

Rapport 2020:06

# Agglomerationsekonomier och regionala spridningseffekter

**Tillväxtanalys har studerat regioners produktivetsfördelar och hur arbetskraftens pendling kan bidra till att sprida större städers produktivetsvinster till omgivande mindre orter.**

En slutrapport i ramprojektet Agglomerationsekonomier och regionala spridningseffekter – vad är statens roll?

Dnr: 2018/025

Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser

Studentplan 3, 831 40 Östersund

Telefon: 010 447 44 00

E-post: [info@tillvaxtanalys.se](mailto:info@tillvaxtanalys.se)

[www.tillvaxtanalys.se](http://www.tillvaxtanalys.se)

För ytterligare information kontakta: Kent Eliasson

Telefon: 010 447 44 32

E-post: [kent.eliasson@tillvaxtanalys.se](mailto:kent.eliasson@tillvaxtanalys.se)

# Förord

Tillväxtanalys har regeringens uppdrag att analysera och utvärdera statens insatser för att stärka Sveriges tillväxt och näringslivsutveckling. Syftet med den kunskap som vi utvecklar är att den ska användas för att effektivisera, ompröva och utveckla tillväxtpolitiken samt genomförandet av Agenda 2030. Vi utvecklar även metoder för att utvärdera och analysera svensk tillväxtpolitik.

Hur hållbar tillväxt skapas och kan påverkas av statliga insatser är komplexa frågeställningar som kräver djuplodande analyser. Vi arbetar med ramprojekt där vi i upp till två år belyser en tillväxtpolitiskt relevant frågeställning med olika metoder och utifrån olika perspektiv. Under ett ramprojekts gång presenterar vi fortlöpande delstudier. Baserat på resultaten i delstudierna, redovisar vi i en avslutande rapport våra slutsatser och rekommendationer.

Det här är en delstudie som ingår i ramprojektet "Agglomerationsekonomier och regionala spridningseffekter – vad är statens roll?". Studien är skriven av Kent Eliasson.

Ett varmt tack till deltagarna i ramprojektets referensgrupp som har bidragit med värdefulla inspel: Altin Vejsiu, näringsdepartementet, Örjan Hag, näringsdepartementet, Rikard Eriksson, Umeå universitet, Mika Haapanen, Jyväskylä universitet.

Östersund, december 2020

Sverker Härd, gd, Tillväxtanalys

# Innehållsförteckning

Förord .....	2
Sammanfattning .....	4
Summary .....	9
1. Koncentration, produktivitet och regionförstoring .....	14
1.1 Den regionala befolkningsutvecklingen på lång sikt .....	14
1.2 Agglomerationsekonomier och produktivitet .....	17
1.3 Pendling och regionförstoring .....	24
2. Ökande regionala skillnader i humankapital och inkomster? .....	27
2.1 Utbildningsklyftan mellan stora och små regioner växer .....	27
2.2 Ungas flyttmönster förstärker utbildningsgapet .....	29
2.3 De regionala inkomstskillnaderna har minskat efter millennieskiftet men ökar i kristider .....	33
2.4 Avslutande kommentarer .....	36
3. Lönepremier och produktivitet i olika regiontyper .....	39
3.1 Vad säger existerande forskning? .....	39
3.2 Data och metod .....	40
3.3 Vad kännetecknar individer som flyttar uppåt eller nedåt i den regionala hierarkin? .....	42
3.4 Positiva löneeffekter av flytt från mindre till större regioner och särskilt till Stockholmsregionen .....	43
3.5 Avslutande kommentarer .....	46
4. Pendling och geografisk spridning av agglomerationsfördelar .....	48
4.1 Studier av spridningseffekter .....	48
4.2 Pendling och urbana avtryck i den omgivande geografin .....	49
4.3 Pendling, restider och pendlingsomland .....	50
4.4 Lönepremier av pendling från omland till centrum i olika kommuntyper .....	53
4.5 Avslutande kommentarer .....	58
Referenser .....	61

## Sammanfattning

Det här är slutrapporten i ett kunskapsprojekt där vi har studerat regioners produktivetsfördelar och hur arbetskraftens pendling kan bidra till att sprida större städernas produktivetsvinster till omgivande mindre orter.

### **Höga löner i stora städer – selektion eller agglomerationsekonomier?**

Det finns en omfattande internationell forskning som tämligen entydigt visar att lönenivåerna är högre i stora städer och regioner. I det sammanhanget används mått som nominella timlöner eller årsbruttolöner som en indikator på platsers produktivetsfördelar. Argumentet är att om företag i stora städer och regioner ska ha råd att betala höga löner så måste dessa platser erbjuda särskilda produktivetsfördelar. Annars skulle företag som är verksamma i dessa miljöer konkurreras ut av företag som är lokaliserade på platser med lägre lönekostnader.

Sverige utgör inget undantag från den internationella bilden. Personer som arbetar i Stockholmsregionen har i genomsnitt omkring 35 procent högre löner än personer som arbetar i de minsta regionerna i landet.

Vad är då förklaringen till att lönenivåerna tenderar att öka med städernas och regioners storlek, det vill säga att det verkar existera en så kallad urban lönepremie? En möjlig tolkning är att det beror på selektion. Enligt detta synsätt lyckas större städer/regioner attrahera individer och verksamheter som är mer produktiva och därmed kan företag som är verksamma på dessa platser betala högre löner. En annan möjlig förklaring är att den ekonomiska miljön i större städer/regioner är särskilt gynnsam och på olika sätt bidrar till att öka produktiviteten hos de individer och företag som är verksamma där. Det är det senare som avses med begreppet agglomerationsekonomier.

Att agglomerationsekonomier tenderar att uppstå i stora städer/regioner brukar förklaras utifrån tre grundläggande teoretiska mekanismer:

- En sådan är att större städer skapar underlag för att dela på viktiga resurser som karaktäriseras av odelbarheter och höga investeringskostnader, exempelvis olika typer av infrastruktur.
- En annan viktig mekanism är att det är lättare att uppnå hög kvalitet i matchningen mellan arbetsuppgifter och kompetens på större arbetsmarknader.
- En tredje mekanism har att göra med lärande och tar fasta på att större städer har särskilt goda förutsättningar för skapande och spridande av kunskap.

### **Utbildningsklyftan mellan stora och små regioner växer och ungas flyttmönster förstärker utbildningsgapet**

Våra analyser visar på en tydlig polarisering i humankapitaltillgångar mellan lokala arbetsmarknader under de senaste tre decennierna. Tillgången på högutbildad arbetskraft är betydligt bättre i de större regionerna och andelen högutbildade sysselsatta har ökat mest i regioner som redan i utgångsläget hade höga andelar. Den högutbildade befolkningens flyttmönster förstärker utbildningsgapet mellan stora och små regioner. Storstadsregionerna, och särskilt Stockholmsregionen, tar emot betydande nettoinflöden

av unga högutbildade. Samtidigt uppvisar de mindre regionerna betydande flyttningsförluster. Men även inom gruppen högutbildade sker en tydlig regional omsortering av humankapital, där storstadsregionerna attraherar individer som kan antas vara särskilt ambitiösa och produktiva.

Under senare år är det flera utredningar som konstaterat att det kommer att bli stor brist på arbetskraft under kommande decennier, särskilt i mindre kommuner och regioner. Det gäller både i näringslivet och i offentlig sektor. Inte minst förväntas det blir svårt att rekrytera högkvalificerad arbetskraft till olika specialisttjänster och ledningsfunktioner i kommunala verksamheter.

Det har föreslagits både mer generella och specifika åtgärder för att underlätta kompetensförsörjningen i olika regiontyper. Ett potentiellt intressant förslag, som specifikt riktar in sig på försörjningen av högkvalificerad arbetskraft, är nedskrivning av studieskulder för personer som är bosatta och yrkesverksamma i områden med relativt sett sämre rekryteringsmöjligheter. Det finns positiva erfarenheter från ett sådant system i Norge. Den Parlamentariska landsbygdskommittén har föreslagit att regeringen utreder möjligheten för ett liknande system i Sverige (SOU 2017:1). Likaså har Kommunutredningen nyligen rekommenderat att regeringen utreder möjligheterna för nedskrivning av studieskulder (SOU 2020:8).

## **De regionala inkomstskillnaderna har minskat efter millennieskiftet men tycks öka i kristider**

Trots att den högutbildade arbetskraften i allt större utsträckning söker sig till storstadsregionerna ser vi inga tecken på växande regionala skillnader i inkomster per capita. Återhämningsperioden efter 1990-talskrisen utgör dock ett undantag då inkomstskillnaderna ökade betydligt. Liknande tendenser har noterats under tidigare ekonomiska kriser. Men efter millennieskiftet, och särskilt under de allra senaste åren (2015-2018), har de regionala skillnaderna i inkomster per capita minskat påtagligt.

Utvecklingen i Sverige efter millennieskiftet avviker från tendensen till ökande regionala inkomstskillnader som noterats i USA och i många länder inom EU. Det kan möjligen indikera att den svenska modellen av välfärdsstat, med en relativt stor omfördelning av ekonomiska resurser mellan individer och regioner, är effektivare när det gäller att utjämna regionala ojämlikheter än andra varianter av välfärdsmodeller. Men samtidigt kan vi konstatera att den långsiktiga trenden mot minskande regionala inkomstskillnader i Sverige sammanfaller med stor nettoutflyttning och krympande befolkning i många av landets mindre regioner. Med vikande befolkning krymper kommunala och regionala skattebaser och samtidigt kan olika typer av strukturella merkostnader uppstå.

En viktig fråga i det sammanhanget är om den befintliga utformningen av det kommunalekonomiska utjämningsystemet i tillräcklig utsträckning tar hänsyn till de ekonomiska effekterna av den kraftiga befolkningsminskning som många av landets mindre orter genomlevt och fortfarande upplever, och om utjämningsystemet därmed lever upp till målsättningen att garantera kommunerna likvärdiga ekonomiska förutsättningar. Den nyligen presenterade Kommunutredningen har föreslagit att regeringen tillsätter en utredning med uppdrag att genomföra en bred översyn av det kommunalekonomiska utjämningsystemet (SOU 2020:8).

## **Positiva löneeffekter av flyttning från mindre till större regioner och särskilt till Stockholmsregionen**

Med hjälp av en matchningsmetod identifierar vi flyttare och stannare som är jämförbara utifrån en mängd olika egenskaper och använder skattade effekter av flyttningar på individers bruttolöner som en indikator på regionala skillnader i produktivitet. Vi finner betydande positiva effekter på lön av flyttningar uppåt i den regionala hierarkin. Flyttningar nedåt i hierarkin i allmänhet är förknippade med negativa effekter på lön. Lönepremien av att flytta till Stockholmsregionen är särskilt hög. Vi tolkar dessa resultat som tecken på att stora regioner uppvisar produktivitetsfördelar jämfört med mindre regioner. Det finns flera möjliga teoretiska mekanismer som kan förklara varför stora regioner tycks ha särskilda produktivitetsfördelar. Det kan bland annat handla om effektivare jobbmatchning i stora regioner och att stora regioner erbjuder bättre förutsättningar för kunskapsspridning och lärande.

På senare tid är det flera aktörer som signalerat att begränsningar på bostadsmarknaden utgör ett hinder för inflyttningen till tillväxtregioner. Det här skapar problem för dem som vill flytta. Det försvårar också för företag som vill rekrytera personal. I förlängningen innebär detta en samhällsekonomisk kostnad i form av bland annat uteblivna potentiella produktivitetsvinster.

## **Pendling bidrar till att sprida stadens produktivitetsfördelar till omgivande mindre orter**

Pendlingen mellan svenska kommuner har ökat dramatiskt i omfattning under senare decennier. Idag pendlar mer än var tredje sysselsatt till ett arbete utanför bostadskommunen. De flesta pendlar från en mindre till en större kommun.

I rapporten studerar vi inpendling till fem kategorier av urbana kommuner. Pendlingsbenägenheten ökar med inpendlingskommunens storlek och faller med stigande avstånd.

Med hjälp av en matchningsmetod identifierar vi pendlare och icke-pendlare som är jämförbara utifrån en mängd olika egenskaper och använder skattade effekter av pendling på individers bruttolöner som en indikator på att det finns produktivitetsfördelar i de urbana kommunerna. Vi hittar en positiv lönepremie av att börja pendla in till alla fem typerna av urbana kommuner. Premien tenderar att öka med storleken på inpendlingskommunen och löneeffekten är störst för inpendling till Stockholm.

Resultaten kan tolkas som en indikation på att kommuner i toppen av den urbana hierarkin uppvisar de största produktivitetsfördelarna. Det finns även tecken på mindre produktivitetsfördelar i medelstora och små urbana kommuner. Personer med en hög utbildningsnivå eller erfarenhet från ett högkvalificerat yrke erhåller en extra hög lönepremie av att pendla in till Stockholm. Det här kan indikera att det är lättare för högkvalificerad arbetskraft att hitta jobb som matchar deras kvalifikationer på Stockholms stora och diversifierade arbetsmarknad.

Vi konstaterar också att löneeffekten av att börja pendla in till ett urbant centrum tenderar att vara högre för mer perifert lokaliserade kommuner. Omfattningen av

pendling från dessa kommuner in till centrum är dock låg. Det betyder samtidigt att de potentiella vinsterna av ökad pendling in till urbana centra är stora i de mer avlägset belägna kommunerna.

Kostnader för pendling är idag subventionerade bland annat via avdrag på den beskattningsbara inkomsten för utgifter i samband med resor till och från arbetet. I gällande system finns krav på både minsta avstånd och tidsvinst (för vissa färdmedel) för att få rätt att göra reseavdrag. Reseavdragskommittén har nyligen föreslagit att reseavdraget bör avskaffas i sin nuvarande form och ersättas av en avståndsbasead och färdmedelsneutral skattereduktion (SOU 2019:36). Enligt förslaget ska skattereduktionen ges för den del av avståndet mellan bostad och arbetsplats som överstiger 30 kilometer enkel väg, upp till och med 80 kilometer. En viss ytterligare skattereduktion föreslås också i de fall där kollektivtrafiken är bristfällig. Det finns anledning att fundera över och nogt överväga den övre avståndsgränsen i förslaget. Som vi har kunnat konstatera är omfattningen av pendling över längre avstånd visserligen relativt begränsad. Våra resultat visar samtidigt att de potentiella vinsterna av ökad pendling från mer perifert lokaliserade kommuner kan vara betydande.

## **”Regionförstoring” via distansarbete i stället för dagligt resande?**

Det är väl belagt i tidigare forskning att pendling i dess traditionella form – dagligt resande mellan bostad och arbete – är förknippat med olika typer av kostnader och problem. Det handlar bland annat om negativa konsekvenser för välbefinnande, hälsa, jämställdhet och miljö.

Långt innan internet och bredband blev en självklar del av vardagen formulerades visioner om en annan form av ”regionförstoring” som inte baserades på dagligt resande. Förväntningarna var stora på den då framväxande tekniken för telekommunikation som man hoppades skulle skapa förutsättningar för ett mer flexibelt arbetsliv, med ett större inslag av distansarbete. Men den nya tekniken ledde inte till det uppsving för orter och bygder utanför storstäderna som många hoppades på. Den nu pågående coronapandemin kan ses som ett ofrivilligt, fullskaligt experiment på distansarbetets verkliga potential.

En viktig infrastrukturell förutsättning för distansarbete är att det finns tillgång till snabbt bredband i alla delar av landet. I regeringens bredbandsstrategi *Sverige helt uppkopplat 2025* (Regeringskansliet 2016) formuleras målet att alla hushåll och företag bör ha tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s år 2020. På längre sikt höjs ambitionen och för år 2025 gäller bland annat målet att 98 procent av alla hushåll och företag bör ha tillgång till bredband om minst 1 Gbit/s. I en nyligen genomförd uppföljning av regeringens bredbandsstrategi drar Post- och telestyrelsen (2020) slutsatsen att det kortsiktiga målet inte kommer att uppnås under 2020 och att det långsiktiga målet heller inte kommer att uppnås fullt ut.

Det finns flera intressanta aspekter på möjliga effekter av ett ökat distansarbete utifrån ett lokaliserings- och agglomerationsperspektiv. Hur påverkas stadskärnorna i större städer av eventuellt minskad efterfrågan på kontorslokaler och lägre omsättning för restauranger och butiker? Innebär ett ökat distansarbete att visionen om en ny form av



regionförstoring, som i större utsträckning gynnar utvecklingen i gles- och landsbygdsområden, förverkligas den här gången? Det här är exempel på intressanta frågeställningar där det behövs ny kunskap och forskning.

## Summary

This is the final report in a knowledge project where we have studied productivity differences between regions and how commuting can help spread the productivity gains of larger cities to surrounding smaller areas.

### **High wages in large cities – selection or agglomeration economies?**

International research indicates that wage levels are higher in large cities and regions. In this context, measures such as nominal hourly wages or annual gross earnings are used as an indicator of the productivity benefits of different locations. The argument is that if firms in large cities and regions are to be able to afford to pay high wages, these places must offer particular productivity advantages. Otherwise, firms operating in these environments would be pushed out of the market by competitors located in places with lower wage costs.

Sweden is no exception to the international picture. On average, the wages of people working in the Stockholm region are approximately 35 percent higher than those of people working in Sweden's smallest regions.

What is the explanation for the fact that wage levels tend to increase with the size of cities and regions, i.e. that there seems to be a so-called urban wage premium? One possible interpretation is that it depends on selection. According to this view, larger cities/regions succeed in attracting individuals and businesses that are more productive and thus firms operating in these locations can afford to pay higher wages. Another possible explanation is that the economic environment in larger cities/regions is particularly favourable and in various ways contributes to increasing the productivity of the individuals and firms that operate there. It is the latter idea to which the concept of agglomeration economies refers.

The fact that agglomeration economies tend to arise in large cities/regions is usually explained by three basic theoretical mechanisms:

- One of these is that larger cities create a basis for sharing important resources characterised by indivisibilities and high investment costs, such as various types of infrastructure.
- Another important mechanism is that it is easier to achieve high quality in the matching between work tasks and skills in larger labour markets.
- A third mechanism has to do with learning and takes into account that larger cities have particularly good conditions for the creation and diffusion of knowledge.

### **The education gap between large and small regions is growing, and young people's migration patterns are widening this divide**

Our analyses show a clear polarisation of human capital assets between local labour markets over the past three decades. The supply of high skilled workers is significantly better in Sweden's larger regions, and the share of high skilled workers has increased most in regions with high initial shares. The migration patterns of the highly educated population reinforce the education gap between large and small regions. The

metropolitan regions, and the Stockholm region in particular, receive significant net inflows of highly educated young people. At the same time, the smaller regions show significant migration losses. But even within the group of highly educated people, there is a clear regional sorting of human capital, where metropolitan regions attract individuals who are likely to be particularly ambitious and productive.

In recent years, several studies have found that there will be a major shortage of labour in the coming decades, especially in smaller municipalities and regions. This applies both in business sector and in the public sector. Not least, it is expected to be difficult to recruit highly qualified workers to various specialist positions and management functions in the municipal sector.

Both more general and specific measures have been proposed to facilitate the supply of skills in different types of region. One potentially interesting proposal, which specifically focuses on the supply of highly skilled workers, is to write off student debt for people who live and work in areas with relatively poorer recruitment opportunities. There are positive experiences from such a system in Norway. The Parliamentary Rural Committee (Parlamentariska landsbygdskommittén) has proposed that the government investigate the possibility of implementing a similar system in Sweden (SOU 2017:1). The Municipal Inquiry (Kommunutredningen) has also recently recommended that the government investigate the possibilities to write off student debts (SOU 2020: 8).

### **Regional income disparities have narrowed since the turn of the millennium, but seem to increase in times of crisis**

Although highly skilled workers are increasingly seeking out metropolitan areas, we see no sign of growing regional disparities in per capita income. However, the recovery period following the financial crisis of the 1990s is an exception. During that period, income inequality increased considerably. Similar trends have been observed during previous economic crises. However, since the turn of the millennium, and especially in the most recent years (2015-2018), regional disparities in per capita income have decreased significantly.

The development in Sweden since the turn of the millennium differ from the trend towards increasing regional income inequality observed in the US and many countries within the EU. This may indicate that the Swedish model of welfare state, with a relatively large redistribution of economic resources between individuals and regions, is more effective in equalising regional inequalities than other variants of welfare models. At the same time, however, we note that the long-term trend towards decreasing regional income inequality in Sweden coincides with significant net out-migration and a shrinking population in many of the country's smaller regions. With declining population, municipal and regional tax bases also erodes. At the same time, different types of additional structural costs can arise.

An important question in this context is whether the existing design of the municipal financial equalisation system takes sufficient account of the economic impact of the sharp population decline that many of the country's smaller regions have gone through and continue to experience, and whether the equalisation system thus meets the objective of guaranteeing municipalities equivalent financial conditions. The recently presented

Municipal Inquiry (Kommunutredningen) has proposed that the government appoint an inquiry with the task of conducting a broad review of the municipal financial equalisation system (SOU 2020:8).

### **Migration from smaller to larger regions and especially to the Stockholm region yields positive wage effects**

Using a matching method, we identify “stayers” and “movers” who are comparable based on a variety of characteristics and use the estimated effects of migration on individuals’ gross wages as an indicator of regional differences in productivity. We find that migration upwards in the regional hierarchy results in significant positive effects on wages. Migration downwards in the hierarchy is generally associated with negative effects on wages. The wage premium of moving to the Stockholm region is particularly high. We interpret these results as an indication that large regions display productivity advantages compared to smaller regions. There are several possible theoretical mechanisms that can explain why large regions seem to have particular productivity advantages. These include more effective job matching in large regions and the fact that large regions offer better conditions for knowledge diffusion and learning.

More recently, several actors have signalled that restrictions in the housing market constitute an obstacle to migration to growth regions. This creates problems for those who wish to migrate to these areas. It also makes it difficult for firms that want to recruit staff. In the end, this entails a cost to society in terms of loss of potential productivity gains.

### **Commuting help spread the productivity gains of larger cities to surrounding smaller areas nearby**

The extent to which workers commute between Swedish municipalities has increased dramatically in recent decades. Today, more than one in three employed people commute to a job outside the municipality of residence. Most people commute from a smaller municipality to a larger one.

In our report, we study commuting to five categories of urban municipalities. The inclination to commute increases with the size of the destination municipality, and diminishes with greater distances.

Using a matching method, we identify commuters and non-commuters who are comparable based on a variety of characteristics and use the estimated effects of commuting on individuals’ gross wages as an indicator of productivity advantages in urban municipalities. We find that there are positive wage premiums for starting to commute into all five categories of urban municipalities. The premium tends to increase with the size of the destination municipality, and the wage effect is greatest for commuting to Stockholm.

This result may be interpreted as an indication that municipalities at the top of the urban hierarchy show the greatest productivity advantages. There are also signs of lesser productivity advantages in medium and small urban municipalities. When it comes to commuting to Stockholm, we find that people with a high level of education or experience in a highly qualified occupation receive a particularly high wage premium.

This suggests that it is easier for highly qualified workers to find jobs that match their qualifications in Stockholm's large and diversified labour market.

We also note that the wage premium tends to be higher for individuals who start commuting from more peripherally located municipalities into an urban centre. At the same time, the volume of commuting from these municipalities into city centres is considerably smaller than for the more nearby municipalities. This means that in the more remote municipalities, increased commuting into urban centres entails a great potential for productivity gains.

Commuting costs are currently subsidised, including via a deduction on taxable income for expenses related to travel to and from work. In the current system there are requirements for both minimum distance and time gain (for certain means of transport) in order to be entitled to make a travel deduction. The Travel Deduction Committee (Resevdragskommittén) recently proposed that the travel deduction should be abolished in its current form and replaced by a distance-based and means-neutral tax reduction (SOU 2019:36). According to the proposal, the tax reduction is to be granted for that part of the distance between one's residence and the workplace that exceeds 30 kilometres (one-way), up to a maximum of 80 kilometres. A certain additional tax reduction is also proposed in cases where public transport is inadequate. There is reason to ponder and carefully consider the maximum distance limit in the proposal. As we have seen, the extent of commuting over greater distances is admittedly relatively limited. At the same time, our results indicate that the potential benefits of increased commuting from more peripherally located municipalities can be significant.

## **“Regional enlargement” via teleworking instead of daily travel?**

It is well established in previous research that commuting in its traditional form – daily travel between home and work – is associated with various types of costs and problems. These include negative consequences for well-being, health, gender equality and the environment.

Long before internet and broadband became an obvious part of everyday life, there were visions of a different form of “regional enlargement” that was not based on daily travel. High expectations were attached to the then emerging technology for telecommunications, which it was hoped would pave the way for a more flexible working life, with a greater element of teleworking. But the new technology did not bring with it the boost for towns and communities outside the big cities that many hoped for. The current coronavirus pandemic can be seen as an involuntary, full-scale experiment on the true potential of teleworking.

High-speed broadband in all parts of the country is an important infrastructure prerequisite for teleworking. The government's broadband strategy A Completely Connected Sweden by 2025 (Regeringskansliet 2016) establishes the goal that all households and companies should have access to broadband with a speed of at least 100 Mbps by 2020. In the longer term, ambitions are higher. The goal is that by 2025, 98 percent of all households and businesses should have access to broadband with a speed of at least 1 Gbps. In a recent follow-up to the government's broadband strategy, the

Swedish Post and Telecom Authority (Post- och telestyrelsen 2020) concludes that the short-term target will not be achieved before the end of 2020, and that the long-term goal will not be fully achieved.

From a localisation and agglomeration perspective, there are several interesting aspects to the possible effects of increased teleworking. How are the downtown areas of major cities affected by a possible reduction in demand for office space and lower turnover for restaurants and shops? Will an increase in teleworking lead to the vision of a new form of regional enlargement, which to a greater extent benefits development in sparsely populated and rural areas, being realized this time? These are examples of interesting questions that necessitate new knowledge and research.

