrukare Greppar Näringen
- 2015:2 Tjänster från ekosystem – till nytta för både jordbruk och samhälle
- 2015:3 I pappas fotspår – vad tjänar barn till jordbrukare och fiskare?
- 2015:4 Att veta eller inte veta – vill konsumenter ha information om livsmedel?
- 2015:5 Samhällskostnader för fem livsmedelsburna sjukdomar i Sverige
- 2015:6 Skatt på handelsgödsel – ett billigt sätt att minska övergödningen?
- 2016:1 Handelsförmåner för u-länder – hur påverkas exporten?
- 2016:2 Som far sin – varför bli fiskare eller jordbrukare?
- 2016:3 Stöd till lantbruket för ett renare hav?