# 1. Koncentration, produktivitet och regionförstoring

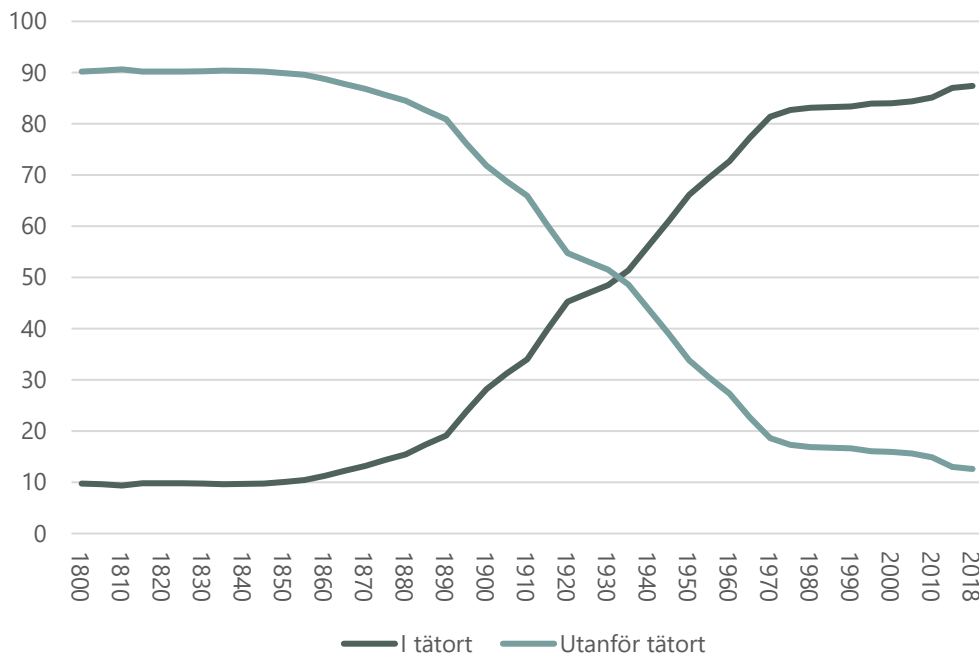
Ett centralt tema i denna rapport är betydelsen av geografisk koncentration för ekonomisk utveckling och tillväxt. Att ekonomiska resurser tenderar att koncentreras är inget nytt fenomen. Rapporten tar sitt avstamp i en historisk beskrivning av hur befolkningen utvecklats i olika landsdelar och ortstyper. Därefter följer en redogörelse för några centrala begrepp och teoretiska utgångspunkter som kan förklara vad som styr lokalisering av olika typer av ekonomiska aktiviteter och varför produktiviteten tenderar att vara högre i urbana miljöer. Större städer och omgivande mindre orter och landsbygd är ekonomiskt sammankopplade på många olika sätt. Arbetskraftens pendling utgör kanske det mest konkreta exemplet på beroendeförhållandet mellan stad och land. I kapitlets avslutande avsnitt ges en historisk beskrivning över pendlingens utveckling och vad denna utveckling fört med sig i termer av så kallad regionförstoring.

I sin helhet är kapitlet främst tänkt som en deskriptiv introduktion till rapportens efterföljande, mer analytiskt inriktade kapitel. I dessa kommer vi mer i detalj studera bland annat hur olika regioners humankapitaltillgångar ser ut och har förändrats över tid, analysera förekomsten av regionala produktivitetsskillnader samt undersöka pendlingens betydelse för att sprida produktivitet fördelar från urbana centra till omgivande samhällen. I slutet av respektive kapitel presenteras en del avslutande kommentarer och lite reflektioner kopplat till insatser och förslag inom relaterade politikområden.

## 1.1 Den regionala befolkningsutvecklingen på lång sikt

Den långsiktiga trenden mot ökad koncentration kan bland annat beskrivas utifrån befolkningens geografiska fördelning över tid. Figur 1 visar att fram till omkring 1860 bodde bara en av tio svenskar i tätorter eller städer. Jord- och skogsbruk var den dominerande näringen och den överväldigande majoriteten av befolkningen bodde på landsbygden. Därefter inleddes en snabb urbaniseringsprocess som pågick i drygt ett sekel. Faktorer som sämre försörjningsmöjligheter inom de areella näringarna på landsbygden och ökad efterfrågan på arbetskraft från den framväxande industrin och servicesektorn i tätorter och städer bidrog till den urbana befolkningens tillväxt. I början av 1930-talet hade tätortsbefolkningen vuxit sig lika stor som landsbygdsbefolkningen. Trenden mot ökad urbanisering fortsatta i oförminskad takt fram till 1970-talet. Även om tillväxttakten i den urbana befolkningen mattats av något sedan dess har den fortsatt att växa också under senare år. Numera bor nästan nio av tio svenskar i tätorter eller städer.

Figur 1 Andel av befolkningen boende i tätort och utanför tätort (procent)



Anmärkning: Tätorter definieras som områden med sammanhängande bebyggelse och en befolkning på minst 200 invånare. Över tid har det dock skett förändringar i definition av tätorter och metod för avgränsning av tätorter, vilket påverkar statistikens jämförbarhet över tid.

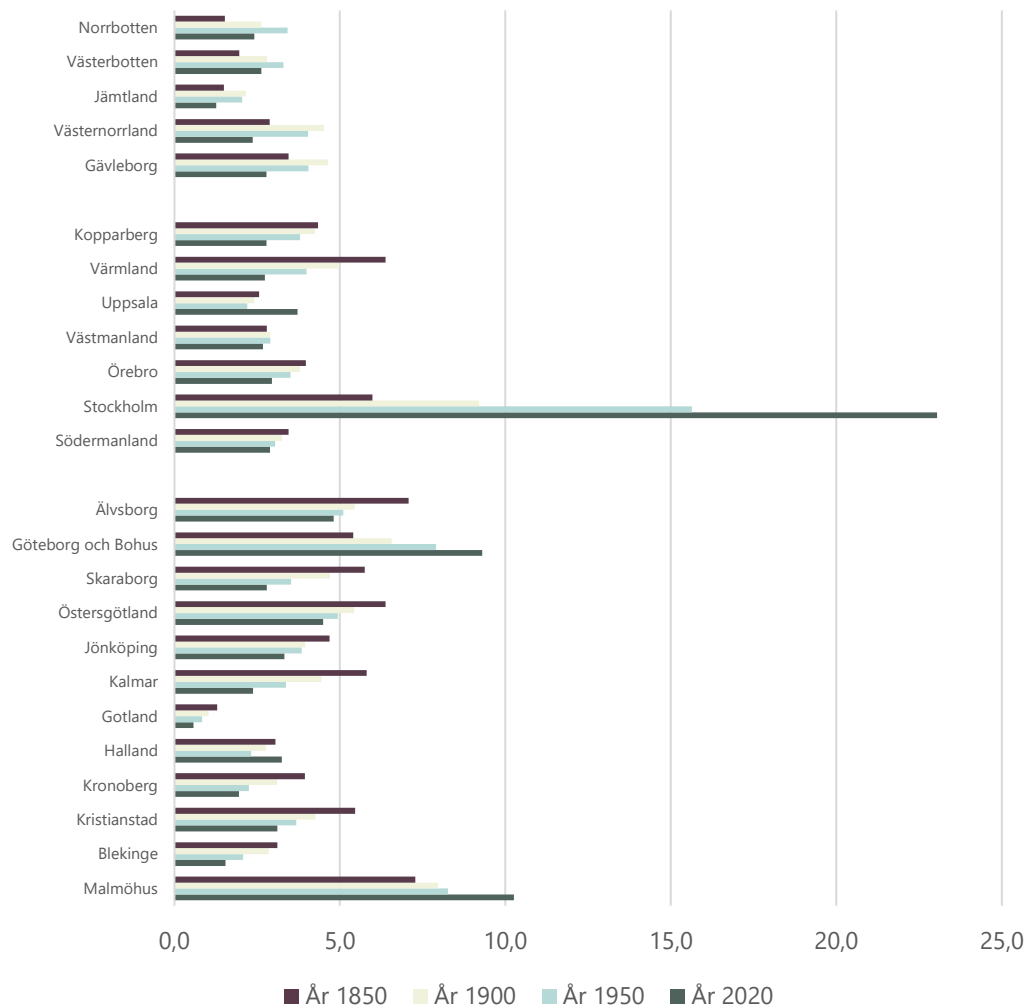
Källa: SCB, Befolkningsstatistik.

Ett annat sätt att fånga den långsiktiga trenden mot ökad koncentration är att studera befolkningens fördelning på län. Figur 2 redovisar befolkningens fördelning från 1850 fram till idag enligt den gamla länsindelningen. Länen är sorterade från norr till söder och grupperade efter landsdelarna Norrland, Svealand och Götaland. Under den aktuella perioden har Sveriges befolkning tredubblats, från ca 3,5 miljoner till drygt 10,3 miljoner. Det mest slående är Stockholms kraftiga befolkningstillväxt. Stockholms län har idag 23 procent av landets befolkning. 1850 var Stockholm endast det femte folkrikaste länet (störst var Malmöhus följt av Älvsborgs län). Befolkningsandelen i Göteborg och Bohus län och Malmöhus län har också ökat succesivt under perioden.

Efter 1950 är det, vid sidan av storstadslänen, endast Uppsala och Hallands län som ökat sin andel av landets befolkning. Alla övriga län har alltså haft en långsammare befolkningstillväxt än landet som helhet. Faktum är att i flera av länen är befolkningen idag inte särskilt mycket större än den var 1850, trots att Sveriges befolkning trefaldigats under perioden. Dit hör framför allt Kalmar och Värmlands län. Likt flera andra län i södra delarna av landet förlorade dessa båda län många invånare i samband med den stora amerikautvandringen 1860-1930, men de har också uppvisat en svag befolkningsutveckling därefter. Befolkningen i Kalmar och Värmlands län var 1850 ungefär lika stor som befolkningen i Stockholms län. 170 år senare är befolkningen inte mycket större, samtidigt som Stockholms befolkning mer än tiodubblats.



Figur 2 Befolkningens fördelning på län 1850-2020 (procent)



Anmärkning: Redovisningen avser den gamla länsindelningen i 24 län.

Källa: SCB, Befolkningsstatistik.

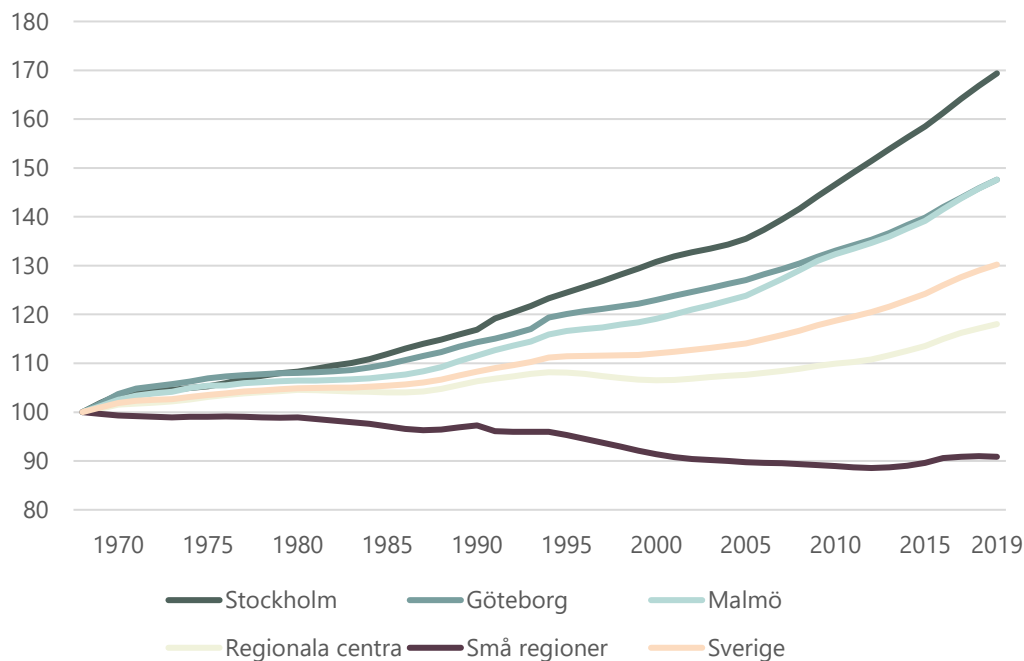
Figur 3 redovisar befolkningsutvecklingen i detalj under de senaste femtio åren. Fokus är nu på fem typer av lokala arbetsmarknadsregioner (LA-regioner): (i) Stockholms LA-region, (ii) Göteborgs LA-region, (iii) Malmö LA-region, (iv) Regionala centra, definierat som LA-regioner med minst 100 000 invånare och (v) Små regioner, definierat som LA-regioner med färre än 100 000 invånare.<sup>1</sup>

Befolkningen i Stockholms LA-region har ökat med 70 procent under de senaste femtio åren och ökningen i Göteborgs och Malmö LA-region uppgår till nästan 50 procent. Storstadsregionernas befolkningstillväxt ligger klart över snittet för landet (30 procent), vilket innebär att de succesivt ökat sin andel av Sveriges befolkning. Även Regionala centra uppvisar en positiv befolkningstillväxt, men den ligger under snittet för landet.

<sup>1</sup> LA-regionerna utgör funktionella arbetsmarknadsområden som avgränsas utifrån pendlingsströmmar mellan kommuner. I rapporten används genomgående en indelning av Sverige i 69 LA-regioner baserade på 2015 års pendlingsströmmar. Grupperingen av LA-regioner i Regionala centra och Små regioner baseras på antal invånare 2015. Se SCB (1991) för detaljer om den metod som används för att avgränsa LA-regioner.

Befolkningsutvecklingen har varit särskilt svag för LA-regioner tillhörande kategorin Små regioner. Sett över hela perioden har befolkningen i denna grupp minskat med 10 procent. Befolkningsstappet var särskilt stort efter den ekonomiska krisen på 1990-talet. Under de senaste 25 åren har Sveriges befolkning ökat med omkring 1,5 miljoner. Storstadsregionerna svarar för nästan 1,3 miljoner av denna ökning, motsvarande cirka 85 procent.

Figur 3 Indexerad befolkningsutveckling efter regiontyp 1968-2019 (1968=100)



Anmärkning: Redovisningen avser lokala arbetsmarknadsregioner avgränsade enligt 2015 års pendlingsströmmar och grupperade efter befolkningsstorlek.  
Källa: SCB, Befolkningsstatistik.

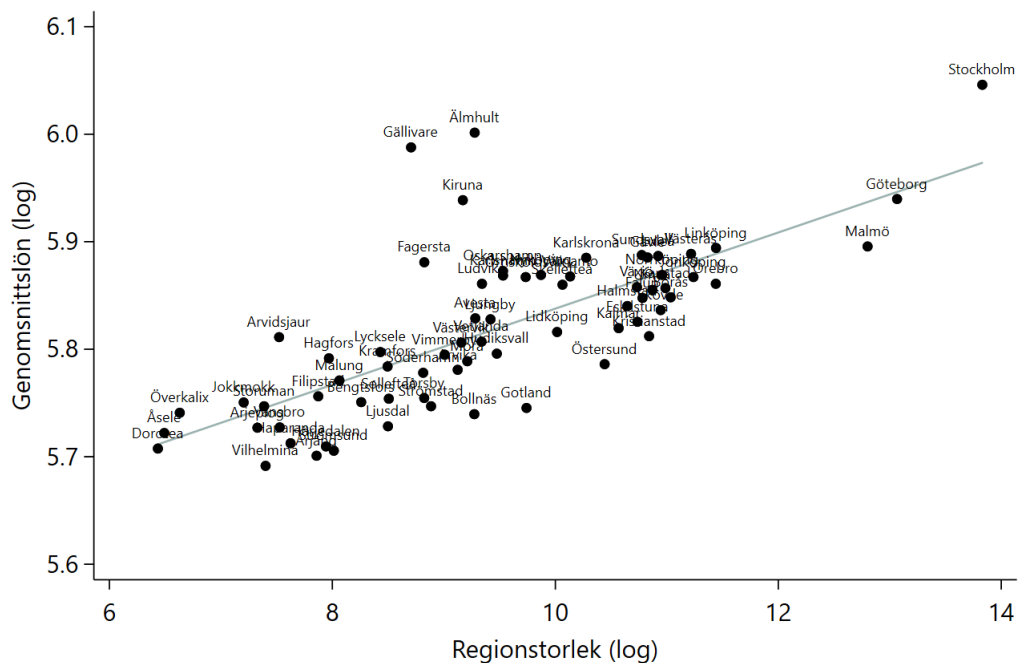
## 1.2 Agglomerationsekonomier och produktivitet

Det finns en omfattande internationell forskning som visar på ett tydligt positivt samband mellan städernas och regioners storlek/täthet och lönenivåer. I det sammanhanget används mått som nominella timlöner eller nominella årsbruttolöner per sysselsatt som en indikator på platsers produktivetsfördelar. Argumentet är att om företag i stora/täta regioner ska ha råd att betala höga löner så måste dessa platser erbjuda särskilda produktivetsfördelar. Annars skulle företag i stora/täta miljöer konkurreras ut av företag som är lokaliserade på platser med lägre lönekostnader.

En inflytelserik studie av Glaeser och Maré (2001) visar att personer som arbetar i storstadsområden i USA i genomsnitt har cirka 33 procent högre löner än personer som arbetar i mindre städer eller på landsbygden. Combes m.fl. (2008) konstaterar att lönerna i Paris är omkring 35 procent högre än i medelstora städer och 60 procent högre än på landsbygden i Frankrike. De la Roca och Puga (2017) finner att lönerna i Madrid är 55 procent högre än på landsbygden och 46 procent högre än i medelstora städer i Spanien. Carlsen m.fl. (2016) rapporterar att personer som arbetar i Oslo tjänar cirka 19 procent mer än personer som arbetar i små städer i Norge.

Mönstret att lönenivåerna tenderar att öka med regioners storlek hittar vi också i Sverige. Figur 4 visar korrelationen mellan regionstorlek (mätt med antal sysselsatta) och genomsnittslön på lokala arbetsmarknader 2018.<sup>2</sup> Korrelationen mellan storlek och lön är som framgår relativt hög (korrelationskoefficient 0.73). Det är framför allt Älmhult, Gällivare och Kiruna som avviker från det generella sambandet. I övrigt kan vi konstatera att genomsnittslönerna är högst i landets tre storstadsregioner och att det inte finns några små regioner med höga genomsnittslöner. Den procentuella skillnaden i lön mellan personer som arbetar i Stockholmsregionen och personer som arbetar i de minsta regionerna i landet är cirka 35 procent och skillnaden jämfört med sysselsatta i medianregionen i storlekstermer (Vetlanda) är 24 procent.<sup>3</sup> Regressionslinjens lutning (0.04) indikerar att genomsnittslönerna tenderar att öka med 4 procent varje gång regionens storlek fördubblas.

Figur 4 Regionstorlek och genomsnittslön på lokala arbetsmarknader 2018



Anmärkning: Data omfattar sysselsatta individer fördelade på 69 lokala arbetsmarknader enligt arbetsplatsens lokalisering. Regionstorlek mäts med antal sysselsatta och genomsnittslön med årlig kontant bruttolön per sysselsatt. I båda fallen avser variablerna sysselsatta i åldern 25-54 år.

Källa: SCB, Registerbaserad arbetsmarknadsstatistik (RAMS). Egna beräkningar.

Vad är då förklaringen till att lönenivåerna tenderar att öka med regioners storlek/täthet? En möjlig tolkning är att det beror på selektion. Enligt detta synsätt lyckas stora/täta regioner attrahera individer och verksamheter som är mer produktiva och därmed kan

<sup>2</sup> Eftersom korrelationen mellan (logaritmerad) storlek och täthet är hög skulle vi se ett likartat mönster om vi i stället studerade sambandet mellan regioners täthet och genomsnittslön. En fördel med att fokusera på storlek i stället för täthet är att vi undviker det "brus" som följer av att det inom LA-regionernas gränser finns varierande inslag av helt obebyggda landområden, vilket leder till att vissa LA-regioner får en lägre täthet än vad som skulle vara fallet om gränserna dragits i närmare anslutning till bebyggelsen (se också De la Roca och Puga 2017).

<sup>3</sup> Den procentuella skillnaden kan approximeras med differensen i den logaritmerade genomsnittslönerna.

företagen i dessa regioner betala högre löner. En annan möjlig förklaring är att den ekonomiska miljön i stora/täta regioner är särskilt gynnsam och på olika sätt bidrar till att öka produktiviteten hos de individer och företag som är verksamma i stora/täta regioner. Det är det senare som avses med begreppet agglomerationsekonomier.

Selektionsförklaringen tar alltså fasta på att stora/täta regioner drar till sig aktörer som redan i utgångsläget är mer produktiva, medan teoribildningen bakom begreppet agglomerationsekonomier fokuserar på förhållanden i den regionala ekonomiska miljön och menar att dessa bidrar till att höja produktiviteten hos aktörer i stora/täta regioner.

Det finns ett antal teoretiska mekanismer som kan förklara uppkomsten av agglomerationsfördelar. Men innan vi kommer till dessa kan det vara värdefullt att kort redogöra för några begrepp som är centrala för att förstå värdet av geografisk koncentration och varför olika typer av ekonomiska aktiviteter lokaliseras i olika regioner:

- Geografiska transaktionskostnader
- Hemmamarknad
- Tilltagande skalavkastning

En central utgångspunkt är att det finns en geografisk dimension i ekonomin. Innebörden av detta kan fångas med begreppet geografiska transaktionskostnader. Med denna term avses alla kostnader som är förknippade med överföring av en vara eller tjänst från producent till konsument. För varor utgör transportkostnaden en viktig komponent av transaktionskostnaden. För tjänster består transaktionskostnaden bland annat av att konsument och producent ibland, men inte alltid, måste träffas för att tjänsten ska kunna levereras.

De geografiska transaktionskostnaderna är viktiga för att bestämma en marknads rumsliga utbredning. Med begreppet hemmamarknad avses en geografiskt avgränsad marknad inom vilken transaktionskostnaderna är små (eller till och med försumbara). I den här rapporten låter vi hemmamarknaden representeras av den lokala arbetsmarknadens geografi. Att sälja en vara eller en tjänst på geografiskt mer avlägsna marknader (fjärrmarknader) är i normalfallet förenat med högre transaktionskostnader.

Med tilltagande skalavkastning avses en situation inom ett enskilt företag som innebär att priset per producerad enhet av en vara eller tjänst faller då produktionsvolymen ökar. Att priset faller med stigande produktionsvolym förklaras i första hand av att det finns olika typer av fasta kostnader i företagets produktion, och att dessa kan fördelas på fler enheter då produktionsvolymen ökar.

Med ovanstående begrepp som utgångspunkt kan vi diskutera kombinationer av faktorer som påverkar lokalisering och koncentration av olika typer av verksamheter och företag i olika regioner. Det första vi kan konstatera är att utan tilltagande skalavkastning finns det inga regionspecifika lokaliseringfördelar och vi får då heller inget svar på frågan varför vissa regioner växer och blir stora medan andra förblir små. Frånvaro av skalfördelar i kombination med höga transaktionskostnader innebär att det är rationellt att försörja varje lokal marknad med lokal produktion. Exempel på verksamheter som karaktäriseras av sådana betingelser är olika typer av tjänster som förutsätter direktkontakt mellan producent och konsument, såsom exempelvis frisörer, städning och

hantverkstjänster. Det är verksamheter som finns i både små och stora regioner, och i en omfattning som är i stort sett proportionellt mot hemmamarknadens storlek.

Om en verksamhet kännetecknas av tilltagande skalavkastning och låga geografiska transaktionskostnader är det rationellt att koncentrera produktionen till ett fåtal enheter. Från dessa kan man sälja både till hemmamarknaden och exportera till olika fjärrmarknader. I detta fall är alltså hemmamarknadens storlek inte avgörande för lokaliseringsvalet. En stor del av varuproduktionen är exempel på sådan verksamhet, men även tjänstebranscher som försäljning av varor och tjänster över internet.

Om en verksamhet istället karaktäriseras av tilltagande skalavkastning och höga geografiska transaktionskostnader får hemmamarknadens storlek en central betydelse för lokaliseringsvalet. Ju större hemmamarknaden är, desto större är inslaget av verksamheter som bedrivs under dessa betingelser. Exempel på sådana verksamheter är olika typer av specialiserade tjänster med höga investeringskostnader och som kräver närkontakt mellan producent och konsument.

Vilka är då de huvudsakliga förklaringarna till uppkomsten av agglomerationsekonomier, alltså egenskaper i den regionala ekonomiska miljön som bidrar till att höja produktiviteten hos regionens företag och individer?<sup>4</sup> Den brittiske ekonomen Alfred Marshall behandlade redan för mer än 100 år sedan de centrala mekanismerna i standardverket *Principles of Economics* (Marshall 1890/1920). Ett mer aktuellt bidrag är Duranton och Puga (2004) som explicit fokuserar på de teoretiska mikrofundamenten för uppkomsten av agglomerationsekonomier. De identifierar tre kategorier av teoretiska mekanismer:

- Delning
- Matchning
- Lärande

De teoretiska mekanismerna runt värdet av delning fokuserar på odelbarheter, höga investeringskostnader och effekter av specialisering. Det finns många exempel på faciliteter och resurser som kräver en viss skala för att kunna fungera och för det ska vara ekonomiskt försvarbart att tillhandahålla resursen. Ett sjukhus är ett bra exempel. Det är en resurs med en hög investeringskostnad och som därmed kräver ett visst underlag för att kunna motiveras. I en stad med hundra tusen invånare är underlaget sannolikt tillräckligt stort. Däremot är det inte rationellt att bygga ett tusen gånger så litet sjukhus i ett samhälle med hundra invånare. Andra exempel på offentligt tillhandahållna faciliteter som karaktäriseras av odelbarheter och höga investeringskostnader är infrastruktur för transporter, såsom tunnelbana, snabbtåg och flygplatser. Även resurser som universitet och högskolor kan i viss mån räknas hit. Här hittar vi också mer nischade tjänster för privat konsumtion, såsom exempelvis olika kultur- och upplevelseverksamheter. Ju större hemmamarknad en region har, desto större är sannolikheten att underlaget är tillräckligt för att kunna härbärgera den här typen av resurser och verksamheter.

I regioner med en stor efterfrågan från företag på hemmamarknaden skapas också underlag för ett både bredare och mer specialiserat utbud av insatsvaror och

---

<sup>4</sup> Se också Tillväxtanalys (2017) för en historisk bakgrund till och detaljerad genomgång av teoribildningen kring agglomerationsekonomier.

insattjänster. Genom att dela på värdet av dessa faktorer kan företag i stora regioner bli mer produktiva.

De teoretiska mekanismerna runt matchning tar fasta på att både sannolikheten för matchning och kvaliteten på matchning ökar på stora marknader. Det här gäller generellt på faktormarknader, men kan enklast exemplifieras med arbetsmarknaden.

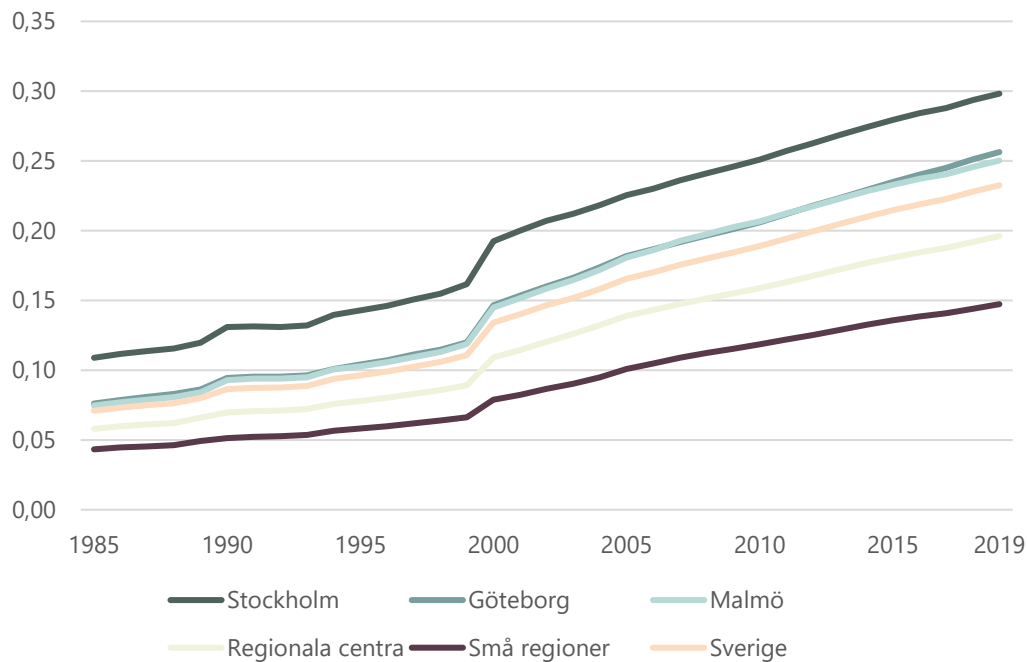
Utgångspunkten är att båda frånvaro av matchning och dålig kvalitet i matchning medför kostnader. I det första fallet består kostnaden av att lediga jobb inte kan tillsättas och att arbetssökande kvarstår som arbetslösa. I det andra fallet uppstår kostnaden som ett resultat av dålig matchning mellan arbetsuppgifter och kompetens. Ju större arbetsmarknaden är (fler företag som efterfrågar och fler individer som utbjuder arbetskraft), desto större är sannolikheten att en match nås, och desto större blir den förväntade kvaliteten i matchningen.

När det gäller lärande så fokuserar de teoretiska mekanismerna på skapande, spridning och ackumulering av kunskap. Det handlar bland annat om att stora/täta miljöer ofta fungerar som "barnkammare" för nya idéer och innovationer. Vidare tenderar antalet formella och informella möten att öka med en plats storlek, vilket bidrar till att kunskap lättare sprids i stora/täta miljöer. Kunskap ger också upphov till externa effekter, dvs. medför inte bara nytta för den som bidragit till att skapa kunskapen utan också för andra som använder sig av den och utvecklar ny kunskap baserad på tidigare lärdomar. I den mån överföring av kunskap gynnas av geografisk närhet och direktkontakt mellan aktörer som, medvetet eller omedvetet, lär av varandra, stannar en del av de externa effekterna inom den lokala/regionala miljön.

Ovanstående begrepp och teoretiska mekanismer hjälper oss alltså att förstå betydelsen av geografisk koncentration och av storlek eller skala på marknader och hur dessa faktorer kan tänkas påverka företags och hushålls lokaliseringsbeslut. Vilka avtryck av detta kan vi se i den ekonomiska strukturen hos lokala arbetsmarknader av olika storlek? En första bild av detta kan vi få genom att studera hur humankapital, branscher och yrken fördelar sig över olika regioner.

Vi har redan konstaterat att det finns en långsiktig trend mot att befolkningen i allt större utsträckning koncentreras till landets storstadsregioner. Figur 5 visar att storstadsregionerna också tenderar att bli allt mer kunskapsintensiva. Det gäller särskilt Stockholmsregionen. År 1985 uppgick andelen av befolkningen med lång universitetsutbildning till cirka 11 procent i Stockholms LA-region. Nästan 35 år senare, år 2019, hade andelen högutbildade i Stockholmsregionen ökat till 30 procent. Det är en dubbelt så hög andel jämfört med LA-regioner tillhörande kategorin Små regioner, där andelen högutbildade år 2019 uppgick till 15 procent. I kapitel 2 kommer vi mer ingående analysera hur LA-regionernas humankapitaltillgångar ser ut och hur de har förändrats över tid.

Figur 5 Andel av befolkningen 16-74 år med lång universitetsutbildning (minst 3 år) efter regiontyp 1985-2019



Anmärkning: Redovisningen avser lokala arbetsmarknadsregioner avgränsade enligt 2015 års pendlingsströmmar och grupperade efter befolkningsstorlek.

Källa: SCB, Utbildningsregistret.

Figur 6 redovisar hur antalet branscher och yrken på de lokala arbetsmarknaderna samvarierar med regionstorlek. Företagens ekonomiska verksamhet klassificeras i branscher enligt Standard för svensk näringsgrensindelning (SNI), och enligt gällande standard (SNI 2007) finns totalt 821 branscher på den mest detaljerade nivån. Som framgår av figuren är korrelationen mellan LA-regionernas storlek och antalet branscher mycket hög (korrelationskoefficient 0,99). Lutningen på regressionslinjen i figuren (113,2) indikerar att i genomsnitt tillkommer 113 branscher varje gång regionens storlek fördubblas. Den mest diversifierade näringsstrukturen har Stockholms LA-region, med totalt 774 branscher. Därefter följer Malmö och Göteborgs LA-region, med 755 respektive 750 branscher. Den minst diversifierade näringsstrukturen finner vi i Dorotea LA-region, 116 branscher, som också är landets befolkningsmässigt minsta LA-region, med drygt 2500 invånare.

Figuren bekräftar alltså att en stor hemmamarknad tycks ge skalfördelar och skapa underlag för ett mer diversifierat näringsliv. För stora regioner handlar det om en slags mångsidig specialisering, alltså många företag i många olika branscher som både säljer på den stora hemmamarknaden och exporterar till olika fjärrmarknader. Små regioner tenderar däremot att få en mer ensidig specialisering, med ett fåtal företag inom ett begränsat antal branscher, och där export är en nödvändig förutsättning för att uppnå skalfördelar.

Figur 6 visar också att det finns en hög korrelation mellan LA-regionernas storlek och antalet representerade yrken på arbetsmarknaden (korrelationskoefficient 0,92). Antalet yrken mäts enligt Standard för svensk yrkesklassificering (SSYK), och enligt aktuell

standard (SSYK 2012) finns totalt 430 yrken på den mest detaljerade nivån. Lutningen på regressionslinjen i figuren (44,6) indikerar att i genomsnitt tillkommer 45 yrken varje gång regionens storlek fördubblas. Samtliga yrken finns representerade i de tre storstadsregionerna och nästan alla yrken förekommer i landets större regionala centra. I de befolkningsmässigt två minsta LA-regionerna, Dorotea och Åsele, är antalet yrken långt mindre än hälften, 175 respektive 168.

Figur 6 Regionstorlek och antal branscher/yrken på lokala arbetsmarknader 2018



Anmärkning: Data omfattar sysselsatta individer fördelade på 69 lokala arbetsmarknader enligt arbetsplatsens lokalisering. Bransch enligt SNI 2007 och yrke enligt SSYK 2012.

Källa: SCB, Registerbaserad arbetsmarknadsstatistik (RAMS) och Yrkesregistret. Egna beräkningar.

Vi kan alltså konstatera att stora regioner tenderar att ha en mer diversifierad arbetsmarknad i termer av representerade yrken. Bredden på arbetsmarknaden skapar förutsättningar för specialisering inom många olika typer av yrken, något som kan bidra till ökad produktivitet via effektivare lärande på jobbet. En mer mångsidig arbetsmarknad i stora regioner ökar också chanserna för en högre kvalitet i matchningen mellan arbetsuppgifter och kompetenser.

Baserat på ovanstående enkla empiriska illustrationer kan vi konstatera att landets befolkningsmässigt största LA-regioner karaktäriseras av flera av de attribut som på teoretiskt grund antas bidra till att höja produktiviteten hos de företag och individer som är verksamma i dessa regioner. I inledningen av detta avsnitt såg vi också att det finns en hög korrelation mellan regionstorlek och de sysselsattas produktivitet (Figur 4). Men utifrån dessa beskrivningar kan vi inte svara på frågan om den högre produktiviteten i stora regioner beror på att dessa lockar till sig mer produktiva företag och individer (alltså en selektionseffekt), eller om det är förhållanden i stora regioners ekonomiska miljö som bidrar till att göra företag och individer mer produktiva (alltså förekomst av agglomerationsekonomier). I kapitel 3 kommer vi mer ingående analysera den frågeställningen.



### 1.3 Pendling och regionförstoring

Det finns flera mekanismer genom vilka de särskilda ekonomiska fördelar som ofta finns i urbana centra kan spridas i geografiska till omkringliggande mindre orter och landsbygd. Större städer och deras omland är bland annat funktionellt sammankopplade via leverantörskedjor. Efterfrågan från urbana centra på olika typer av råvaror, insatsvaror och livsmedel skapar underlag för företagande och sysselsättning i omgivande orter och landsbygd. Mindre samhällen och landsbygd är många gånger också viktiga destinationer för den urbana befolkningens rekreation och friluftsliv.

En annan mycket central mekanism för att sprida agglomerationsfördelar från urbana centra till omkringliggande mindre orter och landsbygd är arbetskraftens pendling mellan bostad och arbete. Arbetspendlingen utgör på många sätt kärnan i den funktionella integrationen mellan ett centrum och dess omland.

Varje dag pendlar ett mycket stort antal personer till ett arbete utanför bostadsorten. Huvuddelen av dessa pendlingsströmmar går från mindre orter in till centralorter och större städer. Även om det finns flöden åt det motsatta hållet riktas merparten av arbetspendlingen uppåt i ortshierarkin. Platser med goda pendlingsmöjligheter in till större städer kan dra nytta av en ofta starkare arbetsmarknad i urbana centra. Det ökar både sannolikheten för att den lokala befolkningen ska få jobb och förbättrar deras chanser att matchas till arbetsuppgifter som passar deras kompetens. Det bidrar till att upprätthålla skatteunderlag och köpkraft på hemorterna, och därmed underlag för kommunal och privat service. Om alternativet i stället vore att flytta in till urbana centra skulle både köpkraft och skatteunderlag eroderas. Jämfört med alternativet att bo kvar och pendla skulle utflyttning från omland till centrum också urholka bostadspriser och minska utnyttjandet av nedlagda investeringar i infrastruktur och olika faciliteter.

Utvecklingen av arbetspendlingen under de senaste 50 åren har varit dramatisk och går vi ännu längre tillbaka i historien så finner vi att den dagliga rörligheten mellan bostad och arbete ökat ännu mer.<sup>5</sup> I jordbrukssamhället bodde och arbetade de flesta på samma gård. Det förekom viss säsongsmässig rörlighet, men den dagliga rörligheten var mycket begränsad. Arbetsresandet var heller inte särskilt omfattande under den tidiga industrialiserings- och urbaniseringsfasen. Brukssamhällets arbetare bodde i stor utsträckning i tjänstebostäder i direkt anslutning till arbetsplatserna. Det var först på 1950- och 60-talet som arbetsresandet tog fart på allvar. Det var under denna period som privatbilismen slog igenom på allvar, något som var en förutsättning för en mer vidsträckt rörlighet. Den växande arbetspendlingen var också ett resultat av ett nytt planeringsideal. Staden delades i större utsträckning in i områden för olika funktioner, såsom boende, arbete, handel och rekreation. Under en tioårsperiod med start i mitten av 1960-talet byggdes en miljon nya bostäder i Sverige. En stor del av dessa bostäder uppfördes i områden utanför den befintliga stadsbebyggelsen. Samtidigt genomfördes omfattande investeringar i utbyggd kollektivtrafik för att möjliggöra den arbetspendling som blev nödvändig mellan olika bostads- och arbetsplatsområden.

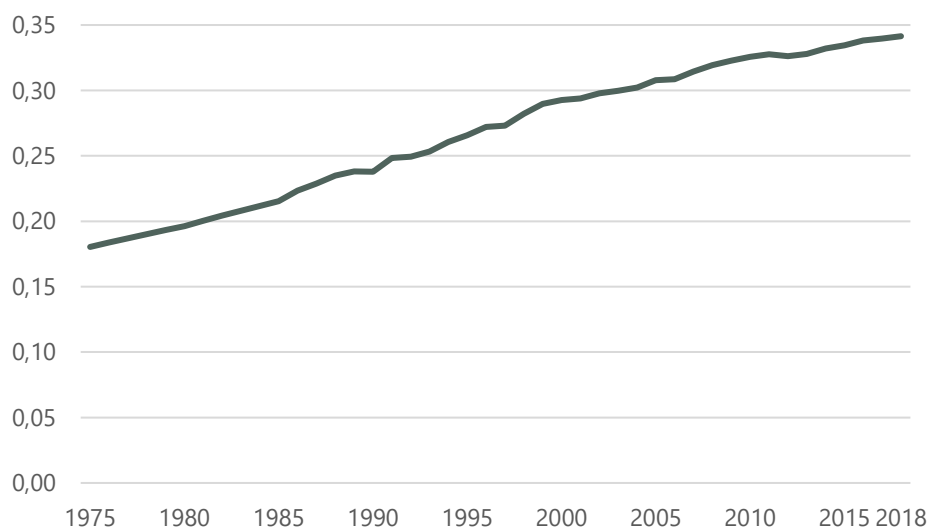
---

<sup>5</sup> Arbetsresandets historiska utveckling behandlas bland annat i SOU 1974:1 och SOU 1974:2 och i banden *Befolkningen* (av Sture Öberg och Peter Springfeldt) och *Arbete och fritid* (av Kurt Viking Abrahamsson) i Sveriges Nationalatlas.

Den primärkommunala nivån i Sverige ansvarar för en stor del av samhällets välfärdsuppgifter, såsom barnomsorg, skola och äldreomsorg. Huvuddelen av inkomstbeskattningen sker också på den kommunala nivån. Sverige är i dag uppdelat på 290 kommuner, och indelningen överensstämmer i allt väsentligt med den indelning som fastställdes 1974 i och med den så kallade kommunblocksreformen.<sup>6</sup> Syftet med reformen var att skapa kommuner som hade ett tillräckligt stort befolkningsunderlag för att kunna hantera de olika välfärdsuppgifterna. Kommunindelningen skulle också bättre anpassas till den funktionella regionutbredning som i första hand definierades av dagligt resande mellan bostad och arbete. Den teoretiska utgångspunkten för indelningen var den så kallade centralortsteorin som utarbetats av den tyske ekonomiska geografen Walter Christaller i början av 1930-talet. I enlighet med denna idé skulle en kommun bestå av en större stad eller tätort och ett tillhörande omland som var funktionellt integrerat med centralorten.

Idag, knappt 50 år senare, står det klart att de geografiska mönstren för arbetsresor är betydligt mer vidsträckta än kommunernas administrativa gränser. Faktum är att redan 1975 var det nästan 700 000 personer, motsvarande 18 procent av de förvärvsarbetande, som arbetade utanför bostadskommunen. Figur 7 redovisar andelen förvärvsarbetande som pendlar över kommungräns under perioden 1975-2018. Utvecklingen är som framgår dramatisk. Andelen pendlare över kommungräns har nästan fördubblats, från 18 procent till 34 procent. I dag arbetar alltså mer än var tredje sysselsatt utanför hemkommunen. I absoluta tal har antalet personer som pendlar till ett arbete i annan kommun än hemkommunen vuxit med en miljon, och uppgår numera till cirka 1,7 miljoner. Huvuddelen av pendlingen är riktad uppåt i ortshierarkin. Två tredjedelar av pendlarna över kommungräns pendlar från en mindre till en större kommun.

Figur 7 Andel sysselsatt som pendlar över kommungräns 1975-2018



Anmärkning: Jämförbarheten över tid påverkas av att antalet kommuner ökat från 277 till 290 under perioden.

Källa: SCB, Folk- och Bostadsräkningar 1975-1985 och Registerbaserad arbetsmarknadsstatistik (RAMS).

<sup>6</sup> I SOU 2020:8 presenteras en översikt över kommunernas historia, kommunindelningsreformer och kommunala samverkansförsök från 1862 fram till idag.

Den ökade pendlingen över kommungräns har lett till allt större funktionellt sammanlänkade bostads- och arbetsmarknadsområden, ett fenomen som i dagligt tal brukar benämnas regionförstoring. Denna regionförstoring avspeglas bland annat i att antalet lokala arbetsmarknader har minskat samtidigt som deras geografiska utbredning ökat. År 1970 uppgick de till 187 stycken, att jämföra med 69 stycken 2018.<sup>7</sup> Antalet lokala arbetsmarknader har alltså långt mer än halverats under perioden. Ett annat mått på omfattningen av den regionförstoring som ägt rum under de senaste 50 åren är att idag är nästan samtliga kommuner i landet funktionellt sammanlänkade med andra kommuner via arbetspendling. Endast 23 av landets 290 kommuner utgör självständiga lokala arbetsmarknader.

Regionförstoringen har dock inte gått lika långt i alla delar av landet. Regionförstoringen har kommit längst i Mälardalen, här definierat som de fyra län som omger Mälaren. År 1970 fanns 28 självständiga lokala arbetsmarknader i Mälardalen. Idag återstår endast 6 av dessa. Den snabbt växande arbetspendlingen har alltså inneburit att Mälardalens kommuner sammanlänkats i allt färre och större lokala arbetsmarknader. I Norrland har regionförstoringen däremot inte gått särskilt långt. Av de 43 lokala arbetsmarknader som avgränsades i de fem Norrlandslänen 1970 återstår idag 27. Potentialen för regionförstoringen i Norrland begränsas av relativt sett få och ytstora kommuner, med långa avstånd till angränsande kommuner.

När vi talar om regionförstoring till följd av ökad arbetspendling är det viktigt att betona att pendlingsmönstren ser olika ut för olika grupper på arbetsmarknaden. Pendlingsbenägenheten skiljer sig avsevärt beroende på bland annat kön, utbildning, yrke och ålder. Kullenberg och Persson (1997) visar att kvinnors arbetsresor i genomsnitt är kortare och andelen som passerar en kommungräns är lägre än bland männen. Det innebär att kvinnors lokala arbetsmarknader är mindre till ytan men fler till antalet. Författarna illustrerar motsvarande skillnad mellan personer med kortare och längre utbildning. Olika grupperns pendlingsmönster reflekterar faktorer som ansvar för hem och familj, skillnader i resurser i form av innehav av körkort och tillgång till bil, skillnader i tillgång på kollektivtrafik, olika arbetsplatsers skiftande geografiska spridning, etc.

Det finns flera studier som indikerar att arbetspendling i många avseenden är "ett nödvändigt ont", förknippat med negativa konsekvenser för bland annat hälsa, jämställdhet och miljö. I det perspektivet framstår den kraftigt ökande arbetspendlingen över tid som en smula paradoxal. Att många trots pendlingsens olika avigsidor väljer att pendla indikerar att fördelarna överväger nackdelarna, men många skulle sannolikt välja att pendla kortare avstånd och mer sällan om det alternativet gav samma typer av fördelar.

I kapitel 4 kommer vi mer i detalj studera pendlingsutbytet mellan olika typer av urbana centra och deras omland och analysera vilka ekonomiska effekter som pendlingsutbytet ger upphov till. Vi berör också frågan om den mycket kraftiga ökningen av distansarbete som följt i corona-krisens spår möjligen banar väg för en ny typ av regionförstoring som inte bygger på dagligt resande mellan bostad och arbete.

---

<sup>7</sup> Samtliga uppgifter för 1970 är hämtade från Kullenberg och Persson (1997).

## 2. Ökande regionala skillnader i humankapital och inkomster?

I detta kapitel analyseras den geografiska fördelningen av högutbildad arbetskraft och humankapitalinnehållet i flyttströmmar mellan svenska lokala arbetsmarknader. Uppmärksamheten riktas både mot dagens situation och mot den långsiktiga utvecklingen under de senaste tre decennierna. Analysen baseras på detaljerade longitudinella registerdata. Förutom att fokusera på personers formella utbildningsnivå, omfattar analysen också andra viktiga egenskaper som är förknippade med individers ambition, förmåga och produktivitet. Kapitlet avslutas med att analysera hur den regionala omfördelningen av humankapital sammanfaller med utvecklingen av regionala skillnader i inkomster i Sverige under de senaste dryga trettio åren.

### 2.1 Utbildningsklyftan mellan stora och små regioner växer

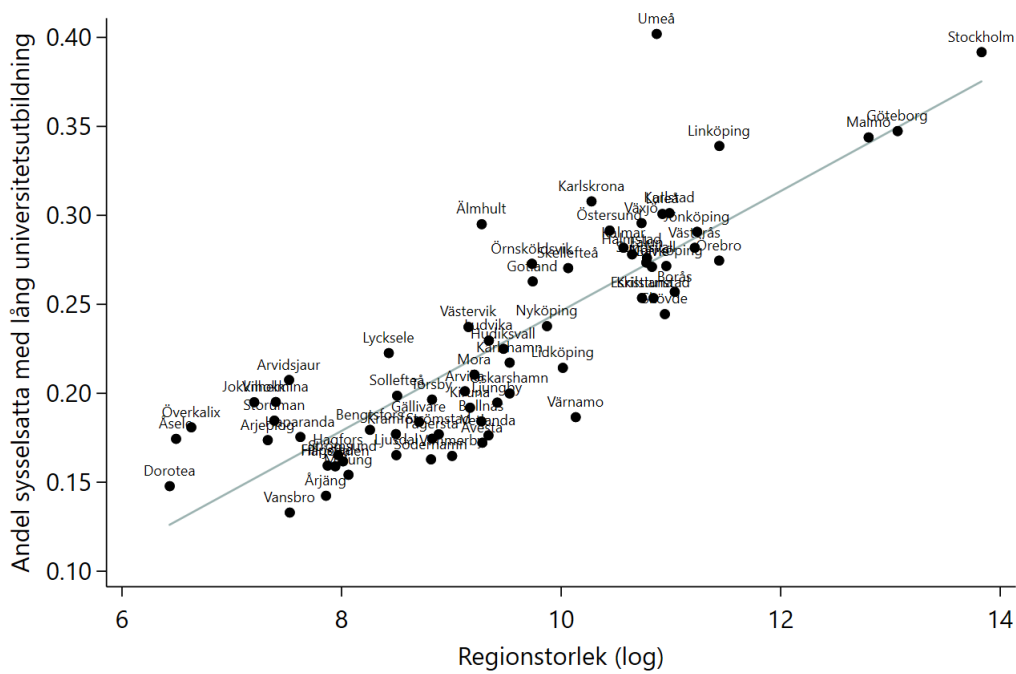
I de flesta länder går utvecklingen mot tilltagande urbanisering och koncentration av högutbildade personer till större, mer tätbefolkade och diversifierade regionala arbetsmarknader (Iammarino m.fl. 2019, OECD 2018).

I en analys av arbetets nya geografi i USA drar Moretti (2012) slutsatsen att arbetskraftens utbildningsnivå varit den viktigaste drivkraften för städernas och regioners ekonomiska framgång. En tilltagande globalisering i kombination med kunskapsbaserad teknisk utveckling har stärkt arbetsmarknaderna i områden med rik tillgång på kvalificerad arbetskraft och försvagat arbetsmarknaderna i områden med mindre kvalificerad arbetskraft. Detta har resulterat i en omfördelning av jobb, människor, inkomster och förmögenheter mellan olika städer och regioner i USA. Berry och Glaeser (2005) och Austin m.fl. (2018) analyserar utvecklingen av skillnader i utbildningsnivå på amerikanska lokala arbetsmarknader under de senaste tre decennierna och finner ett starkt positivt samband mellan den initiala andelen vuxna med examen från college och förändringen i denna andel under perioden. Den regionala polariseringen i utbildningsnivå har alltså tilltagit över tid. Författarna konstaterar vidare att de ökande regionala skillnaderna i tillgången på högutbildad arbetskraft sammanfaller med avtagande konvergens, eller till och med divergens, i regionala inkomstnivåer. Det är en utveckling som står i skarp kontrast till den långsiktiga trenden under perioden 1880-1980, då fattiga stater med få undantag tenderade att ha en högre tillväxt i inkomster än rikare stater.

Hur ser då den regionala fördelningen av högutbildad arbetskraft ut i Sverige och hur har den utvecklats över tid? I kapitel 1 konstaterade vi att andelen av befolkningen med lång universitetsutbildning var högre i storstadsregionerna än i övriga regionstyper och att skillnaderna ökat över tid (se Figur 5). Figur 8 redovisar korrelationen mellan regionstorlek (mätt med antal sysselsatta) och andelen högutbildade sysselsatta på lokala arbetsmarknader 2018. Av figuren framgår tydligt att andelen högutbildade sysselsatta ökar med stigande regionstorlek (korrelationskoefficient 0,85). Regressionslinjens lutning (0,03) indikerar att andelen högutbildade tenderar att öka med 3 procentenheter varje gång regionens storlek fördubblas. Vid sidan av de tre storstadsregionerna är andelen

sysselsatta med lång universitetsutbildning hög i de mer etablerade universitetsregionerna utanför storstäderna (Umeå och Linköping). Andelen är också relativt hög i övriga universitets- och högskoleregioner.

Figur 8 Regionstorlek och andel sysselsatta med lång universitetsutbildning (minst 3 år) på lokala arbetsmarknader 2018

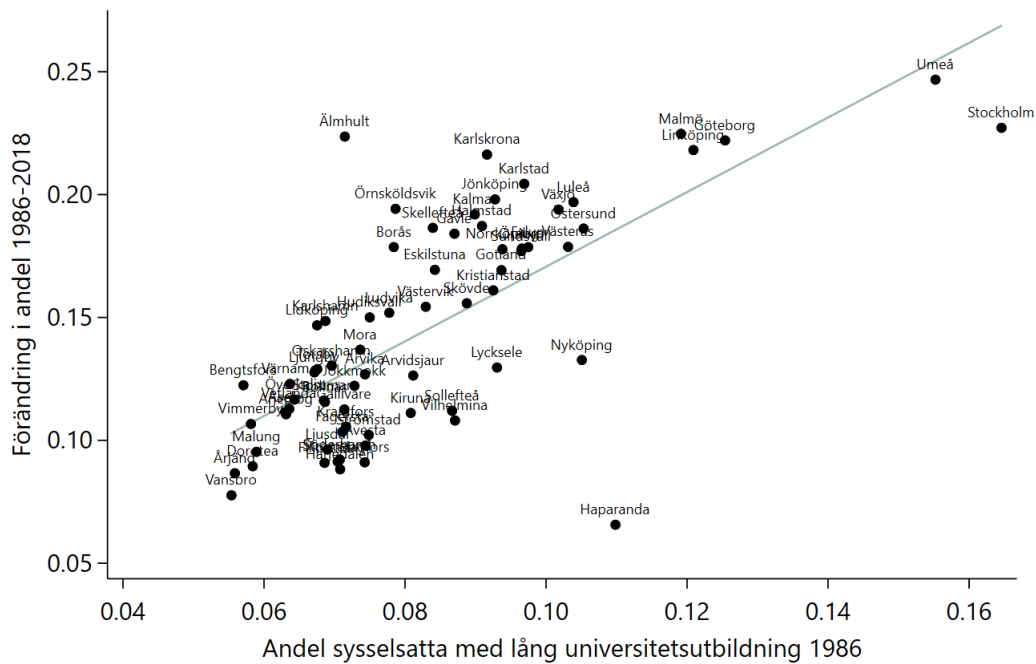


Anmärkning: Data omfattar sysselsatta individer fördelade på 69 lokala arbetsmarknader enligt arbetsplatsens lokalisering. Regionstorlek mäts med antal sysselsatta och lång universitetsutbildning definieras som minst tre års eftergymnasial utbildning. I båda fallen avser variablerna sysselsatta i åldern 25-54 år.

Källa: SCB, Registerbaserad arbetsmarknadsstatistik (RAMS) och Utbildningsregistret. Egna beräkningar.

Figur 9 illustrerar att även på LA-nivå är det uppenbart att den regionala utbildningsklyftan vuxit över tid. Andelen högutbildade sysselsatta har ökat mest i regioner som redan i utgångsläget hade en hög andel (korrelationskoefficient 0,71). Mer detaljerade analyser i Tillväxtanalys (2018) och Eliasson m.fl. (2020) visar att utbildningsgapet ökat i alla delperioder (5-årsintervall) under de senaste tre decennier och att skillnaderna accentuerades under åren efter den djupa ekonomiska krisen i början av 1990-talet.

Figur 9 Förändring i andel sysselsatta med lång universitetsutbildning (minst 3 år) på lokala arbetsmarknader 1986-2018



Anmärkning: Data omfattar sysselsatta individer fördelade på 69 lokala arbetsmarknader enligt arbetsplatsens lokalisering. Regionstorlek mäts med antal sysselsatta och lång universitetsutbildning definieras som minst tre års eftergymnasial utbildning. I båda fallen avser variablerna sysselsatta i åldern 25-54 år.

Källa: SCB, Registerbaserad arbetsmarknadsstatistik (RAMS) och Utbildningsregistret. Egna beräkningar.

## 2.2 Ungas flyttmönster förstärker utbildningsgapet

En regions humankapitaltillgång påverkas av flera olika faktorer. Deltagande i och examination från studier på olika nivåer är en sådan. Skillnader i utbildningsnivå mellan personer som träder in i och ut ur arbetskraften är en annan. Regional omflyttning av personer med olika utbildningsnivå är ytterligare en viktig mekanism. Det här avsnittet fokuserar på humankapitalinnehållet i flyttströmmar mellan svenska lokala arbetsmarknadsregioner.

Uppmärksamheten riktas mot rörlighetsmönstret bland personer som examinerats från en längre universitetsutbildning. I enlighet med humankapitalteori tenderar flyttningsbenägenheten att vara högre bland yngre personer och bland personer med högre utbildningsnivå. Tillväxtanalys (2018) visar att flyttningsintensiteten över gränser för lokala arbetsmarknadsregioner är som högst runt 25 års ålder och ligger kvar på en förhållandevis hög nivå ytterligare fem till tio år. Från ungefär 40 års ålder stabiliseras flyttningsbenägenheten på en betydligt lägre nivå. I de mest flyttningsintensiva åldrarna dominerar flyttningarna vidare av personer med kortare eller längre universitetsutbildning.<sup>8</sup> Den geografiska rörligheten bland unga, högutbildade personer har således stor potential att påverka regioners humankapitaltillgångar.

<sup>8</sup> Se också SOU 2007:35 för en analys av den regionala omflyttningens sammansättning och utveckling över tid.

Tabell 1 presenterar flyttmönster för ett sample av examinerade från längre universitetsutbildning. Samplet omfattar cirka 100 000 personer som examinerats från minst en treårig universitetsutbildning under åren 2001-2010.<sup>9</sup> Den första kolumnen redovisar antalet individer fördelade efter boenderegion vid 17 års ålder, uppdelat på fyra grupper av lokala arbetsmarknadsregioner. Resterande kolumner redovisar antalet individer fördelade efter arbetsmarknadsregion två år efter examen. Av tabellen framgår att endast 24 procent (3 410/14 294) av de universitetsexaminerade med ursprung från Små regioner arbetar i denna regionstyp två år efter examen. Denna siffra ökar med regionstorlek och uppgår till 88 procent för Stockholmsregionen (22 393/25 497). När det gäller riktningen på den omflyttning som äger rum är det tydligt att flöden uppåt i den regionala hierarkin dominerar kraftigt över flöden nedåt. Det sker alltså en betydande omflyttning av universitetsexaminerade från mindre till större regioner. Om vi jämför det totala antalet som arbetar i respektive regionstyp efter examen (nedersta raden) med antalet med ursprung från motsvarande regionstyp (första kolumnen) kan vi konstatera att Små regioner och Regionala centra uppvisar nettoförluster motsvarande 59 respektive 34 procent, medan Göteborg/Malmö och Stockholmsregionen redovisar en nettovinst motsvarande 21 respektive 65 procent.

Tabell 1 Flyttmönster bland personer som examinerats från en längre universitetsutbildning

Boenderegion vid 17 års ålder		Arbetsmarknadsregion två år efter examen			
		Små regioner	Regionala centra	Göteborg/Malmö	Stockholm
Små regioner	14 294	3 410	4 235	2 700	3 949
Regionala centra	38 034	1 679	17 201	7 377	11 777
Göteborg/Malmö	22 495	495	2 067	16 073	3 860
Stockholm	25 497	346	1 728	1 030	22 393
<b>Totalt</b>	<b>100 320</b>	<b>5 930</b>	<b>25 231</b>	<b>27 180</b>	<b>41 979</b>

Anmärkning: Se text ovan och fotnot 9 för definitioner av sample.

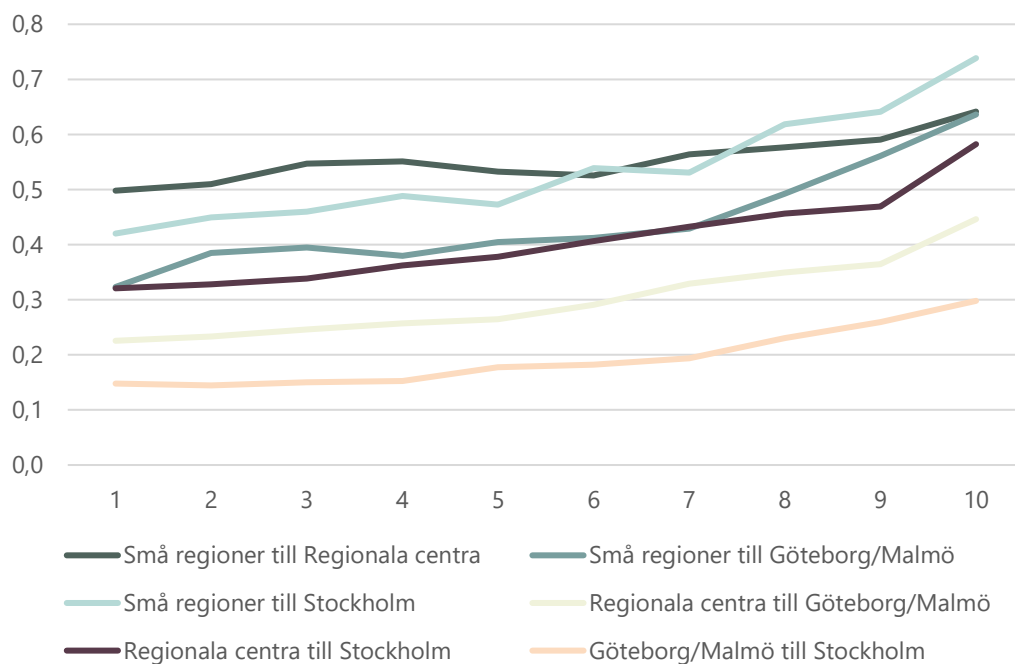
Källa: Egna beräkningar baserade på olika mikrodataregister från SCB.

Vi kan alltså konstatera att storstadsregionerna, och särskilt Stockholmsregionen, tar emot stora nettoinflöden av unga högt utbildade samtidigt som LA-regioner som tillhör kategorierna Regionala centra och Små regioner uppvisar betydande flyttning förluster. Finns det också tecken på regional sortering av humankapital inom gruppen högt utbildade? För att besvara den frågan ska vi analysera flyttmönster för samma sample av universitetsexaminerade, men nu fördelat efter genomsnittsbetyg i gymnasiet och föräldrars utbildningsbakgrund. Betyg och föräldrars utbildning används ofta som indikatorer på individers ambition, förmåga och produktivitet. Strenze (2007) visar att dessa variabler är jämförbara med resultat från intelligenstest när det gäller deras potential att förutsäga framtida socio-ekonomiska utfall, som exempelvis inkomster och val av yrke.

<sup>9</sup> Samplet är avgränsat till personer som vid examenstillfället var 32 år eller yngre och examinerades inom något av följande områden: samhällsvetenskap, juridik, handel och administration; naturvetenskap, matematik och data; teknik och tillverkning.

Figur 10 presenterar andelen flyttare uppåt i den regionala hierarkin fördelade efter genomsnittsbetyg i gymnasiet.<sup>10</sup> Det framgår tydligt att ju högre gymnasiebetygen är, desto större är andelen universitetsexaminerade som flyttar från mindre till större regioner. Om vi exempelvis tittar på flyttningar från Små regioner till Stockholmsregionen ser vi att 74 procent av individerna i den högsta betygsdecilen flyttar, medan det i botten av betygsfördelningen endast är drygt 40 procent som flyttar. Tillväxtanalys (2018) visar att för flyttningar nedåt i den regionala hierarkin, alltså från större till mindre regioner, är mönstret snarast det motsatta. Andelen universitetsexaminerade som flyttar från större till mindre regioner tenderar att minska ju högre gymnasiebetygen är.

Figur 10 Flyttningar uppåt i den regionala hierarkin efter gymnasiebetyg



Anmärkning: Se text ovan och fotnot 9 för definitioner av sample. Med betyg avses genomsnittligt avgångsbetyg från gymnasiet.

Källa: Egna beräkningar baserade på olika mikrodataregister från SCB.

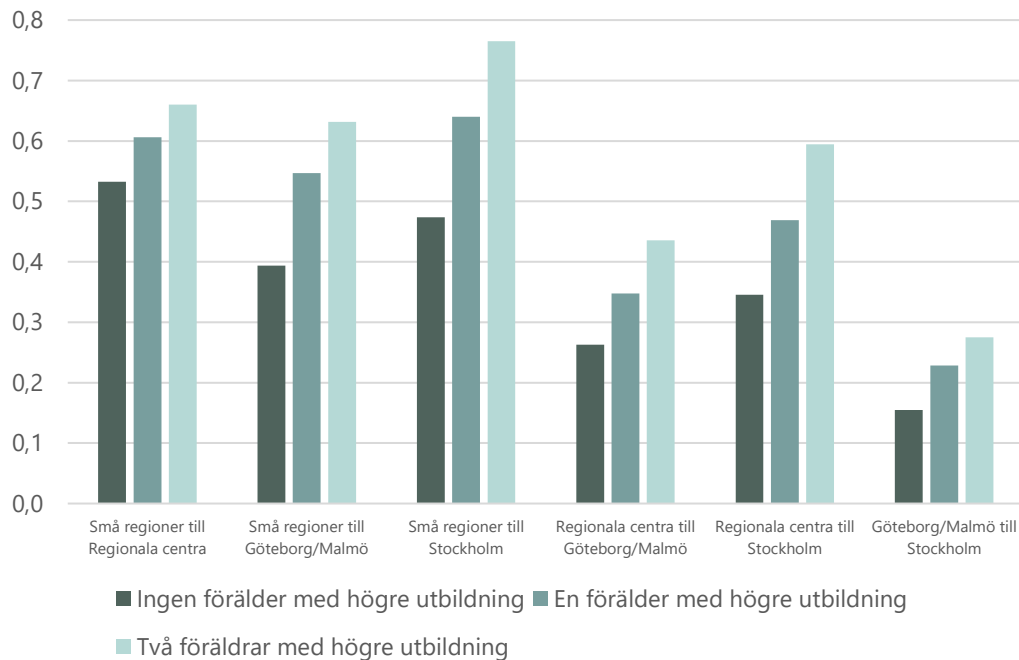
Figur 11 redovisar andelen flyttare uppåt i den regionala hierarkin fördelade efter föräldrars utbildningsnivå. Vi kan konstatera att i samtliga fall så ökar andelen universitetsexaminerade som flyttar från mindre till större regioner ju mer välutbildade föräldrarna är. Om vi återigen fokuserar på flyttningar från Små regioner till Stockholmsregionen kan vi konstatera att 76 procent av individerna med två högutbildade föräldrar flyttar, medan endast 46 procent av individerna utan högutbildade föräldrar flyttar. För flyttningar nedåt i den regionala hierarkin, från större

<sup>10</sup> Som tidigare definieras flyttning genom att jämföra boenderegion vid 17 års ålder med arbetsmarknadsregion två år efter examen. Om vi låter den ursprungliga boenderegionen representeras av  $i$  och arbetsmarknadsregionen två år efter examen av  $j$ , beräknas andelen flyttare från region  $i$  till  $j$ ,  $m_{ij}$ , som:  $m_{ij} = (\text{flyttare från region } i \text{ till } j) / (\text{stannare i region } i + \text{flyttare från region } i \text{ till } j)$ . Flyttare är personer som har bytt regiontyp mellan de två tidpunkterna. Stannare är personer som efter examen arbetar i samma regiontyp som den ursprungliga boenderegionen.



till mindre regioner, är mönstret närmast det omvända (Tillväxtanalys 2018). Andelen universitetsexaminerade som flyttar från större till mindre regioner tenderar att minska ju mer välutbildade föräldrarna är.

Figur 11 Flyttningar uppåt i den regionala hierarkin efter föräldrarnas utbildningsnivå



Anmärkning: Se text ovan och fotnot 9 för definitioner av sample. Med högre utbildning avses minst tre års eftergymnasial utbildning.

Källa: Egna beräkningar baserade på olika mikrodataregister från SCB.

Ett likartat mönster framträder om vi i stället fokuserar på föräldrars inkomster (Tillväxtanalys 2018). Ju högre föräldrarnas inkomster är, desto större är andelen universitetsexaminerade som flyttar från mindre till större regioner, medan andelen som flyttar från större till mindre regioner tenderar att minska med föräldrarnas inkomster.

Vi kan alltså konstatera att flyttmönstret bland unga universitetsutbildade bidrar till att förstärka den ojämna fördelningen av humankapitaltillgångar mellan regioner. Storstadsregionerna tar emot betydande nettoinflöden av unga högutbildade samtidigt som de mindre regionerna drabbas av betydande flyttningsförluster. Men även inom gruppen unga universitetsutbildade sker en tydlig regional omsortering av humankapital. Andelen universitetsexaminerade som flyttar från mindre till större regioner är högre bland personer med höga gymnasiebetyg och är också högre bland personer med en gynnsam familjebakgrund i termer av föräldrars utbildning och inkomster.

Att universitetsexaminerade med höga gymnasiebetyg är överrepresenterade bland flyttare till storstadsregionerna förklaras bland annat av att universitet och högskolor i dessa regioner ofta har höga antagningskrav (Ahlin m.fl. 2018). För att bli antagen till prestigeutbildningar på dessa lärosäten krävs helt enkelt höga gymnasiebetyg. Efter examen väljer de allra flesta att stanna kvar i storstadsregionerna och börjar sitt arbetsliv

där. Att andelen universitetsexaminerade som väljer att flytta till storstadsregionerna stiger i takt med föräldrars utbildning och inkomster avspeglar sannolikt också att stöd från föräldrar är viktigt för att ta sig in på storstadsregionernas ofta mycket trånga och högt prissatta bostadsmarknader (Öst 2011, Coulter 2017 och Tillväxtanalys 2018).

### **2.3 De regionala inkomstskillnaderna har minskat efter millennieskiftet men ökar i kristider**

Under senare år har intresset för frågor om ekonomisk ojämlikhet och inkomstklyftor ökat alltmer. Bland annat har den franske nationalekonomen Thomas Pikettys studier av förmögenhets- och inkomstfördelningens utveckling i ett stort antal länder rönt stor uppmärksamhet runtom i världen.<sup>11</sup> För svenskt vidkommande har diskussionen intensifierats bland annat mot bakgrund av att OECD konstaterat att sedan 1980-talet har skillnaderna i disponibla inkomster ökat mer i Sverige än i något annat OECD-land (OECD 2008, 2017). Den växande inkomstjämligheten i Sverige förklaras bland annat av att löneskillnaderna ökade under 1990-talet fram till början av 00-talet och av ökade kapitalinkomster i toppen av inkomstfördelningen (Bengtsson m.fl. 2014, Nordiska Ministerrådet 2018, Waldenström 2020).<sup>12</sup>

När det gäller regionala inkomstskillnader har man för USA noterat att den långsiktiga trenden mot minskande regionala inkomstklyftor mattas av påtagligt från 1980-talet och framåt (Berry och Glaeser 2005, Ganong och Shoag 2017, Austin m.fl. 2018) och vad gäller regionala skillnader i löner har dessa till och med ökat under senare decennier (Berry och Glaeser 2005). Även i Europa har man under senare år noterat tilltagande regionala skillnader i inkomster i flertalet länder. Butkus m.fl. (2018) analyserar utvecklingen på NUTS 3-nivå i 26 EU-länder och konstaterar att under perioden 1995-2014 har de regionala skillnaderna i inkomster ökat i 21 länder.<sup>13</sup> Endast i 5 länder har skillnaderna minskat. I kölvattnet av brexitomröstningen och Donald Trumps seger i det amerikanska presidentvalet 2016 argumenterade den brittiska tidskriften *The Economist* för att "...regional inequality is proving too politically dangerous to ignore".<sup>14</sup> Flera forskare har pekat på att de senaste årens växande regionala skillnader är en källa till social och politisk instabilitet och utgör ett hot mot ekonomisk utveckling och sammanhållning (Essletzbichler m.fl. 2018, Rodríguez-Pose 2018, Storper 2018, Iammarino m.fl. 2019).

Hur har de regionala inkomstskillnaderna i Sverige utvecklats över tid? Kan tendensen mot ökande regionala skillnader som noterats i USA och flertalet länder inom EU skönjas även i Sverige? För att besvara den frågan ska vi analysera två vanligt förekommande mått på regionala inkomstskillnader. Det första måttet, beta-konvergens, avser en situation där fattiga regioner tenderar att ha en högre tillväxt än rika regioner, med följderna att fattiga regioner över tid växer i kapp rika regioner i termer av inkomster per capita. Det andra måttet, sigma-konvergens, avser en situation där den regionala spridningen i inkomster per capita minskar över tid. I normalfallet leder beta-konvergens

---

<sup>11</sup> Se Lindbeck (2014) för en intressant diskussion om Pikettys bidrag till forskningen om ekonomisk ojämlikhet.

<sup>12</sup> De refererade studierna konstaterar samtidigt att om jämförelsen i stället utgår från 1960 har inkomstskillnaderna i Sverige inte ökat alls, och trots den uppgång som kan noteras sedan 1980-talet har Sverige fortfarande ett av de ekonomiskt mest jämlika länderna inom OECD.

<sup>13</sup> Det inkomstmått som används är bruttoregionprodukt per capita.

<sup>14</sup> *The Economist*, 15 december 2016.

till sigma-konvergens.<sup>15</sup> Motsatsen till konvergens är divergens, alltså växande regionala skillnader över tid.

Sett ur ett längre historiskt perspektiv pekar tillgängliga studier tämligen entydigt på minskande regionala inkomstskillnader i Sverige. Persson (1997) analyserar utvecklingen av inkomster per capita på länsnivå under perioden 1911-1993 och hittar tydliga belägg för både beta-konvergens och sigma-konvergens. Enflo m.fl. (2014) och Enflo och Rosés (2015) studerar utvecklingen av bruttoregionprodukt per capita på länsnivå från 1860-talet fram till början av 2000-talet. Med undantag för perioden 1910-1940 hittar de robusta belägg för sigma-konvergens fram till omkring 1980. Därefter syns tecken på växande regionala skillnader.

Tabell 2 presenterar skattningar av beta-konvergens på LA-nivå under perioden 1986-2018. Det inkomstmått som används är genomsnittlig årlig kontant bruttolön för personer i åldern 25-64 år med bostad i regionen. Genomsnittsinkomsten påverkas både av i vilken utsträckning den regionala befolkningen i den aktuella åldersgruppen arbetat under året och vilken lön de erhållit för detta arbete. Ett negativt tecken på den skattade koefficienten indikerar att genomsnittsinkomsten ökat snabbare i regioner med initialt låg genomsnittsinkomst, alltså konvergens. Ett positivt tecken tyder på det omvända, alltså divergens, det vill säga att genomsnittsinkomsten ökat mer i regioner med initialt hög genomsnittsinkomst.

Tabell 2 Skattad beta-konvergens i genomsnittsinkomst på LA-nivå 1986-2018

	1986– 2018	1986– 1990	1990– 1995	1995– 2000	2000– 2005	2005– 2010	2010– 2015	2015– 2018
Initial genomsnittslön (log)	-0.008 (-3.97)	-0.023 (-3.18)	-0.009 (-0.99)	0.023 (3.02)	-0.016 (-2.88)	-0.018 (-1.82)	-0.008 (-1.09)	-0.026 (-4.77)
Konstant	0.061 (5.84)	0.143 (3.90)	0.034 (0.77)	-0.080 (-2.07)	0.104 (3.53)	0.119 (2.25)	0.067 (1.70)	0.163 (5.37)
R <sup>2</sup>	0.20	0.18	0.02	0.11	0.09	0.07	0.04	0.34
Observationer	69	69	69	69	69	69	69	69

Anmärkning: Data avser 69 lokala arbetsmarknader baserade på 2015 års pendlingsströmmar.

Genomsnittsinkomst är definierad som genomsnittlig årlig kontant bruttolön (2018 års priser) för personer i åldern 25-64 år med bostad i regionen. T-värden baserade på robusta standardfel inom parentes.

Källa: Egna beräkningar baserade på olika mikrodataregister från SCB.

Den skattade koefficienten för hela perioden indikerar en konvergens på 0,8 procent per år.<sup>16</sup> Resultaten varierar betydligt under de olika delperioderna. Skattningen för perioden innan 1990-talskrisen tyder på en relativt snabb konvergens i genomsnittsinkomst (2,3 procent). Konvergensen upphör under krisåren och under den senare delen av 1990-talet, i krisens kölvatten, indikerar resultaten i stället en tydlig divergens i genomsnittsinkomst (2,3 procent). Utvecklingen under andra halvan av 1990-talet avspeglar stora regionala skillnader i återhämtningsförmåga efter 1990-talskrisen. Under perioden 1995-2000 ökar

<sup>15</sup> Beta-konvergens utgör ett nödvändigt, men inte tillräckligt, villkor för sigma-konvergens (se Barro och Sala-i-Martin 1992).

<sup>16</sup> För att få ett historiskt perspektiv på storleken på den skattade koefficienten kan vi jämföra med resultaten i Persson (1997), som rapporterar en konvergens på omkring 2,4 procent per år för perioden 1911-1993. Notera dock att detta resultat baseras på data på länsnivå och på ett annorlunda inkomstmått (inkomst per capita netto efter beskattningsbara offentliga transfereringar).

genomsnittsinkomsten mest i Stockholmsregionen och förhållandevis mycket också i övriga storstadsregioner och de flesta regionala centra. I många mindre regioner, med initialt låga inkomstnivåer, karaktäriseras perioden efter krisen i stället av en relativt blygsam ökning av genomsnittsinkomsten. Efter millennieskiftet sker en ny omsvängning och resultaten pekar återigen på konvergens i genomsnittsinkomst. Storleken på den skattade koefficienten för de allra senaste åren (2,6 procent) tyder på en konvergenstakt i paritet med den långsiktiga historiska utvecklingen (se fotnot 16).

Figur 12 redovisar utvecklingen av regionala inkomstskillnader mätt i termer av spridning i genomsnittsinkomst på LA-nivå under perioden 1986-2018 (alltså sigma-konvergens). Vi använder samma inkomstmått som för analysen av beta-konvergens. Mönstret sammanfaller i mycket hög grad med skattningarna av beta-konvergens. Före 1990-talskrisen minskar den regionala spridningen i genomsnittsinkomst. Under det akuta krisförloppet kan vi notera en viss ryckighet i utvecklingen, följt av snabbt växande regionala skillnader i genomsnittsinkomst under återhämtningsfasen och fram till början av 2000-talet. Därefter minskar de regionala skillnaderna i genomsnittsinkomst trendmässigt. Särskilt markant är minskningen under de allra senaste åren.

Figur 12 Spridning i genomsnittsinkomst på LA-nivå 1986-2018



Anmärkning: Data avser 69 lokala arbetsmarknader baserade på 2015 års pendlingsströmmar. Genomsnittsinkomst är definierad som genomsnittlig årlig kontant bruttolön (2018 års priser) för personer i åldern 25-64 år med bostad i regionen. Som spridningsmått används standardavvikelsen av den logaritmerade genomsnittsinkomsten.

Källa: Egna beräkningar baserade på olika mikrodataregister från SCB.

Två intressanta iakttagelser kan göras mot bakgrund av utvecklingen av regionala inkomstskillnader under de senaste decennierna. Den ena är att djupare ekonomiska kriser tenderar att leda till, åtminstone tillfälligtvis, ökande regionala inkomstskillnader. Så var fallet under återhämtningsfasen efter 1990-talskrisen. Liknande tendenser till

växande regionala skillnader har också noterats i samband med tidigare ekonomiska kriser, som 1920-talets deflationskris och den internationella depressionen på 1930-talet (Persson 1997, Enflo och Rosés 2015). Om historien upprepar sig är det alltså inte osannolikt att Sverige på nytt får uppleva en period med ökande regionala inkomstklyftor under kommande års ekonomiska återhämtning efter den nu pågående corona-krisen. Men om så blir fallet påverkas bland annat av smittspridningens utveckling i olika delar av landet och därpå följande behov av nedstängning av samhället.

En andra iakttagelse är att den regionala utvecklingen i Sverige efter millennieskiftet avviker från tendensen mot ökande regionala skillnader som noterats i USA och i många länder inom EU. De senaste dryga femton årens regionala utveckling i Sverige vittnar tvärtom om konvergens i genomsnittsinkomster och trendmässigt minskade regionala inkomstskillnader. Möjliga förklaringar till den skiljaktiga utvecklingen i Sverige kan vara större inslag av automatiska stabilisatorer i transfereringssystemet (i form av a-kassa, sjukpenning, etc.), aktiv arbetsmarknadspolitik, avgiftsfri skola på alla nivåer i utbildningssystemet och en modell för förhållandevis omfattande utjämning av inkomster mellan kommuner och regioner, etc. En generös utbildnings- och arbetsmarknadspolitik i kombination med omfördelning av ekonomiska resurser från mer till mindre välmående regioner bidrar till att upprätthålla köpkraft, sysselsättning och inkomster i ekonomiskt svagare regioner. I det sammanhanget bör det noteras att det inte bara är Sverige bland de nordiska länderna som avviker från den internationella trenden. Även i Norge och Finland tycks de regionala inkomstskillnaderna ha fortsatt att minska efter millennieskiftet (Rattsø och Stokke 2014, Eliasson m.fl. 2020). Det indikerar att välfärdsstater av nordisk typ möjligen är effektivare på att utjämna regionala ojämlikheter än andra varianter av välfärdsmodeller.

Det är också viktigt att påminna om att den långsiktiga trenden mot minskande regionala inkomstskillnader i Sverige sammanfaller med stor nettoutflyttning och krympande befolkning i många av landets mindre lokala arbetsmarknader (se Figur 3, Tabell 1 och SOU 2007:35). En del av konvergens i regionala inkomster hänger alltså samman med en marknadsanpassning där personer flyttat från små och relativt sett fattigare regioner till större och rikare regioner. Under industrialiseringsfasen fram till mellankrigsåren handlade det både om inrikes omflyttning och omfattande emigration (Enflo och Rosés 2015). Under efterkrigstiden har anpassningen framför allt skett via inflyttning till och ökad befolkningskoncentration i landets storstadsregioner och regionala centra.

## 2.4 Avslutande kommentarer

Våra analyser visar på en tydlig polarisering i humankapitaltillgångar mellan lokala arbetsmarknader under de senaste tre decennierna. Tillgången på högutbildad arbetskraft är betydligt bättre i de större regionerna och andelen högutbildade sysselsatta har ökat mest i regioner som redan i utgångsläget hade höga andelar. Den högutbildade befolkningens flyttmönster förstärker utbildningsgapet mellan stora och små regioner. Storstadsregionerna, och särskilt Stockholmsregionen, tar emot betydande nettoinflöden av unga högutbildade, samtidigt som de mindre regionerna uppvisar betydande flyttningsförluster. Men även inom gruppen högutbildade sker en tydlig regional omsortering av humankapital, där storstadsregionerna attraherar individer som kan antas vara särskilt ambitiösa och produktiva. Trots att den högutbildade arbetskraften i

allt större utsträckning söker sig till storstadsregionerna ser vi inga tecken på ökande regionala skillnader i inkomster (återhämningsperioden efter 1990-talskrisen undantagen). Den långsiktiga trenden med minskande regionala inkomstklyftor sammanfaller dock med stor nettoutflyttning och krympande befolkning i flertalet av landets mindre regioner.

Den beskrivna utvecklingen väcker frågor om potentiella målkonflikter mellan nationell tillväxt och en hållbar regional utveckling. Att unga, ofta välutbildade, människor väljer att bosätta sig i de större städerna indikerar att detta är platser som erbjuder dem mesta möjliga värde eller nytta i vid mening (inkluderande faktorer som karriärmöjligheter, konsumtionsmöjligheter, kulturutbud och samhällsservice). Som vi kommer att se i kapitel 3 så finns det också en hel del empiriska belägg som talar för att inflyttningen till större regioner är produktivitetshöjande, och bidrar till att öka den ekonomiska tillväxten i landet som helhet.

Åtminstone sedan den så kallade Rehn-Meidner-modellen lanserades i början av 1950-talet har åtgärder som stimulerar en hög geografisk rörlighet på arbetsmarknaden betraktats som centrala för att uppnå en effektiv matchning mellan lediga jobb och arbetssökande, och därigenom underlätta strukturomvandling och dämpa inflationstendenser i ekonomin. Men det är uppenbart att decennier av utflyttning och befolkningsminskning skapat problem i många mindre orter och regioner. Med vikande befolkning krymper kommunala och regionala skattebaser och samtidigt kan olika typer av strukturella merkostnader uppstå. Många offentliga välfärdstjänster karaktäriseras av betydande odelbarheter och det innebär stora utmaningar om befolkningsunderlaget ständigt minskar.<sup>17</sup>

En viktig fråga i det sammanhanget är om den befintliga utformningen av det kommunalekonomiska utjämningsystemet i tillräcklig grad beaktar de ekonomiska konsekvenserna av den kraftiga befolkningsminskning som många av landets mindre orter genomlevt och fortfarande upplever, och om utjämningsystemet därmed lever upp till ambitionen att tillsäkra kommunerna likvärdiga ekonomiska förutsättningar. Här är det värt att notera att riksdagen nyligen fattat beslut om att bland annat öka merkostnadsersättningen för befolkningsminskning i utjämningsystemet (betänkande 2019/20:FiU18). Kommunutredningen har också föreslagit att regeringen tillsätter en utredning med uppdrag att genomföra en bred översyn av det kommunalekonomiska utjämningsystemet samt att regeringen säkerställer att det sker en löpande förvaltning och uppföljning av systemet (SOU 2020:8).

Det finns ett flertal utredningar som konstaterar att det kommer att bli stor brist på arbetskraft under kommande decennier, särskilt i mindre kommuner och regioner (SOU 2015:101, SOU 2020:8). Det gäller både i näringslivet och i offentlig sektor. Inte minst förväntas det bli svårt att rekrytera högkvalificerad arbetskraft till olika specialisttjänster och ledningsfunktioner i kommunala verksamheter. Mot den bakgrunden är den tilltagande polariseringen i humankapitaltillgångar mellan små och stora regioner bekymmersam.

---

<sup>17</sup> I kapitel 1 diskuteras kopplingen mellan marknadsunderlag och möjligheten att tillhandahålla resurser (offentliga eller privata) som kännetecknas av odelbarheter.

Som ett resultat av en kraftig expansion av den högre utbildningen och ett ökat deltagande i högskoleutbildning har befolkningens utbildningsnivå ökat avsevärt under de senaste decennierna. Under perioden 1990-2000 fördubblades antalet registrerade studenter i högskoleutbildning, från cirka 200 000 till 400 000. En stor del av expansionen av den högre utbildningen ägde rum vid relativt nya lärosäten, utanför storstadsregionerna och de äldre universitetsorterna (Eliasson 2006b). Ökningen av antalet utbildningsplatser har varit särskilt stor i landets olika regionala centra. Den förbättrade geografiska tillgängligheten till högre utbildningen har haft en positiv effekt på sannolikheten att påbörja högre studier (Eliasson 2006a). Men trots att både den lokala/regionala och den nationella rekryteringen av studenter till lärosäten utanför storstadsregionerna ökat, så har utbildningsgapet mellan storstadsregionerna och de mindre regionerna fortsatt att växa. De mindre utbildningsorterna utgör alltså i stor utsträckning genomströmningsorter, som attraherar ett stort inflöde av unga personer som påbörjar högskolestudier men som efter examen förlorar merparten av de högskoleutbildade till storstadsregionerna.

Det har föreslagits både mer generella och specifika åtgärder för att underlätta kompetensförsörjningen i olika regiontyper. Det handlar bland annat om åtgärder som syftar till att öka arbetskraftsdeltagandet och sysselsättningsgraden i befolkningen i stort (tidigare inträde i sysselsättning, förlängt arbetsliv, ökad sysselsättning bland utrikes födda, etc.). Ett potentiellt intressant förslag, som specifikt riktar in sig på försörjningen av högkvalificerad arbetskraft, är nedskrivning av studieskulder för personer som är bosatta och yrkesverksamma i områden med relativt sett sämre rekryteringsmöjligheter. Det finns positiva erfarenheter från ett sådant system i Norge. Den Parlamentariska landsbygdskommittén har föreslagit att regeringen utreder möjligheten för ett liknande system i Sverige (SOU 2017:1). Nyligen har Kommunutredningen skissat på en utvidgad modell för nedskrivning av studieskulder och rekommenderar att regeringen utreder möjligheterna för en sådan åtgärd (SOU 2020:8).

### 3. Lönepremier och produktivitet i olika regiontyper

Det är väl belagt i internationell forskning att personer som arbetar i stora städer/regioner har högre löner än personer som arbetar på mindre orter och på landsbygden.<sup>18</sup> Sådana löneskillnader skulle kunna avspegla att stora regioner lyckas attrahera individer och verksamheter som är mer produktiva och att företagen i dessa regioner därmed har möjlighet att betala högre löner. Men löneskillnaderna kan också förklaras av att den ekonomiska miljön i stora städer/regioner är särskilt fördelaktig och på olika sätt bidrar till att öka produktiviteten hos de individer och företag som är verksamma på dessa platser. Enligt det första resonemanget återspeglar löneskillnaderna en selektionseffekt, medan argumentationen i det senare vilar på förekomsten av så kallade agglomerationsekonomier.

I det här kapitlet kommer vi att studera förekomsten av lönepremier i olika grupper av lokala arbetsmarknadsregioner och analysera i vilken mån dessa skillnader förklaras av selektion eller avspeglar existensen av agglomerationsekonomier. Kapitlet inleds med att kort referera resultat från tidigare studier inom området. På detta följer en presentation av den empiriska design (data och metod) som analysen baseras på. Därefter redovisas kapitlets ekonometriska resultat, med fokus på regional sortering av högutbildade och förekomst av lönepremier i olika regiontyper.

#### 3.1 Vad säger existerande forskning?

Det finns ett stort antal studier som analyserar om det finns en lönepremie med avseende på städernas och regioners storlek eller befolkningstäthet (på engelska kallas denna premie vanligtvis för urban wage premium). Utan kontroll för selektion indikerar resultaten i allmänhet en storlekspremie på cirka 5-6 procent, det vill säga att lönen i genomsnitt tenderar att öka med 5-6 procent om regionens storlek fördubblas (Rosenthal och Strange 2004, Melo m.fl. 2009, Puga 2010). När kontroller för olika typer av selektion introduceras i analysen minskar den skattade premien i allmänhet och landar på omkring 2-6 procent (Glaeser och Maré 2001, Combes m.fl. 2008, Di Addario och Pattachini 2008, Mion och Naticchioni 2009, Lehmer och Möller 2010, Andersson m.fl. 2014, De la Roca och Puga 2017).<sup>19</sup>

Det finns också ett flertal studier som tyder på att storlekspremien är särskilt hög för personer med hög utbildningsnivå eller hög kognitiv förmåga (Wheeler 2001, Rosenthal och Strange 2008, Bacolod m.fl. 2009, Andersson m.fl. 2014, Carlsen m.fl. 2016, Korpi och Clark 2019). Teoretiska argument till varför högutbildade skulle gynnas extra mycket av att arbeta i stora städer/regioner är exempelvis att sannolikheten att matchas till specialiserade arbetsuppgifter som motsvarar deras kompetens är högre på en stor arbetsmarknad, och att de har större möjligheter att lära sig viktiga färdigheter från välutbildade kollegor på en stor arbetsmarknad.<sup>20</sup>

---

<sup>18</sup> Se avsnitt 1.2 för referenser.

<sup>19</sup> För fler referenser, se Tillväxtanalys (2017, 2018) och Eliasson och Westerlund (2019).

<sup>20</sup> Se avsnitt 1.2 för en beskrivning av olika teoretiska mikrofundament för uppkomsten av agglomerationsekonomier.



## 3.2 Data och metod

Ett etablerat sätt att försöka uppskatta regionala produktivitetsskillnader är att jämföra hur personers bruttolöner påverkas av flyttningar mellan regioner. I det här kapitlet kommer vi att studera hur nytutexaminerade universitetsutbildade individers flyttningar uppåt och nedåt i den regionala hierarkin påverkar individernas bruttolöner. Effekter på bruttolön används som en indikator på regionala skillnader i produktivitet. Att vi fokuserar på unga universitetsutbildade personer motiveras dels av humankapitalets stora betydelse för städernas och regioners ekonomiska utveckling (se t.ex. Moretti 2004 och 2012), dels av att det är en väldigt mobil grupp (se avsnitt 2.2 och t.ex. Faggian m.fl. 2007, Haapanen och Tervo 2012), och dels av att både teori och tidigare empiriska studier indikerar att lönepremien av att flytta från mindre till större regioner kan vara särskilt hög för denna grupp (se refererad litteratur i avsnitt 3.1).

Resultaten baseras på cirka 100 000 personer som examinerades från minst en treårig universitetsutbildning under åren 2001-2010.<sup>21</sup> Med utgångspunkt från individernas boenderegion vid 17 års ålder och arbetsmarknadsregion två år efter examen klassificerar vi individerna som antingen flyttare eller stannare. Den regionala uppdelningen utgörs av den tidigare presenterade grupperingen av 69 lokala arbetsmarknadsregioner i fyra regiontyper (Stockholms LA, Göteborg/Malmö LA, Regionala centra, Små regioner).<sup>22</sup> En flyttare är en person som två år efter examen gör sitt arbetsmarknadsinträde i en annan typ av LA-region än boenderegionen vid 17 års ålder. En stannare är en person som gör sitt arbetsmarknadsinträde i samma typ av LA-region som den ursprungliga boenderegionen.

Men vilka förhållanden i den regionala ekonomiska miljön är det då som skulle kunna bidra till att människor blir mer produktiva och som skulle kunna motivera att lönen stiger i samband med en flytt från en mindre till en större region? De teoretiska mikrofundament som kan förklara uppkomsten av agglomerationsekonomier kan grovt grupperas i kategorierna delning, matchning och lärande (se avsnitt 1.2). I samtliga fall spelar marknadsstorlek och geografisk koncentration en central roll. Ju större en region är desto större är sannolikheten att marknadsunderlaget är tillräckligt för att kunna bära offentliga och privata verksamheter som karaktäriseras av höga investeringskostnader och odelbarheter. Det kan exempelvis handla om viktig fysisk infrastruktur eller lokaliserade utbildningsresurser i form av universitet och högskolor. Av Figur 6 framgick också att en stor hemmamarknad skapar underlag för en slags mångsidig specialisering av näringslivet (många sysselsatta i många olika branscher och yrken). Ju mer diversifierad arbetsmarknaden är, desto större blir den förväntade kvaliteten i matchningen mellan lediga jobb och arbetssökandes kvalifikationer. På en stor arbetsmarknad med många välutbildade människor är förutsättningarna också bättre för

---

<sup>21</sup> Samplet är avgränsat till personer som vid examenstillfället var 32 år eller yngre och examinerades inom något av följande områden: samhällsvetenskap, juridik, handel och administration; naturvetenskap, matematik och data; teknik och tillverkning. Examinerade inom pedagogik och lärarutbildning, hälso- och sjukvård samt social omsorg har uteslutits eftersom examinerade inom dessa områden till stor del arbetar inom den offentliga sektorn, där lönebildningen i mindre utsträckning bestäms av marknadsförhållanden. Inom övriga ej inkluderade examensområden är det förhållandevis få examinerade.

<sup>22</sup> Se avsnitt 1.1. Notera att vi här har slagit samman Göteborgs LA och Malmö LA till en regiongrupp.

att lära sig viktiga färdigheter av kvalificerade kollegor. Figur 8, i kapitel 2, visade tydligt att andelen högutbildade sysselsatta ökar med regionstorlek.

Tabell 3 presenterar motsvarande karaktäristika för de regiontyper som ingår i analysen. I toppen av den regionala hierarkin har vi Stockholms LA-region med ett stort befolkningsunderlag, en hög andel högutbildade sysselsatta och ett diversifierat näringsliv i termer av branscher, arbetsställen och yrken. Ju längre ner i den regionala hierarkin vi kommer, desto mindre blir befolkningsunderlaget, arbetskraftens utbildningsnivå och näringslivets diversifiering. De stora regionerna, och särskilt Stockholmsregionen, kännetecknas alltså i högre grad av egenskaper som på teoretisk grund kan antas öka de sysselsattas produktivitet och som därmed skulle kunna motivera att lönen stiger i samband med flyttningar uppåt i den regionala hierarkin.

Tabell 3 Karaktäristika för regiontyper

Region	Antal LA	Befolkning* (1000-tal)	Andel högutbildade sysselsatta*	Antal branscher*	Arbetsställe- diversitet*	Antal yrken*
Stockholm	1	2 435	0,30	734	24	342
Göteborg/Malmö	2	1 168	0,25	686	18	337
Regionala centra	19	174	0,21	424	14	274
Små regioner	47	28	0,14	149	12	149

Anmärkning: Baserad på data för 2010. Högutbildade sysselsatta avser personer med minst en treårig universitetsutbildning. Antal branscher avser branscher på 5-siffernivå (enligt SNI 2007) med minst en högutbildad sysselsatt. Arbetsställediversitet är definierat som antal arbetsställen med minst en högutbildad sysselsatt per 1000 invånare. Antal yrken avser yrken på 4-siffernivå (enligt SSK 96) med minst en högutbildad sysselsatt. \* indikerar genomsnittet för LA-regioner i respektive regiontyp.

För att skatta regionala produktivitetsskillnader jämför vi alltså bruttolönen för flyttare och stannare i de olika regiontyperna. Den fråga som står i centrum för analysen kan formuleras som: Vad är effekten på bruttolönen av att flytta uppåt eller nedåt i den regionala hierarkin jämfört med att inte flytta? Ett grundläggande problem när vi försöker skatta effekten av flyttning på bruttolönen är att vi inte vet vilken lön en person som flyttar skulle ha erhållit om personen i stället valt att stanna – det så kallade kontrafaktiska utfallet. Vi kan inte rakt av jämföra lönen för gruppen flyttare med lönen för gruppen stannare eftersom det kan finnas viktiga skillnader mellan dessa grupper i egenskaper (observerbara och icke-observerbara) som påverkar lönen oberoende av om personerna i grupperna flyttat eller inte. För att hantera denna problematik använder vi en typ av matchningsmetod som innebär att vi konstruerar en kontrollgrupp av stannare vars observerbara egenskaper så långt som möjligt överensstämmer med flyttarnas observerbara egenskaper. Kontrollgruppens bruttolön används sedan som en approximation av vad flyttarna skulle ha erhållit om de i stället valt att stanna.<sup>23</sup>

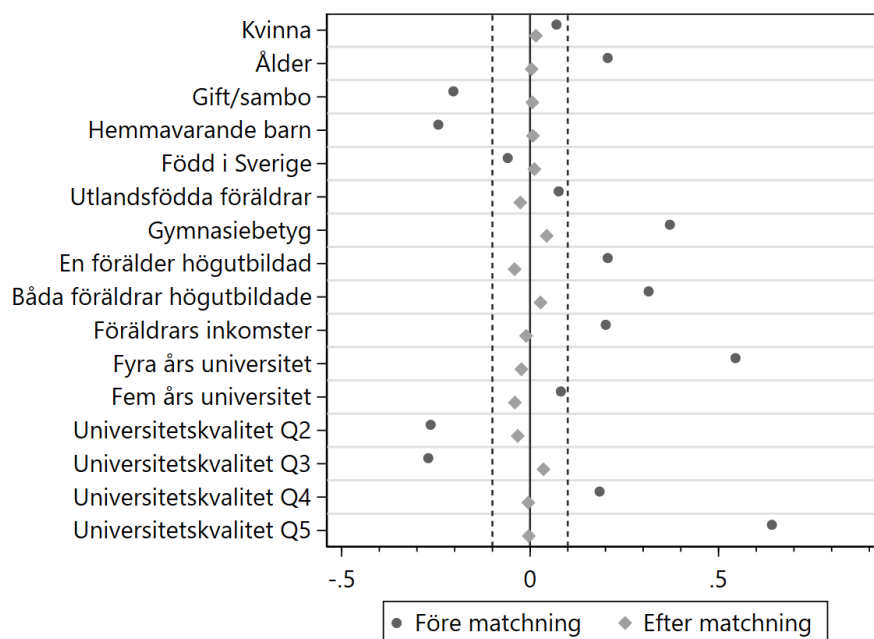
Förutom grundläggande information som exempelvis kön, ålder, härkomst och familjeförhållanden matchar vi på betyg från gymnasiet, föräldrars utbildningsnivå och inkomster, längd och detaljerad inriktning på genomförd universitetsutbildning samt en kvalitetsindikator för det lärosäte som utfärdat examen. Målsättningen med den använda metoden är att erhålla resultat ska kunna ges en kausal tolkning, det vill säga att eventuella skillnader i lön mellan flyttare och stannare i de olika regiontyperna avspeglar

<sup>23</sup> Se Eliasson och Westerlund (2019) för en mer detaljerad beskrivning av den använda metoden.

regionala produktivitetsskillnader snarare än skillnader i inneboende produktiv förmåga mellan flyttare och stannare.

En förutsättning för att metoden ska uppfattas som trovärdig är att vi lyckas identifiera flyttare och stannare som är tillräckligt jämförbara på de olika variabler som ingår i matchningen. Detta kan undersökas med olika typer av så kallade balanseringstest och också illustreras grafiskt med ett balanseringsdiagram. Som ett exempel på detta redovisas i Figur 13 skillnader före och efter matchning mellan stannare i regiontypen Små regioner och flyttare från denna regiontyp till Stockholmsregionen. Av utrymmesskal inkluderar figuren endast ett urval av de variabler som används i matchningen.<sup>24</sup> Om en markör ligger på den positiva sidan av nollstrecket indikerar detta att flyttare i genomsnitt har ett högre värde på variabeln i fråga än stannare (och omvänt om markören ligger på den negativa sidan). Skillnader inom intervallet +/- 0,1 anses enligt vedertagna regler som försumbara (indikeras av de streckade vertikala linjerna i figuren). Före matchningen är det stora skillnader mellan flyttare och stannare bland annat på variablerna gymnasiebetyg och föräldrars utbildningsnivå och inkomster (flyttarna är positivt selekterade på dessa variabler). Efter matchningen återstår endast mycket små skillnader mellan de båda grupperna på samtliga variabler.

Figur 13 Balansering före och efter matchning (flyttare från regiontypen Små regioner till Stockholmsregionen jämfört med stannare i regiontypen Små regioner)



### 3.3 Vad kännetecknar individer som flyttar uppåt eller nedåt i den regionala hierarkin?

Den deskriptiva statistik som presenterades i avsnitt 2.2 visade att andelen universitetsexaminerade som flyttar från mindre till större regioner var högre bland individer med höga gymnasiebetyg och en fördelaktig familjebakgrund i termer av

<sup>24</sup> I Eliasson och Westerlund (2019) presenteras motsvarande balanseringsdiagram inkluderande fler variabler och för alla kombinationer av flyttningar uppåt och nedåt i den regionala hierarkin.

föräldrars utbildning och inkomster. För att kunna ge ett mer underbyggt svar på vad som karakteriserar universitetsexaminerade som väljer att flytta uppåt eller nedåt i den regionala hierarkin behöver vi skatta en sannolikhetsmodell som inkluderar fler variabler som kan tänkas påverka ett flyttbeslut, och som tillåter oss att utvärdera effekten av var och en av variablerna samtidigt som övriga variabler i modellen hålls konstanta.

För vårt sample med cirka 100 000 examinerade från minst en treårig universitetsutbildning har vi skattat sannolikhetsmodeller som inkluderar information om bland annat familjesituation, program och betyg från gymnasiet, föräldrars utbildningsnivå och inkomster, längd och detaljerad inriktning på genomförd universitetsutbildning samt en kvalitetsindikator för det lärosäte som utfärdat examen. Vi har skattat separata modeller för sex olika steg av flyttningar uppåt i den regionala hierarkin (där flytt från regiontypen Små regioner till regiontypen Regionala centra är det första steget och flytt från Göteborg/Malmö LA-region till Stockholms LA-region är det översta steget) och sex olika steg av flyttningar nedåt i den regionala hierarkin (flytt från Stockholms LA-region till Göteborg/Malmö LA-region osv.).

Det visar sig att variabler som gymnasiebetyg, föräldrars utbildning och universitetsexamen från ett lärosäte i den högsta kvalitetskategorin genomgående har en positiv effekt på sannolikheten att flytta uppåt i den regionala hierarkin. När det gäller föräldrars inkomster finner vi en positiv effekt på sannolikheten att flytta till Stockholmsregionen, men inte på övriga flyttningar uppåt i den regionala hierarkin. För flyttningar i den motsatta riktningen finner vi i allmänhet negativa eller inga signifikanta effekter av dessa variabler på sannolikheten att flytta nedåt i den regionala hierarkin.

Det finns alltså en tydlig positiv selektion bland universitetsexaminerade som flyttar från mindre till större regioner och en negativ eller ingen systematisk selektion bland universitetsexaminerade som flyttar från större till mindre regioner. Flera av de variabler där selektionen är mest påtaglig är sådana som kan antas vara korrelerade med individers ambition, förmåga och produktivitet. För att de skattade effekterna av flyttningar på individernas bruttolöner ska kunna bedömas som trovärdiga är det därför avgörande att den använda matchningsmetoden identifierar grupper av flyttare och stannare som är fullt ut jämförbara på dessa och andra egenskaper. Genomförda balanseringstest indikerar att så är fallet (se Figur 13 för ett exempel på ett sådant test).

### **3.4 Positiva löneffekter av flytt från mindre till större regioner och särskilt till Stockholmsregionen**

I det här avsnittet presenterar vi skattade löneffekter av att flytta uppåt eller nedåt i den regionala hierarkin. Resultaten baseras på den tidigare beskrivna matchningsmetoden och vårt sample med cirka 100 000 examinerade från minst en treårig universitetsutbildning. Vi använder de skattade löneeffekterna som en indikator på regionala skillnader i produktivitet. Den procentuella löneeffekten är beräknad som årsbruttolönen för flyttare från en viss regiontyp till en annan i relation till årsbruttolönen för jämförbara stannare i den första regiontypen. Vi påminner om att en flyttare är en person som två år efter examen görs sitt arbetsmarknadsinträde i en annan typ av LA-region än boenderegionen vid 17 års ålder, medan en stannare är en person som gör sitt arbetsmarknadsinträde i samma typ av LA-region som den ursprungliga boenderegionen.

Tabell 4 redovisar skattade löneeffekter av flyttningar uppåt i den regionala hierarkin. Tidpunkten  $t$  avser effekten på årsbruttolönen två år efter examen (den tidpunkt då vi observerar om flyttning ägt rum eller inte) och vi studerar den skattade löneeffekten i upp till fyra år därefter. Vi kan konstatera att flyttningar från mindre till större regioner genomgående resulterar i positiva lönepremier. Ju större skillnad i storlek mellan ut- och inflyttningsregionen desto större är löneeffekten. Om vi till exempel jämför flyttare från Små regioner till Regionala centra med jämförbara stannare i Små regioner ser vi en initial positiv löneeffekt på drygt 3 procent. Motsvarande lönepremier för flyttning från Små regioner till Göteborg/Malmö LA-region eller Stockholmsregionen är cirka 7 respektive 21 procent. Faktum är att alla flyttströmmar som går till Stockholmsregionen är förknippade med betydande positiva lönepremier och vi kan också skönja att löneeffekterna tenderar att växa över tid. År  $t$  uppgår den skattade effekten av att flytta till Stockholmsregionen till mellan 17 och 21 procent. År  $t+4$  har lönepremien ökat till mellan 23 och 26 procent.

De skattade löneeffekterna av flyttningar uppåt i den regionala hierarkin indikerar att större regioner erbjuder produktivetsfördelar jämfört med mindre regioner. Stockholmsregionen intar en särställning, men vi hittar skillnader mellan alla nivåer i den regionala hierarkin. En möjlig förklaring till Stockholmsregionens höga lönepremie är att det är lättare för högutbildade personer att hitta jobb som matchar deras kvalifikationer på Stockholms stora och diversifierade arbetsmarknad. Det är också en arbetsmarknad med många välutbildade människor, vilket ökar förutsättningarna för att lära sig viktiga färdigheter av kollegor. Båda dessa faktorer kan antas vara särskilt betydelsefulla för unga universitetsexaminerade som gör sitt inträde på arbetsmarknaden.

Tabell 4 Skattade löneeffekter i procent av flyttningar uppåt i den regionala hierarkin

	$t$	$t+1$	$t+2$	$t+3$	$t+4$
Små regioner till Regionala centra	<b>3,4</b>	<b>3,8</b>	<b>4,3</b>	<b>3,7</b>	<b>2,7</b>
Små regioner till Göteborg/Malmö	<b>6,8</b>	<b>6,2</b>	<b>7,2</b>	<b>5,5</b>	2,6
Små regioner till Stockholm	<b>20,9</b>	<b>23,9</b>	<b>25,5</b>	<b>27,4</b>	<b>23,7</b>
Regionala centra till Göteborg/Malmö	<b>6,0</b>	<b>6,1</b>	<b>5,6</b>	<b>5,3</b>	<b>4,5</b>
Regionala centra till Stockholm	<b>17,2</b>	<b>20,4</b>	<b>21,6</b>	<b>21,6</b>	<b>22,7</b>
Göteborg/Malmö till Stockholm	<b>18,4</b>	<b>21,2</b>	<b>23,3</b>	<b>24,9</b>	<b>26,0</b>

Anmärkning: Värden markerade med fet stil är statistiskt signifikanta på 5-procentsnivån eller lägre.

Tabell 5 presenterar skattade löneeffekter av flyttningar nedåt i den regionala hierarkin. Resultaten tyder på att flyttningar från större till mindre regioner i allmänhet är förknippade med negativa effekter på lön. Det gäller särskilt flyttningar från Stockholmsregionen. De negativa effekterna på lön av att lämna Stockholmsregionen tenderar också att öka över tid. År  $t$  uppgår den skattade löneförlusten av att flytta från Stockholmsregionen till mellan 4 och 9 procent. År  $t+4$  har löneförlusten ökat till mellan 7 och 12 procent.

Tabell 5 Skattade löneeffekter i procent av flyttningar nedåt i den regionala hierarkin

	<i>t</i>	<i>t</i> +1	<i>t</i> +2	<i>t</i> +3	<i>t</i> +4
Stockholm till Göteborg/Malmö	<b>-4,1</b>	<b>-4,5</b>	<b>-7,5</b>	<b>-7,4</b>	<b>-6,5</b>
Stockholm till Regionala centra	<b>-9,4</b>	<b>-10,2</b>	<b>-11,6</b>	<b>-12,0</b>	<b>-11,6</b>
Stockholm till Små regioner	<b>-8,4</b>	<b>-8,4</b>	<b>-8,7</b>	<b>-11,9</b>	<b>-11,7</b>
Göteborg/Malmö till Regionala centra	<b>-1,4</b>	<b>-1,9</b>	-1,4	<b>-2,6</b>	-0,9
Göteborg/Malmö till Små regioner	0,9	0,6	-0,7	0,6	0,9
Regionala centra till Små regioner	<b>2,7</b>	<b>2,1</b>	<b>2,8</b>	<b>2,5</b>	<b>3,3</b>

Anmärkning: Värden markerade med fet stil är statistiskt signifikanta på 5-procentsnivån eller lägre.

De redovisade skattade löneeffekterna av flyttningar mellan olika regiontyper baseras på ett sample med unga personer med examen från minst en treårig universitetsutbildning. Även om det här utgör en grupp som redan i sig är kraftigt selekterad kan man tänka sig att löneeffekterna av flyttningar varierar inom gruppen. I avsnitt 3.1 refererade vi till ett antal studier som visat att lönepremien med avseende på städers och regioners storlek är särskilt hög för personer med hög kognitiv förmåga. Det skulle kunna förklaras av att högpresterande individer kan dra extra stora fördelar av exempelvis effektiv matchning och bra förutsättningar för lärande i stora städer/regioner.

För att undersöka om vi kan hitta motsvarande mönster i våra resultat har vi skattat löneeffekter av flyttningar uppåt i den regionala hierarkin för universitetsexaminerade med höga respektive låga betyg från gymnasiet. Gymnasiebetygen ger naturligtvis ingen fullständig och rättvis bild över individers kognitiva förmåga. I det här sammanhanget använder vi betygen som en grov indikator på personers ambition och förmåga. Som tidigare baseras analysen på en matchningsmetod där vi jämför flyttare och stannare som är jämförbara på variabler som betyg från gymnasiet, föräldrars utbildningsnivå och inkomster, längd och inriktning på genomförd universitetsutbildning, etc.

Tabell 6 redovisar skattade lönepremier av flyttningar till Stockholmsregionen för universitetsexaminerade med höga respektive låga betyg från gymnasiet. Vi kan konstatera att båda grupperna tjänar på att flytta till Stockholmsregionen. De skattade löneeffekterna för gruppen med höga gymnasiebetyg är dock betydligt större och lönepremierna ökar också kontinuerligt över tid för denna grupp. År *t* uppgår den skattade effekten av att flytta till Stockholmsregionen för gruppen med höga betyg till cirka 22 procent (jämfört med 13-17 procent i gruppen med låga betyg). År *t*+4 har lönepremien ökat till omkring 32 procent (jämfört med 14-21 procent i gruppen med låga betyg).

För övriga flyttningar uppåt i den regionala hierarkin (ej redovisade i tabell) är de skattade löneeffekterna mer blygsamma. I båda grupperna är de genomgående under 10 procent och ofta inte statistiskt signifikanta.

Tabell 6 Skattade löneeffekter i procent av flyttningar uppåt i den regionala hierarkin för personer med höga respektive låga betyg från gymnasiet

<i>Betyg i högsta kvintilen</i>	<i>t</i>	<i>t+1</i>	<i>t+2</i>	<i>t+3</i>	<i>t+4</i>
Små regioner till Stockholm	<b>23,2</b>	<b>28,5</b>	<b>31,0</b>	<b>31,8</b>	<b>32,1</b>
Regionala centra till Stockholm	<b>21,9</b>	<b>26,3</b>	<b>29,8</b>	<b>30,4</b>	<b>31,5</b>
Göteborg/Malmö till Stockholm	<b>22,1</b>	<b>24,5</b>	<b>26,2</b>	<b>29,9</b>	<b>33,0</b>
<i>Betyg i lägsta kvintilen</i>					
Små regioner till Stockholm	<b>12,9</b>	<b>12,7</b>	<b>13,9</b>	<b>14,5</b>	<b>14,1</b>
Regionala centra till Stockholm	<b>17,1</b>	<b>18,3</b>	<b>18,2</b>	<b>16,4</b>	<b>15,7</b>
Göteborg/Malmö till Stockholm	<b>14,9</b>	<b>18,0</b>	<b>22,9</b>	<b>19,8</b>	<b>21,4</b>

Anmärkning: Värden markerade med fet stil är statistiskt signifikanta på 5-procentsnivån eller lägre.

Våra resultat tyder alltså på att även inom en redan i utgångsläget selekterad grupp av unga högutbildade personer varierar produktivetsfördelarna av att arbeta på en stor, diversifierad och kunskapsintensiv arbetsmarknad betydligt. I den mån betyg från gymnasiet kan anses vara förknippade med egenskaper som ambition och förmåga överensstämmer våra resultat med slutsatser från tidigare forskning som konstaterat att lönepremien med avseende på städers och regioners storlek är särskilt hög för personer med hög kognitiv förmåga.

### 3.5 Avslutande kommentarer

Våra analyser av unga högutbildade personers rörlighetsmönster visar på en tydlig positiv selektion bland universitetsexaminerade som flyttar från mindre till större regioner och en negativ eller ingen systematisk selektion bland universitetsexaminerade som flyttar från större till mindre regioner. Även inom gruppen högutbildade förekommer det alltså en distinkt regional omsortering av humankapital, där de större regionerna attraherar individer som kan antas vara särskilt ambitiösa och produktiva. Med hjälp av en matchningsmetod identifierar vi flyttare och stannare som är jämförbara på en mängd olika egenskaper och använder skattade effekter av flyttningar på individers bruttolöner som en indikator på regionala skillnader i produktivitet. Vi finner betydande positiva effekter på lön av flyttningar uppåt i den regionala hierarkin medan flyttningar nedåt i hierarkin i allmänhet är förknippade med negativa effekter på lön. Lönepremien av att flytta till Stockholmsregionen är särskilt hög. Vi tolkar dessa resultat som tecken på att stora regioner uppvisar produktivetsfördelar jämfört med mindre regioner. Det finns flera möjliga teoretiska mekanismer som kan förklara varför stora regioner tycks ha särskilda produktivetsfördelar. Det kan bland annat handla om effektivare jobbmatchning i stora regioner och att stora regioner erbjuder bättre förutsättningar för kunskapspridning och lärande.

Att unga och högutbildade personer ofta väljer att bosätta sig och arbeta i större städer och regioner motiveras delvis av de positiva lönepremier som detta är förknippat med. Att flytta från mindre till större orter ger alltså en personlig ekonomisk vinst (i termer av bruttolöneökningar). Men våra resultat indikerar också att flyttningar uppåt i den regionala hierarkin kan bidra till ökad produktivitet och ekonomisk tillväxt i inflyttningsregionerna och i landet som helhet. Under senare år är det flera aktörer som varnat för att begränsningar på bostadsmarknaden utgör ett hinder för inflyttningen till

tillväxtregioner.<sup>25</sup> Det här utgör ett problem för dem som vill flytta, men försvårar också för företag som vill rekrytera personal, och innebär i förlängningen en samhällsekonomisk kostnad i form av bland annat uteblivna produktivitetsvinster.

Under de senaste två åren har Stockholmsregionen haft ett flyttningsunderskott gentemot övriga landet. Det är första gången sedan 2004 som Stockholmsregionen haft nettoutflyttning till övriga landet. Även Västra Götalandsregionen har haft flyttningsunderskott gentemot övriga landet under senare år.<sup>26</sup> Den här utvecklingen drivs inte av att nyligen invandrade personer flyttar ut till andra delar av landet. I båda regionerna är nettoutflyttningen av personer födda i Sverige större och har pågått under längre tid. Den här rapporten ger inga svar på frågan i vilken utsträckning förhållanden på bostadsmarknaden påverkar inflyttningen till storstadsregionerna.<sup>27</sup> Det är heller inte första gången som storstadsregionerna redovisar flyttningsunderskott gentemot övriga landet. Men det kan ändå vara motiverat att hålla uppsikt över utvecklingen under kommande år. I USA har man under 2000-talet kunnat observera en kraftigt nedåtgående trend i regional omflyttning (Ganong och Shoag 2017, Austin m.fl. 2018). Det handlar både om en allmän nedgång i geografisk rörlighet och att riktade flyttningar till tillväxtområden minskat avsevärt. Att rörligheten minskat förklaras bland annat av restriktioner på bostadsmarknaden. Stigande bostadspriser har inneburit att det för många grupper inte längre är privatekonomiskt lönsamt att lämna städer och regioner med låga löner och hög arbetslöshet för att flytta till tillväxtområden med bättre arbetsmarknadsutsikter och högre löner.

Även om flyttningar uppåt i den regionala hierarkin kan bidra till produktivitetsvinster i inflyttningsregionerna och på nationell nivå, så innebär den regionala omflyttningen problem för de orter och regioner som förlorar invånare. Det gäller inte minst om förlusterna utgörs av välutbildade personer, vilket ofta är fallet. I den mån arbetspendling kan fungera som ett alternativ till regional omflyttning kan det vara en form av rörlighet som gynnar både ut- och inpendlingsorterna. Platser med goda pendlingsmöjligheter till urbana regioner kan dra nytta av en ofta starkare och mer diversifierad arbetsmarknad i dessa områden. Det kan bidra till ökade jobbchanser och förbättrad matchning mellan arbetsuppgifter och kompetens för arbetskraften i utpendlingsorterna. Till skillnad från utflyttning så leder inte pendling till en urholkning av skatteunderlag och köpkraft i utpendlingsorterna, och därmed kan underlag för kommunal och privat service bibehållas. För de regioner och städer som tar emot arbetskraftspendlare bidrar pendlingen till ett ökat arbetskraftsutbud utan att orsaka ytterligare tryck på redan kanske överhettade bostadsmarknader. I nästa kapitel ska vi närmare analysera arbetspendlingens roll för att sprida agglomerationsfördelar från urbana regioner till omkringliggande mindre orter och landsbygd.

---

<sup>25</sup> Se t.ex. Stockholms Handelskammare, "Bostadsproblemens nota: 36 miljarder"

<https://www.svd.se/bostadsproblemens-nota-36-miljarder> och Svenskt Näringsliv, "Ett utmanat Sverige - Arbetskraft utan bostäder".

<sup>26</sup> Uppgifterna avser inrikes flyttningsnetto för Stockholms län och Västra Götalands län.

<sup>27</sup> I förlängningen av det ramprojekt som denna rapport sammanfattar har Tillväxtanalys initierat en studie som analyserar bostadsmarknadens betydelse för arbetskraftsrörlighet i termer av regional omflyttning och arbetspendling. Studien kommer att presenteras under våren 2021.



## 4. Pendling och geografisk spridning av agglomerationsfördelar

Större städer och omgivande mindre orter och landsbygd är ekonomiskt sammanlänkade på många olika sätt. Arbetsmarknaden är den arena där boendeförhållandet mellan stad och land kanske tydligast framträder. Arbetskraftens pendling utgör på många sätt kärnan i den funktionella integrationen mellan städer och deras omland. Arbetskraftens pendling från mindre till större orter är också en central mekanism för att sprida större städers produktivetsfördelar till omkringliggande samhällen. Hur kan arbetspendlingen bidra till att sprida agglomerationsvinster från urbana områden till kringliggande mindre orter? Inom vilka pendlingsavstånd kan effekter observeras? Kan produktiviteten på nationell nivå gynnas av pendlingsutbytet mellan land och stad? Det är exempel på frågor som lyfts i kapitlet.

Kapitlet inleds med en presentation av resultat från studier som analyserat geografisk spridning av agglomerationsfördelar. På detta följer en diskussion om vilka potentiella effekter pendling från mindre till större orter kan tänkas föra med sig. Nästkommande avsnitt redogör för hur pendling kan fångas i registerstatistiken och redovisar pendlings omfattning över olika restider i olika regionala omgivningar. Det sista avsnittet ägnas åt att analysera ekonomiska effekter av pendling. Fokus riktas framför allt mot frågan om pendling från mindre till större orter kan bidra till ökad produktivitet och därigenom positiva spridningseffekter till utpendlingsorterna.

### 4.1 Studier av spridningseffekter

De produktivetsfördelar som agglomerationer för med sig är per definition avståndskänsliga. Det är mängden, närheten och interaktion mellan olika aktörer i en miljö som skapar agglomerationsvinster. Såväl svensk som internationell forskning visar att produktivitetseffekterna avtar med växande avstånd. Huvuddelen av denna litteratur fokuserar på hur individers löner påverkas av närhet till olika mått på ekonomisk massa (ofta approximerat med storleken på befolkning, sysselsättning eller lönesumma).

Rice m.fl. (2006) studerar hur genomsnittslöner i NUTS 3-regioner i Storbritannien påverkas av närhet till ekonomisk massa. Närhet mäts med restid och som mått på ekonomisk massa använder författarna befolkningen i arbetsför ålder. De finner att effekten på genomsnittslöner är ungefär tre gånger så hög inom intervallet 0-40 min jämfört med 40-80 min och att effekten upphör för avstånd över 80 minuter. Rosenthal och Strange (2008) presenterar resultat från en liknande analys baserad på data för USA. Analysen fokuserar på effekter på en individs lön av ekonomisk massa (mätt med antal sysselsatta) inom cirklar på olika avstånd från individens arbetsplats. Resultaten indikerar att effekten på lönen är ungefär fem gånger så stor inom 0-8 kilometers avstånd jämfört med 8-40 kilometer. Effekten minskar ytterligare något på 40-80 kilometers avstånd och är statistiskt insignifikant på avstånd över 80 kilometer. Deras resultat stämmer väl överens med erfarenheter från tidigare studier som skattat så kallade lönegradienter för amerikanska städer. Dessa analyser visar att lönen tenderar att avta, men i en minskande takt, ju längre från stadskärnan man kommer (Ihlanfeldt 1992, McMillen och Singell 1992, Timothy och Wheaton 2001).

Andersson m.fl. (2014) använder svenska data och analyserar effekter på en individs lön av tillgänglighet till ekonomisk aktivitet inom: 1) kommunen, 2) övriga kommuner inom den lokala arbetsmarknaden, 3) alla kommuner utanför den lokala arbetsmarknaden. Författarna använder den totala lönesumman i kommunerna som mått på ekonomisk aktivitet. Lönesumman diskonteras med restid så att lönesummor längre bort viktas lägre. De finner en ungefär lika stor positiv lönepremie av tillgänglighet till ekonomisk aktivitet inom kommunen som till övriga kommuner inom den lokala arbetsmarknaden. Däremot påverkas lönen negativt av tillgänglighet till ekonomisk aktivitet i kommuner utanför den lokala arbetsmarknaden.

Andersson m.fl. (2016) analyserar sambandet mellan täthet och genomsnittslön på en mycket detaljerad geografisk nivå (arbetsställen lokaliserade inom kilometerrutor eller 250-metersrutor). De finner en positiv effekt på genomsnittslönen av täthet i det egna kvarteret (kilometerrutan) och ett litet positivt bidrag av täthet i närmast intilliggande kvarter, men ingen statistiskt signifikant effekt av täthet i kvarter på längre avstånd. Samtidigt som täthet i mer avlägset belägna kvarter inte ger någon effekt på genomsnittslönen hittar författarna en positiv påverkan på genomsnittslönen av den totala tillgängligheten till ekonomisk aktivitet i kringliggande regioner. Resultaten indikerar alltså att det finnas både en mycket lokal och en regional agglomerationseffekt.

Håkansson och Isacsson (2019) använder också svenska data och skattar effekter på en individs lön av ekonomisk massa (mätt med antal sysselsatta) inom cirklar på olika avstånd från individens arbetsplats. De finner en positiv effekt på lön som är i ungefär samma storleksordning inom 0-5 och 5-25 kilometers avstånd. På avstånd över 25 kilometer är effekten statistiskt insignifikant.

## **4.2 Pendling och urbana avtryck i den omgivande geografin**

Den tillgängliga forskningen över agglomerationsvinsternas geografiska utsträckning visar att vinsterna avtar relativt snabbt med stigande avstånd. Gemensamt för dessa studier är att de fokuserar på hur individers löner påverkas av närhet till olika mått på ekonomisk massa. Vi kommer att fokusera på en annan typ av mekanism för rumslig spridning av agglomerationsfördelar, nämligen arbetskraftens pendling mellan bostad och arbete. Arbetskraftspendlingen utgör kärnan i den funktionella integrationen mellan ett centrum och dess omland och är kanske den viktigaste mekanismen för att sprida agglomerationsvinster från urbana centra till omgivande mindre orter och landsbygd (Partridge m.fl. 2010, Ali m.fl. 2011).

Arbetskraftens geografiska rörlighet utgör en viktig anpassningsmekanism för att komma till rätta med regionala obalanser på arbetsmarknaden. Det tar tid för företag att hitta rätt personal till lediga jobb och det tar tid för arbetssökande att hitta jobberbjudanden som motsvarar deras krav. Arbetskraftens pendling kan bidra till en effektivare matchning mellan lediga jobb och arbetssökande och därmed minska inslaget av struktur- och friktionsarbetslöshet i ekonomin. Men pendling från mindre/glesare till större/tätare orter kan också bidra till ökad produktivitet i ekonomin via bland annat ökad kvalitet i matchning, bättre förutsättningar för kunskapsspridning och lärande samt delning av viktiga infrastrukturens resurser i större/tätare orter.

Pendling från mindre orter och landsbygd in till större städer kan gynna både ut- och inpendlingsorten och samtidigt föra med sig produktivitetsvinster på nationell nivå. När det gäller ekonomiska effekter för utpendlingsorten så kan pendlingen bland annat bidra till ett ökat skatteunderlag. Dels kan skattebasen växa som ett resultat av ökad sysselsättning bland personer som utan tillgång till stadens arbetsmarknad skulle riskera att bli arbetslösa, dels kan skatteunderlaget öka som ett resultat av högre löner i staden. Pendlingen kan också bidra till ökad köpkraft i utpendlingsorten och därigenom skapa underlag för sysselsättningstillväxt i lokal varu- och tjänsteproduktion. När det gäller den senare effekten visar Lavesson (2017) att pendling från svenska landsbygdskommuner in till medelstora och större urbana kommuner har en positiv effekt på sysselsättningstillväxten inom landsbygdskommunernas tjänstesektorer. Effekten av pendling på lokal jobbtillväxt är statistiskt signifikant för landsbygdskommuner som ligger inom cirka 55 minuters restid från närmaste urbana kommun.

För inpendlingsorten innebär inflödet av arbetskraft och kompetens att företagen får lättare att rekrytera personal med rätt kvalifikationer. På nationell nivå kan ekonomin gynnas som ett resultat av ökad sysselsättning till följd av effektivare matchning mellan lediga platser och arbetsökande. Men också genom de potentiella produktivitetshöjande effekter som pendling från mindre till större orter kan föra med sig. Bland annat som ett resultat av ökad kvalitet i matchning, bättre förutsättningar för kunskapsspridning och lärande samt delning av viktiga infrastrukturresurser i urbana miljöer.

I den fortsatta analysen kommer vi primärt att fokusera på frågan om pendling från mindre till större orter bidrar till att öka pendlarnas produktivitet. Men innan vi ger oss i kast med den frågeställningen ska vi titta närmare på hur pendling kan fångas i registerstatistiken. Med hjälp av denna statistik analyserar vi hur pendlingsbenägenheten varierar över olika avstånd och studerar omfattningen av pendling i olika regionala omgivningar.

### **4.3 Pendling, restider och pendlingsomland**

Definitionen av pendling baseras på SCB:s registerbaserade arbetsmarknadsstatistik (RAMS) som innehåller uppgifter över de sysselsattas bostadskommun och arbetsställe kommun. Om bostaden och arbetsplatsen är lokaliserade i olika kommuner antas en person pendla till arbetet.<sup>28</sup> I strikt mening säger dock statistiken inget om personen faktiskt reser mellan bostad och arbete eller med vilken frekvens eventuellt resande sker. Det är dock rimligt att anta att förekomsten av dagliga arbetsresor är större ju kortare avståndet är mellan bostads- och arbetsorten. Men i takt med att detta avstånd växer kan man utgå från att inslaget av åtminstone daglig pendling minskar. För att minska förekomsten av lågfrekvent pendling i analysen kommer vi att sätta en övre gräns på avståndet mellan bostads- och arbetsorten. Skälet till detta är att flera av de teoretiska mekanismer som kan förklara varför arbetsproduktiviteten tenderar att vara högre i stora och täta miljöer förutsätter att de sysselsatta, i större eller mindre utsträckning, verkligen är verksamma i dessa miljöer. Det gäller kanske främst olika aspekter av kunskapsspridning, men sannolikt även mikrofundament som vilar på

---

<sup>28</sup> Se Amcoff (2009) för en genomgång av potentiella problem med definitioner av pendling baserade på registerdata.

delning av resurser som karaktäriseras av skalfördelar och odelbarheter. Det betyder självfallet inte att geografiskt avstånd och lågfrekvent närvaro helt sätter sådana mekanismer ur spel, men agglomerationsvinster via exempelvis lärande torde underlättas av nära och frekventa kontakter mellan olika aktörer i den lokala miljön

Vi mäter pendlingsavståndet mellan ut- och inpendlingskommunen i form av kortaste restid i vägnätet med bil. Särskilt i pendlingsmanhang är restid i vägnätet ett bättre avståndsmått än exempelvis fågelvägsavståndet mellan bostad och arbete, som är det vanligast förekommande avståndsmåttet i pendlingsstudier.<sup>29</sup> I framför allt urbana miljöer och i områden där det finns naturliga barriärer eller hinder för rörlighet (som vattendrag, sjöar och dalgångar) riskerar pendlingsmått baserade på fågelvägsavstånd att underskatta det verkliga avståndet i vägnätet, och fågelvägsavståndet utgör därför heller ingen bra utgångspunkt för att approximera restid. För att minska förekomsten av mätfel mäter vi restidsavståndet i vägnätet mellan den befolkningsmässiga mittpunkten i ut- och inpendlingskommunen.<sup>30</sup> Eftersom yngre vuxna i större utsträckning än äldre är skrivna på fel adress<sup>31</sup>, och därmed löper risk att felaktigt klassificeras som pendlare i registerstatistiken, begränsar vi analysen till personer som är 25 år eller äldre.

Det är väl känt från tidigare forskning att pendlingsbenägenheten minskar med stigande avstånd. Johansson m.fl. (2002, 2003) visar att benägenheten att pendla som en funktion av restid följer ett S-format mönster. I tidsintervallet 0-20 minuter är benägenheten hög och relativt konstant, därefter börjar den falla relativt snabbt och för restider över 45 minuter är pendlingsbenägenheten på en låg och återigen konstant nivå.

Figur 14 presenterar andelen pendlare över kommungräns fördelade efter olika avstånd. Det framgår tydligt att pendlingsbenägenheten faller med stigande avstånd. Andelen pendlare över kommungräns i tidsintervallet 0-10 minuter är låg. Det beror på att det är få kommuner i landet där restiden mellan de befolkningsmässiga mittpunkterna är kortare än 10 minuter. De flesta pendlare har ett pendlingsavstånd i intervallet 10-20 minuter. Därefter faller andelen snabbt och når en låg och nästan plan nivå för restider över 40 minuter. Andelen pendlare i det översta intervallet, 70-80 minuter, är cirka 1 procent. Knappt 10 procent av pendlarna över kommungräns har en restid som är 80 minuter eller längre (ej redovisat i figuren). En majoritet av dessa har en pendlingstid som överstiger 180 minuter. Eftersom det knappast mer än undantagsvis rör sig om daglig pendling i de fallen kommer vi att bortse från pendling över restider som är 80 minuter eller längre. Om vi jämför uppgifterna för 2018 och 1986 kan vi notera att andelen pendlare med restid i intervallet 10-20 minuter minskat med cirka 4 procentenheter, medan andelen pendlare med pendlingstider i intervallet 30-60 minuter ökat med mellan 1 och 2 procentenheter.

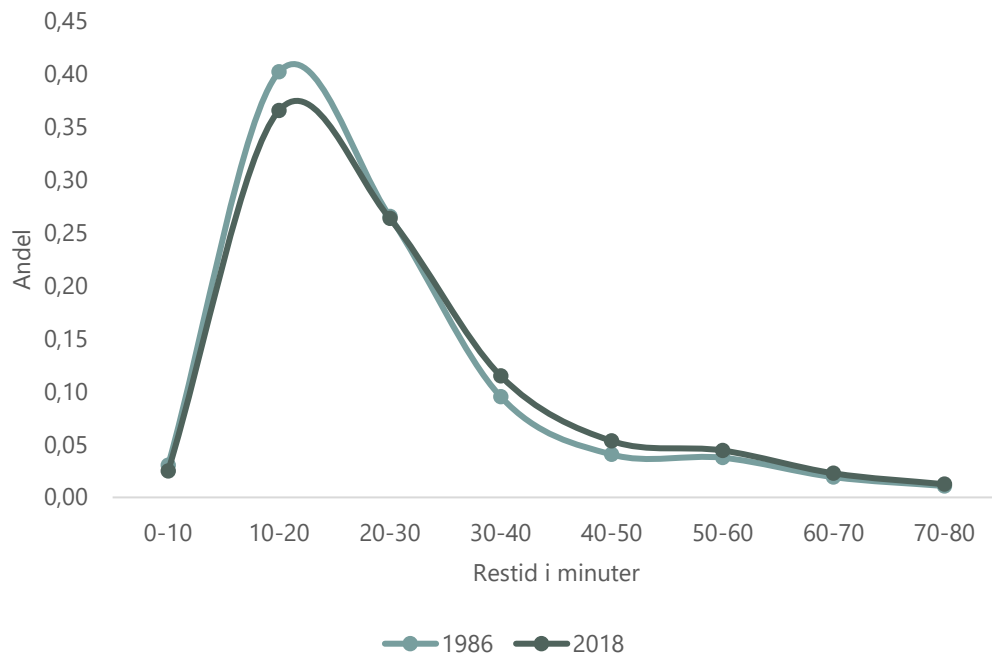
---

<sup>29</sup> Se Blind m.fl. (2018) för en genomgång av vilka avståndsmått som använts i svensk och internationell forskning om pendling.

<sup>30</sup> Det ger ett mindre mätfel jämfört med att utgå från respektive kommuns geografiska mittpunkt (jämför Niodomysl m.fl. 2017).

<sup>31</sup> Det handlar i första hand om unga personer som flyttat till en annan ort för att börja studera eller arbeta, men som ännu inte skaffat något eget permanent boende och därför är fortsatt mantalsskrivna hos sina föräldrar.

Figur 14 Pendlare över kommungräns fördelade efter olika avstånd 1986 och 2018



Anmärkning: Figuren baseras på alla sysselsatta personer i åldern 25-64 år som pendlar över kommungräns respektive år. Avståndsmåttet är kortaste restid i vägnätet (enkel väg). Andelen pendlare med en restid över 80 minuter redovisas inte i figuren (denna andel uppgår till knappt 10 procent båda åren).

Källa: SCB, Registerbaserad arbetsmarknadsstatistik (RAMS). Nationella vägdatabasen (NVDB). Egna beräkningar.

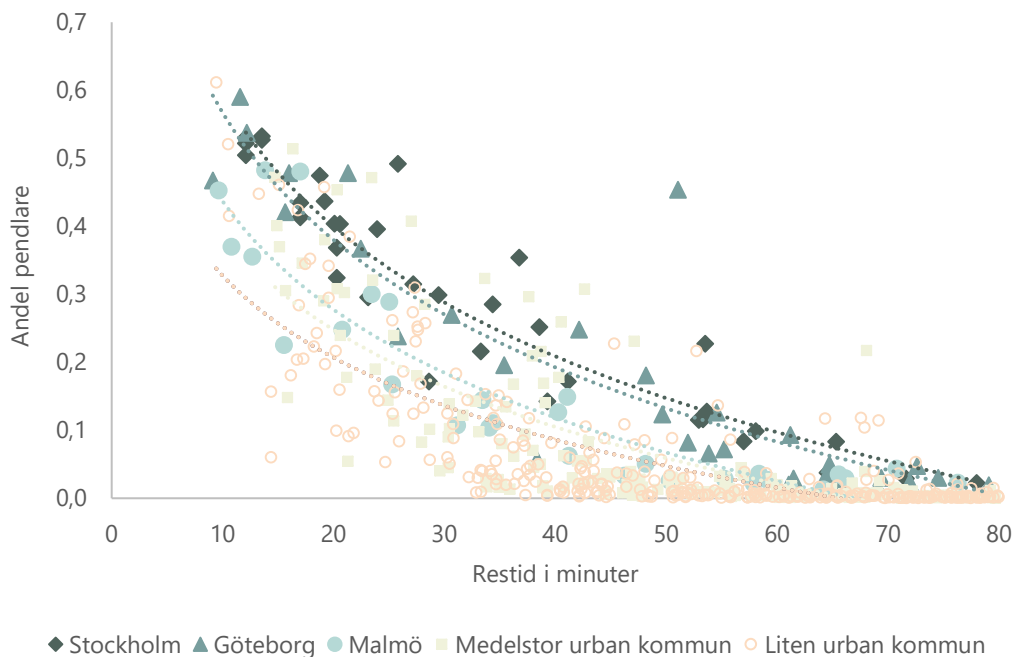
I analysen av pendlingens ekonomiska effekter kommer vi att studera inpendling till de fem största kommuntyperna i den urbana hierarkin. Det rör sig om Stockholms, Göteborgs och Malmö kommun samt kommuner där antalet sysselsatta vid arbetsställen lokaliserade i kommunerna uppgår till minst 60 000 respektive 30 000 personer. De två senare kategorierna av kommuner benämner vi medelstora och små urbana kommuner.

Runt var och en av de urbana kommunerna avgränsar vi ett pendlingsomland som inkluderar kommuner som är lokaliserade inom 80 minuters restid från respektive centrum, med villkoret att kommunerna ifråga befinner sig på en lägre nivå i ortshierarkin än den aktuella urbana kommunen (det senare eftersom vi fokuserar på effekter av pendling från mindre till större kommuner).<sup>32</sup> Det innebär exempelvis att i pendlingsområdet runt en urban kommun tillhörande kategorin liten urban kommun ingår inte andra kommuner som klassificeras som en liten urban kommun eller kommuner på en högre nivå i ortshierarkin (medelstor urban kommun eller någon av de tre storstadskommunerna).

<sup>32</sup> Vi gör två undantag från de principer som beskrivits ovan. Det första är att vi klassificerar Falun och Borlänge som små urbana kommuner. Detta trots att antalet sysselsatta i respektive kommun ligger något under gränsvärdet 30 000. Men eftersom kommunerna ligger nära varandra (inom 15 minuters restid) kan de i praktiken betraktas som en integrerad kommun. Det andra undantaget är att de storstadskommuner som har en dagbefolkning på över 30 000 personer men som ligger allra närmast Stockholms, Göteborgs och Malmö kommun (inom 20 minuters restid) inte klassificeras som självständiga urbana kommuner. Det rör sig om fem kommuner. Dessa kommuner ingår dock i pendlingsomlanden till urbana kommuner högre upp i hierarkin. Klassificeringen av kommuner baseras på uppgifter över antal sysselsatta 2015.

Figur 15 redovisar andelen sysselsatta som pendlar in till de olika urbana kommuntyperna som en funktion av restiden till respektive urbant centrum. Förutom det uppenbara att andelen pendlare minskar med stigande avstånd kan vi notera ytterligare två mönster i figuren. Det ena är att för varje given restid tenderar andelen pendlare att vara högre ju större den urbana destinationskommunen är. Det framgår av de inkluderade regressionslinjernas position vid varje given restid. Om vi till exempel fokuserar på kommuner på 20 minuters restid från ett urbant centrum indikerar regressionslinjen för pendling till Stockholm att 40 procent av de sysselsatta i dessa kommuner pendlar in till Stockholm, att jämföra med 20 procent av de sysselsatta enligt regressionslinjen för pendling till små urbana kommuner. Lutningskoefficienterna (ej redovisade i figuren) visar också att pendlingens avståndskänslighet är mindre för pendling in till kommuner högre upp i den urbana hierarkin. Pendlingen in till de urbana kommuntyperna följer alltså ett klassiskt gravitationsmönster – en stor massa utövar en större dragningskraft på sin omgivning än en liten massa, och ju större massan är desto längre i rummet sträcker sig dess gravitation.

Figur 15 Pendlare in till urbana kommuner efter avstånd 2018



Anmärkning: Sysselsatta personer i åldern 25-64 år. Avståndsmåttet är kortaste restid i vägnätet (enkel väg). Regressionslinjerna visar sambandet mellan andelen av den sysselsatta befolkningen i en kommun som pendlar in till ett visst urbant centrum och logaritmen av restid mellan utpendlingskommunen och den aktuella urbana kommunen. Notera att en kommun kan ingå i pendlingsområdet till fler än en urban kommun.

Källa: SCB, Registerbaserad arbetsmarknadsstatistik (RAMS). Nationella vägdata basen (NVDB). Egna beräkningar.

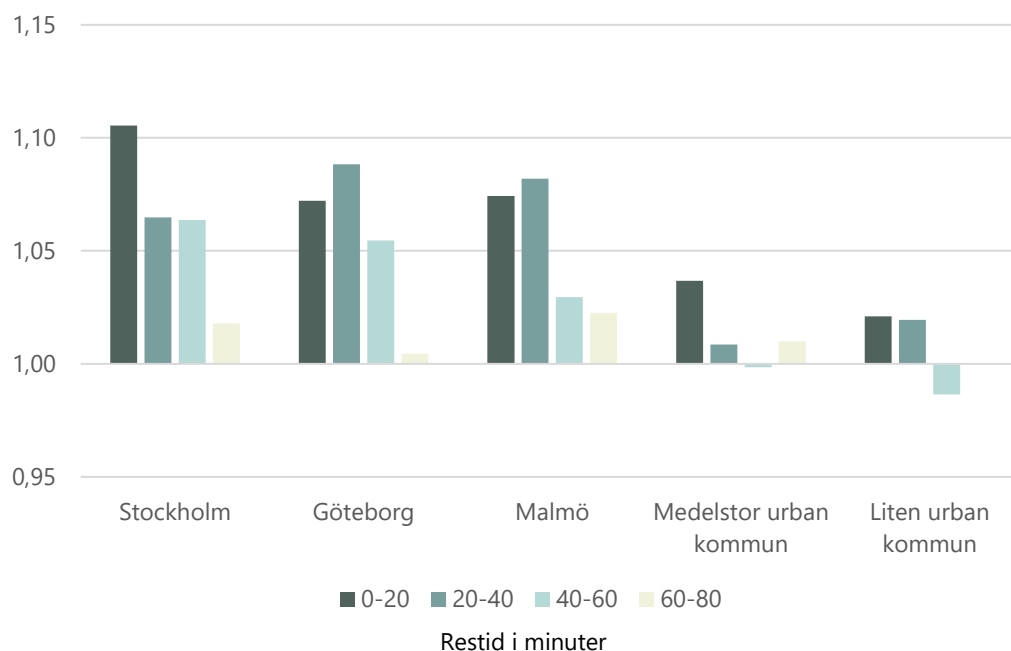
#### 4.4 Lönepremier av pendling från omland till centrum i olika kommuntyper

I det här avsnittet ska vi analysera ekonomiska effekter av pendling in till de olika kategorierna av urbana kommuner. En deskriptiv, mer bokföringsmässig, bild av pendlingens ekonomiska effekter kan vi få genom att jämföra natt- och dagbefolkningslönesummor för kommuner på olika avstånd från de olika typerna av

urbana centra. Nattbefolkningslönesumman utgörs av kommuninvånarnas totala bruttolöner (oavsett i vilken kommun de arbetar). Dagbefolkningslönesumman utgörs av alla bruttolöner som betalas ut från de arbetsställen som är lokaliserade i en kommun (oavsett i vilken kommun de sysselsatta bor). Om kvoten mellan dessa båda lönesummor i en viss kommun är större än ett så indikerar detta att kommunen antingen har ett positivt pendlingsnetto (alltså att det är fler som pendlar ut från kommunen än in till kommunen) och/eller att den genomsnittliga bruttolönen för utpendlarna är högre än den genomsnittliga bruttolönen för inpendlarna.

Figur 16 redovisar kvoten mellan natt- och dagbefolkningslönesumma för kommuner som är lokaliserade på olika avstånd från de olika kategorierna av urbana kommuner. Det generella mönstret är att kvoten ökar med storleken på det urbana centrat och minskar med avståndet till centrum. Bland de kommuner som befinner sig inom 0-20 minuters restid från Stockholms kommun är nattbefolkningslönesumman i genomsnitt 11 procent högre än dagbefolkningslönesumman. Kvoten faller snabbt med ökande avstånd och är knappt 2 procent högre bland kommuner som ligger inom 60-80 minuters restid från Stockholm. För kommuner som befinner sig inom 0-20 minuters restid från en liten urban kommun är nattbefolkningslönesumman i genomsnitt drygt 2 procent högre än dagbefolkningslönesumman. Det är ingen skillnad mellan de två lönesummorna bland kommuner som ligger på 60-80 minuters avstånd (kvoten är till och med något under ett för kommuner inom intervallet 40-60 minuter).

Figur 16 Kvot mellan natt- och dagbefolkningslönesumma 2018



Anmärkning: Sysselsatta personer i åldern 25-64 år. Avståndsmåttet är kortaste restid i vägnätet (enkel väg).

Källa: SCB, Registerbaserad arbetsmarknadsstatistik (RAMS). Nationella vägdata basen (NVDB). Egna beräkningar.

Kommuner som är lokaliserade nära en urban kommun uppvisar alltså en nettovinst i lönesummetermer. Det gäller särskilt de kommuner som befinner sig i närheten av någon av landets storstadskommuner. Jämförelsen av natt- och dagbefolkningslönesumma

säger dock inget om vilka bakomliggande mekanismer som genererar vinsten. Det kan vara ett resultat av att utpendlingen överstiger inpendlingen och/eller att utpendlarna i genomsnitt har högre löner än inpendlarna. Om det inte finns några löneskillnader mellan de två grupperna, och vi antar att det råder full sysselsättning på varje lokal arbetsmarknad, blir pendlingen ett nollsummespel både utifrån den enskilda kommunens perspektiv och för landet som helhet. Lönesumman skulle i det fallet förbli oförändrad om pendlarna i stället valde att ta ett arbete i den egna kommunen.

En utifrån ekonomiskt perspektiv mer intressant frågeställning är om pendling från mindre till större orter bidrar till att öka pendlarnas produktivitet. Med utgångspunkt från agglomerationsekonominns teoretiska grunder skulle produktiviteten kunna öka som ett resultat av bland annat högre kvalitet i jobbmatchning och bättre förutsättningar för kunskaps-spridning och lärande på större arbetsmarknader. Men för att besvara den frågeställningen behövs en mer sofistikerad analys än ovanstående enkla deskriptiva kalkyl.

För att skatta effekten på bruttolönen av att börja pendla använder vi en typ av matchningsmetod i kombination med detaljerade longitudinella mikrodata som sträcker sig över perioden 2007-2018.<sup>33</sup> För att ingå i analysen måste en individ kunna observeras varje år under ett sjuårsfönster, definierat som  $t-5$  till  $t+1$ . Vidare gäller att datasetet endast inkluderar individer som är klassificerade som sysselsatta med yrkesställning som anställda varje år under perioden  $t-5$  till  $t+1$ .<sup>34</sup> År  $t$  är individerna i åldern 25-60 år. Fokus är alltså på personer som är varaktigt sysselsatta som anställda. Ytterligare ett villkor är att individerna år  $t-1$  är bosatta i en kommun som ligger inom 80 minuters restid från någon av de fem kategorierna av urbana kommuner (och att kommunen ifråga befinner sig på en lägre nivå i ortshierarkin än den aktuella urbana kommunen).

Vi utgår från personer som inte är pendlare år  $t-1$  (det vill säga personer vars arbetsställe ligger i samma kommun som bostadskommunen år  $t-1$ ). Vi definierar två grupper av individer – *nypendlare* och *icke-pendlare*. Nypendlare är personer som bor kvar i samma kommun år  $t$  och  $t+1$  men som år  $t$  börjar pendla till ett arbete i någon av de fem typerna av urbana kommuner och som fortsätter att pendla till denna kommun även år  $t+1$ .<sup>35</sup> Icke-pendlare är personer som både bor kvar och arbetar vidare i hemkommunen år  $t$  och  $t+1$ .

Givet att datamaterialet omfattar perioden 2007-2018 skapar vi med detta upplägg en panel bestående av sex kohorter med individer. Den första kohorten observeras under perioden 2007-2013 och där eventuell nypendling äger rum år 2012. Den sista kohorten observeras under perioden 2012-2018 och där eventuell nypendling äger rum år 2017. Datamaterialet inkluderar alla individer som definieras som nypendlare och ett tioprocentigt slumpmässigt urval av personer som definieras som icke-pendlare. Totalt omfattar datasetet cirka 480 000 individer.

---

<sup>33</sup> Se Tillväxtanalys (2020) för en mer detaljerad beskrivning av den använda metoden.

<sup>34</sup> Vi exkluderar sysselsatta personer med yrkesställning som företagare (egna företagare och företagare i eget AB) eftersom det är svårt att bedöma jämförbarheten i lön för företagare med lön för anställda.

<sup>35</sup> En individs arbetsställe kommunen fastställs i november månad varje år. Det innebär att de individer som klassificeras som nypendlare kan ha börjat pendla när som helst under intervallet november år  $t-1$  till november år  $t$ . Många av nypendlarna kommer alltså endast ha arbetat en mindre del av år  $t$  i den nya inpendlingskommunen. Men genom att fokusera på nypendlare som arbetar kvar i den nya kommunen även år  $t+1$  säkerställer vi att de har arbetat huvuddelen av år  $t+1$  i denna kommun.



Den beroende variabeln i analysen är summa kontant bruttolön under året (fastprisberäknad till 2018 års priser med KPI som deflator). Årsbruttolönen är en funktion av både mängden arbetad tid under året och lönen per tidsenhet. Genom att vi fokuserar på individer med en stark arbetsmarknadsanknytning (personer som är klassificerade som varaktigt sysselsatta under en period på minst sju år) torde årsbruttolönen ha en relativt tydlig koppling till individernas arbetsproduktivitet.

Om individer som börjar pendla från mindre kommuner in till de olika typerna av urbana kommuner erhåller en högre bruttolön än jämförbara individer som fortsätter att arbeta i de mindre kommunerna tolkar vi detta som en indikation på att det finns produktivetsfördelar i de urbana kommunerna. Man skulle förvisso kunna argumentera för att pendlarna kräver högre löner för att täcka pendlingskostnader. Men det finns inget skäl att anta att företag i de urbana kommunerna skulle betala högre löner om dessa lokaliseringar inte erbjuder särskilda produktivetsfördelar. Utan sådana produktivetsfördelar skulle företag i de urbana miljöerna konkurreras ut av företag som är lokaliserade på mindre orter med lägre lönekostnader.

Den fråga som vi försöker besvara kan formuleras som: Vad är effekten på bruttolönen av att börja pendla jämfört med att inte börja pendla? Som vi berört i tidigare kapitel är ett grundläggande problem i den här typen av analyser att vi inte kan observera det kontrafaktiska utfallet, som alltså i det här fallet är den lön en person som börjar pendla skulle ha erhållit om personen inte valt att börja pendla. Vi kan inte rakt av jämföra lönen för gruppen som börjar pendla med lönen för gruppen som inte börjar pendla eftersom det kan finnas viktiga skillnader (observerbara och icke-observerbara) som påverkar lönen oberoende av om personerna i grupperna börjar pendla eller inte.

För att skatta effekten på bruttolönen av att börja pendla använder vi en typ av matchningsmetod som innebär att vi jämför förändringen i bruttolön före och efter pendling för personer som börjar pendla med förändringen i bruttolön under motsvarande period för jämförbara personer som inte börjar pendla.<sup>36</sup> En styrka med den använda metoden är att den bidrar till att reducera bias till följd av icke-observerbara skillnader som påverkar bruttolönen för pendlare och icke-pendlare och som inte förändras över tid. Det gör vi genom att dels matcha på den historiska utvecklingen av bruttolönen, dels genom att analysera effekterna på bruttolönen i differentierad form. Dessutom inkluderar matchningen ett antal variabler som indirekt kan vara korrelerade med icke-observerbara egenskaper som kan påverka bruttolönen (exempelvis via skillnader i ambition och förmåga).<sup>37</sup>

Tabell 7 presenterar skattade lönepremier av att börja pendla till de olika urbana kommuntyperna. Löneeffekten mäts år  $t+1$ . Den första raden i tabellen redovisar

---

<sup>36</sup> På engelska benämns denna matchningsmetod "conditional difference-in-differences propensity score matching". Se t.ex. Heckman m.fl. (1998) och Smith och Todd (2005) för en beskrivning av metoden.

<sup>37</sup> Matchningen inkluderar följande variabler: historisk bruttolön ( $t-5$  till  $t-1$ ), tre indikatorer på tillfällig frånvaro från sysselsättning (arbetslöshetsersättning, studiemedel, föräldrapenning), kön, ålder, födelseland (eget och föräldrars), familjeställning (gift/sambo), hemmavarande barn, typ av bostad (småhus, bostadsrätt, hyresrätt), utbildningsnivå (6 klasser), utbildningsinriktning (ensiffernivå), bransch (avdelningsnivå), sektor (privat/offentlig), yrke (ensiffernivå), tidigare erfarenhet av pendling ( $t-5$  till  $t-2$ ), avstånd i termer av restid mellan bostadskommunen och aktuell urban kommun, pendlingsomland, kohort. Om inget annat anges avser variablerna situationen året före eventuell pendling (alltså  $t-1$ ).

lönepremier av att påbörja pendling in till ett urbant centrum för personer med en pendlingstid i intervallet 0-80 minuter. Vi kan konstatera att lönepremien är positiv och statistiskt signifikant i samtliga fall och att premien tenderar att öka med storleken på inpendlingskommunen. Om vi till exempel jämför personer som börjar pendla in till Stockholm med jämförbara personer som inte börjar pendla ser vi att pendlarna erhåller en lönepremie på 6 procent. Löneeffekten av att börja pendla in till Göteborg är knappt 5 procent. Att börja pendla in till Malmö eller någon av de kommuner som klassificeras som medelstora respektive små urbana kommuner genererar en lönepremie på omkring 2 procent.

Tabellen redovisar också separata skattningar för pendling från kommuner på olika avstånd från respektive urbant centrum. Resultaten för inpendling till Stockholm indikerar att lönepremien av att börja pendla ökar med kommunens distans från Stockholm. Om vi fokuserar på kommuner som befinner sig på 0-20 minuters avstånd från Stockholm och jämför personer som börjar pendla in till Stockholm med jämförbara personer som inte börjar pendla ser vi att bruttolönen för pendlarna ökar med 4,6 procent. Motsvarande löneeffekt av att börja pendla in till Stockholm från de mest avlägset belägna kommunerna (inom 60-80 minuter) är drygt 12,2 procent. Det finns tendenser till motsvarande mönster för inpendling till Göteborg och kommuner som definieras som medelstora urbana kommuner.

Tabell 7 Skattade effekter på bruttolön av pendling till olika urbana kommuntyper (procent)

Restid (minuter)	Stockholm	Göteborg	Malmö	Medelstor urban kommun	Liten urban kommun
0-80	<b>6,0</b>	<b>4,6</b>	<b>2,1</b>	<b>1,9</b>	<b>2,3</b>
0-20	<b>4,6</b>	<b>3,1</b>	0,6	1,9	<b>1,2</b>
20-40	<b>5,2</b>	<b>5,4</b>	<b>3,9</b>	<b>1,6</b>	<b>3,2</b>
40-60	<b>10,7</b>	<b>5,7</b>	<b>3,2</b>	<b>3,0</b>	<b>2,2</b>
60-80	<b>12,2</b>	<b>6,4</b>	<b>3,5</b>	<b>5,1</b>	1,9

Anmärkning: Värden markerade med fet stil är statistiskt signifikanta på 5-procentsnivån eller lägre.

Ett återkommande resultat i tidigare empirisk forskning är att lönepremien med avseende på städers storlek eller täthet är särskilt stor för personer med hög utbildningsnivå eller hög kognitiv förmåga (se avsnitt 3.1). Det finns också exempel på studier som visar att den urbana lönepremien är större för personer som jobbar inom yrken som karaktäriseras av en stor andel icke-rutinartade arbetsuppgifter jämfört med personer som jobbar inom yrken med ett större inslag av rutinartade arbetsuppgifter (Andersson m.fl. 2014). Det finns flera tänkbara teoretiska motiv till varför högt utbildade personer eller individer sysselsatta inom mer kvalificerade yrken skulle vinna extra mycket på att arbeta i stora städer. Det kan exempelvis förklaras av att sannolikheten att matchas till specialiserade arbetsuppgifter som motsvarar deras kompetens är högre på en stor arbetsmarknad. En annan möjlig förklaring är att de har större möjligheter att dra nytta av kunskapspridning och lärande från välutbildade kollegor på en stor arbetsmarknad.

Kan vi se motsvarande tendenser i de skattade lönepremierna av att börja pendla till de olika kategorierna av urbana kommuner? Tabell 8 redovisar skattade löneeffekter av att

börja pendla för personer med olika utbildningsnivå och yrkesbakgrund. När det gäller effekterna av inpendling till Stockholm tyder resultaten på att personer med hög utbildningsnivå eller erfarenhet från ett högkvalificerat yrke erhåller en extra hög lönepremie. Om vi jämför högt utbildade personer som börjar pendla in till Stockholm med jämförbara högt utbildade personer som inte börjar pendla ser vi att pendlarna erhåller en lönepremie på 7,5 procent. Motsvarande löneeffekt av att börja pendla in till Stockholm för personer med kort utbildning är 3,4 procent. Vi hittar liknande skillnader när det gäller yrkesbakgrund. Personer som tidigare arbetat inom ett högkvalificerat yrke erhåller en lönepremie på 8,4 procent av att börja pendla in till Stockholm. Den skattade löneeffekten för personer med erfarenhet från övriga typer av yrken uppgår till 4,6 procent.

När det gäller inpendling till övriga kategorier av urbana kommuner hittar vi inte motsvarande tydliga mönster. För inpendling till små urbana kommuner noterar vi att lönepremien av att börja pendla stiger med utbildningsnivå. I övrigt är skillnaderna i skattade effekter med avseende på utbildningsnivå och yrkesbakgrund i allmänhet relativt små och/eller följer inget systematiskt mönster. Noterbart är att inpendlare till Göteborg och Malmö med erfarenhet från ett högkvalificerat yrke erhåller en lägre lönepremie än inpendlare med erfarenhet från övriga typer av yrken.

Tabell 8 Skattade effekter på bruttolön av pendling till olika urbana kommuntyper för personer med olika utbildningsnivå och yrkesbakgrund (procent)

	Stockholm	Göteborg	Malmö	Medelstor urban kommun	Liten urban kommun
<i>Utbildningsnivå</i>					
Lång	<b>7,5</b>	<b>2,4</b>	0,6	<b>1,9</b>	<b>3,5</b>
Medel	<b>5,4</b>	<b>6,1</b>	<b>2,9</b>	<b>1,8</b>	<b>2,3</b>
Kort	<b>3,4</b>	<b>4,6</b>	<b>3,1</b>	1,0	-1,6
<i>Typ av yrke</i>					
Högkvalificerat	<b>8,4</b>	<b>2,7</b>	1,0	2,1	<b>2,3</b>
Övriga	<b>4,6</b>	<b>5,5</b>	<b>2,5</b>	<b>2,1</b>	<b>2,3</b>

Anmärkning: Avser pendling från kommuner inom 80 minuters restid från respektive centrum. Klassificering av utbildningsgrupper: lång=tre år eftergymnasial utbildning eller mer, medel=gymnasial utbildning upp till två års eftergymnasial utbildning, kort=förgymnasial utbildning. Med högkvalificerat yrke avses arbete som kräver teoretisk specialistkompetens. Värden markerade med fet stil är statistiskt signifikanta på 5-procentsnivån eller lägre.

## 4.5 Avslutande kommentarer

I det här kapitlet har vi studerat olika aspekter av pendling från mindre kommuner in till olika typer av urbana kommuner. Våra analyser visar att andelen sysselsatta som pendlar in till en urban kommun ökar med destinationskommunens storlek och minskar med stigande avstånd. Pendlingsbenägenheten stiger med individernas utbildningsnivå och är högre bland personer med erfarenhet från arbete inom ett högkvalificerat yrke. Vi hittar genomgående positiva löneeffekter av att börja pendla in till en urban kommun och lönepremien tenderar dessutom att öka med storleken på inpendlingskommunen. Vi kan också konstatera att löneeffekten av att börja pendla är särskilt hög för personer med en hög utbildningsnivå eller erfarenhet från ett högkvalificerat yrke. Resultaten indikerar

också att lönepremien av att börja pendla in till ett urbant centrum ökar med utpendlingskommunens distans från centrum.

Vi tolkar ovanstående resultat som en indikation på att kommuner i toppen av den urbana hierarkin uppvisar de största produktivetsfördelarna, men att det även finns tecken på mindre produktivetsfördelar i medelstora och små urbana kommuner. När det gäller frågan om pendlingens betydelse för att sprida urbana kommunernas produktivetsfördelar till omgivande mindre kommuner blir utfallet en funktion av två mekanismer. Den skattade löneeffekten av att börja pendla är minst för de närmast belägna kommunerna, men samtidigt är pendlingen från dessa in till centrum mycket omfattande, vilket rimligen ger en avsevärd total effekt i dessa kommuner. För de mer perifert lokaliserade kommunerna är omfattningen av pendling in till centrum väsentligt mindre, men samtidigt är det här vi hittar den högsta lönepremien av att börja pendla. Det innebär att för de mer avlägsna belägna kommunerna så är den potentiella produktivetsvinsten av ökad pendling in till urbana centra betydande.

Sammantaget indikerar våra analyser att urbana platsers produktivetsfördelar inte bara tillfaller staden och dess invånare. Via arbetspendlingen sprids stadens produktivetsfördelar till pendlarna och bidrar i förlängningen till ökad skattebas och stärkt köpkraft i pendlarnas hemkommuner. För inpendlingskommunerna innebär inflödet av arbetskraft och kompetens att företagen får lättare att rekrytera personal med rätt kvalifikationer. På nationell nivå leder pendling från mindre till större orter till potentiella produktivetsvinster.

Kostnader för pendling är idag subventionerade bland annat via avdrag på den beskattningsbara inkomsten för utgifter i samband med resor till och från arbetet. I gällande system finns krav på både minsta avstånd och tidsvinst (för vissa färdmedel) för att få rätt att göra reseavdrag. Reseavdragskommittén har nyligen föreslagit att reseavdraget avskaffas i sin nuvarande form och ersätts av en avståndsbasead och färdmedelsneutral skattereduktion (SOU 2019:36). Enligt förslaget ska skattereduktionen ges för den del av avståndet mellan bostad och arbetsplats enkel väg som överstiger 30 kilometer och upp till och med 80 kilometer. En viss ytterligare skattereduktion föreslås också i de fall där kollektivtrafiken är bristfällig. Det finns anledning att fundera över och noga överväga den övre avståndsgränsen i förslaget. Som vi kunnat konstatera är omfattningen av pendling över längre avstånd visserligen relativt begränsad, men våra resultat visar samtidigt att de potentiella vinsterna av ökad pendling från mer perifert lokaliserade kommuner kan vara betydande.

Samtidigt som arbetskraftens pendling potentiellt kan bidra till positiva effekter på flera olika nivåer i samhället är det väl belagt att pendling i dess traditionella bemärkelse – dagligt resande mellan bostad och arbete – är förknippat med olika typer av kostnader och problem. Undersökningar visar att människor rankar morgonpendling som den minst önskvärda av alla aktiviteter (Kahneman och Krueger 2006). Det finns också ett flertal studier som finner olika typer av negativa hälsorelaterade effekter kopplade till pendling; studier som inte sällan visar att pendling är mer negativt för kvinnor (Sandow m.fl. 2014). Det faktum att bil alltjämt utgör det dominerande färd sättet vid arbetsresor innebär också att pendlingen leder till negativa miljöeffekter. Det finns alltså en hel del belägg för att pendling i dess traditionella form är förknippat med negativa konsekvenser för välbefinnande, hälsa, jämställdhet och miljö.

Långt innan internet och bredband blev en självklar del av vardagen formulerades visioner om en annan form av "regionförstoring" som inte baserades på dagligt resande. Stora förhoppningar knöts till den då framväxande tekniken för telekommunikation som man hoppades skulle bana väg för ett mer flexibelt arbetsliv, med ett större inslag av distansarbete (OECD 1994). Men den nya tekniken förde inte med sig det lyft för orter och bygder utanför storstäderna som många hoppades på.

Mot den bakgrunden kan den nu pågående corona-krisen ses som ett ofrivilligt, fullskaligt experiment på distansarbetets verkliga potential. Tongivande forskare inom området menar att distansarbetet är här för att stanna och att epoken med femdagarsvecka på kontoret är över för gott.<sup>38</sup> Flera stora multinationella företag i både "nya" och "gamla" branscher (exempelvis Facebook, Twitter och Volvo) planerar också för att stora delar av de anställda kommer att fortsätta arbeta på distans även efter att corona-krisen är över.<sup>39</sup>

En viktig infrastrukturell förutsättning för distansarbete är att det finns tillgång till snabbt bredband i alla delar av landet. I regeringens bredbandsstrategi *Sverige helt uppkopplat 2025* (Regeringskansliet 2016) formuleras målet att alla hushåll och företag bör ha tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s år 2020. På längre sikt höjs ambitionen och för år 2025 gäller bland annat målet att 98 procent av alla hushåll och företag bör ha tillgång till bredband om minst 1 Gbit/s. I en nyligen genomförd uppföljning av regeringens bredbandsstrategi drar Post- och telestyrelsen (2020) slutsatsen att det kortsiktiga målet inte kommer att uppnås under 2020 och att det långsiktiga målet heller inte kommer att uppnås fullt ut.

Det finns flera intressanta aspekter på möjliga effekter av ett ökat distansarbete utifrån ett lokaliserings- och agglomerationsperspektiv. Hur påverkas stadskärnorna i större städer av eventuellt minskad efterfrågan på kontorslokaler och lägre omsättning för restauranger och butiker? Innebär ett ökat distansarbete att visionen om en ny form av regionförstoring, som i större utsträckning gynnar utvecklingen i gles- och landsbygdsområden, förverkligas den här gången? Hur påverkas viktiga produktivitetshöjande mekanismer, som skapande och spridning av kunskap, om anställda spenderar mindre tid på sina arbetsplatser? Ger lärande på distans samma produktivitetsfördelar? Är det överhuvudtaget möjligt att uppnå agglomerationsfördelar på distans? Det här är exempel på intressanta frågeställningar där det behövs ny kunskap och forskning.

---

<sup>38</sup> Bloom (2020), Bartik m.fl. (2020). Se också den brittiska tidskriften *The Economist* som ställer frågan "Is the office finished?" (12 september 2020).

<sup>39</sup> *CNN Business*, "These companies plan to make working from home the new normal. As in forever" (25 juni 2020), *Dagens Industri*, "Volvo tömmer kontor" (20 oktober 2020).

## Referenser

- Ahlin, L., Andersson, M. och Thulin, P. (2018). Human capital sorting: The “when” and “who” of the sorting of educated workers to urban regions. *Journal of Regional Science*, 58:3, 581–610.
- Ali, K., Olfert, M. R. och Partridge, M. D. (2011). Urban Footprints in Rural Canada: Employment Spillovers by City Size. *Regional Studies*, 45:2, 239–260.
- Amcoff, J. (2009). Rapid regional enlargement in Sweden: A phenomenon missing an explanation. *Geografiska Annaler, Series B, Human Geography*, 91:3, 275–287.
- Andersson, M., Klaesson, J. och Larsson, J. P. (2014). The sources of the urban wage premium by worker skills: Spatial sorting or agglomeration economies? *Papers in Regional Science*, 93:4, 727–747.
- Andersson, M., Klaesson, J. och Larsson, J. P. (2016). How Local are Spatial Density Externalities? Neighbourhood Effects in Agglomeration Economies. *Regional Studies*, 50:6, 1082–1095.
- Austin, B. A., Glaeser, E. L. och Summers, L. (2018). Jobs for the heartland: Place-based policies in 21st Century America. *Brookings Papers on Economic Activity*, 49:1, 151–232.
- Bacolod, M., Blum, B. S. och Strange, W. C. (2009). Skills in the city. *Journal of Urban Economics*, 65:2, 136–153.
- Barro, R. J. Och Sala-i-Martin, X. (1992). Convergence. *Journal of Political Economy*, 100:2, 223–251.
- Bartik, A. W., Cullen, Z. B., Glaeser, E. L., Luca, M. och Stanton, C. T. (2020). What Jobs are Being Done at Home During the Covid-19 Crisis? Evidence from firm-level surveys. *NBER Working Paper*, 27422, National Bureau of Economic Research.
- Bengtsson, N., Edin, P.-A. och Holmlund, B. (2014). Löner, sysselsättning och inkomster – ökar klyftorna i Sverige? *Studier i finanspolitik*, 2014/1. Finanspolitiska rådet.
- Berry, C. R. och Glaeser, E. L. (2005). The divergence of human capital levels across cities. *Papers in Regional Science*, 84:3, 407–444.
- Bet. 2019/20:FiU18 Ändringar i kostnadsutjämnningen för kommuner och landsting.
- Blind, I., Dahlberg, M., Engström, G. och Östh, J. (2018). Construction of Register-based Commuting Measures. *CESifo Economic Studies*, 64:2, 292–326.
- Bloom, N. (2020). How working from home works out. *Policy Brief*, Institute for Economic Policy Research (SIERP), Stanford University.
- Butkus, M., Cibulskiene, D., Maciulyte-Sniukiene, A., och Matuzeviciute, K. (2018). What is the evolution of convergence in the EU? Decomposing EU disparities up to NUTS 3 level. *Sustainability*, 10:5, 1–37.
- Carlsen, F., Rattsø, J. och Stokke, H. J. (2016). Education, experience, and urban wage premium. *Regional Science and Urban Economics*, 60 C, 39–49.

- Combes, P.-P., Duranton, G. och Gobillon, L. (2008). Spatial wage disparities: Sorting matters! *Journal of Urban Economics*, 63:2, 723–742.
- Coulter, R. (2017). Local house prices, parental background and young adults: homeownership in England and Wales. *Urban Studies*, 54:14, 3360–3379.
- De la Roca, J. och Puga, D. (2017). Learning by working in big cities. *Review of Economic Studies*, 84:1, 106–142.
- Di Addario, S. och Patacchini, E. (2008). Wages and the city. Evidence from Italy. *Labour Economics*, 15:5, 1040–1061.
- Duranton, G. och Puga, D. (2004). Micro-foundations of urban agglomeration economies. I Henderson, V. och Thisse, J.-F. (red.), *Handbook of Regional and Urban Economics*, 4. Amsterdam: North-Holland, 2063–2117.
- Eliasson, K. (2006a) The Effects of Accessibility to University Education on Enrollment Decisions, Geographical Mobility, and Social Recruitment. *Umeå Economic Studies*, No. 690.
- Eliasson, K. (2006b) College Choice and Earnings Among University Graduates in Sweden. *Umeå Economic Studies*, No. 693.
- Eliasson, K. och Westerlund, O. (2019). Graduate migration, self-selection and urban wage premiums across the regional hierarchy. *Tillväxtanalys WP 2019:03*.
- Eliasson, K., Haapanen, M. och Westerlund, O. (2020). Regional concentration of university graduates: The role of high school grades and parental background. *European Urban and Regional Studies*, 27:4, 398-414.
- Eliasson, K., Haapanen, M. och Westerlund, O. (2020). Patterns of Inter- and Intra-Regional Differences in Human Capital and Earnings: Evidence from Finland and Sweden 1987-2015. Opublicerat manuskript, Umeå University.
- Enflo, K. och Ramón Rosés, J. (2015). Coping with regional inequality in Sweden: structural change, migrations, and policy, 1860–2000. *Economic History Review*, 68:1, 191–217.
- Enflo, K., Henning, M. och Schön, L. (2014). Swedish Regional GDP 1855–2000: estimations and general trends in the Swedish regional system. *Research in Economic History*, 30, 47–89.
- Essletzbichler, J., Disslbacher, F. och Moser, M. (2018). The victims of neoliberal globalisation and the rise of the populist vote: a comparative analysis of three recent electoral decisions, *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 11:1, 73–94.
- Faggian, A., McCann, P. och Sheppard, S. (2007). Human Capital, Higher Education and Graduate Migration: An Analysis of Scottish and Welsh Students. *Urban Studies*, 44:13, 2511–2528.
- Ganong, P. och Shoag, D. (2017). Why has regional income convergence in the U.S. declined? *Journal of Urban Economics*, 102, 76–90.

- Glaeser, E. L. och Mare, D. (2001). Cities and skills. *Journal of Labor Economics*, 19:2, 316–342.
- Haapanen, M. och Tervo, H. (2012). Migration of the highly educated: Evidence from residence spells of university graduates. *Journal of Regional Science*, 52:4, 587–605.
- Heckman, J., Ichimura, H., Smith, J. och Todd, P. (1988). Characterizing selection bias using experimental data. *Econometrica*, 66:5, 1017–1098.
- Håkansson, J. och Isacson, G. (2019). The spatial extent of agglomeration economies across the wage earnings distribution. *Journal of Regional Science*, 59:2, 281–301.
- Iammarino, S., Rodriguez-Pose, A. och Storper, M. (2019). Regional inequality in Europe: evidence, theory and policy implications. *Journal of Economic Geography*, 19:2, 273–298.
- Ihlanfeldt, K. R. (1992). Intraurban wage gradients: Evidence by race, gender, occupational class, and sector. *Journal of Urban Economics*, 32:1, 70–91.
- Johansson, B., Klaesson, J. och Olsson, M. (2002). Time distances and labor market integration. *Papers in Regional Science*, 81:3, 305–327.
- Johansson, B., Klaesson, J. och Olsson, M. (2003). Commuters' non-linear response to time distances. *Journal of Geographical Systems*, 5, 315–329.
- Kahneman, D. och Krueger, A. B. (2006). Developments in the Measurement of Subjective Well-Being. *Journal of Economic Perspectives*, 20:1, 3–24.
- Korpi, M. och Clark, W.A.V. (2019). Migration and occupational careers: the static and dynamic urban wage premium by education and city size. *Papers in Regional Science*, 98:1, 555–574.
- Kullenberg, J. och Persson, L. O. (1997). Tjänjbara räckvidder : Lokala arbetsmarknader i förändring. *SIR Rapport 101*.
- Lavesson, N. (2017). When and how does commuting to cities influence rural employment growth? *Journal of Regional Science*, 57:4, 631–654.
- Lehmer, F. och Möller, J. (2010). Interrelations between the urban wage premium and firm-size wage differentials: a microdata cohort analysis for Germany. *The Annals of Regional Science*, 45:1, 31–53.
- Lindbeck, A. (2014). Fenomenet Piketty. *Ekonomisk Debatt*, 42:7.
- Marshall, A. (1920). *Principles of Economics* (8:e upplagan). London: Macmillan.
- McMillen, D. P. och Singell, L. D. (1992). Work location, residence location, and the intraurban wage gradient. *Journal of Urban Economics*, 32:2, 195–213.
- Melo, P. C., Graham, D. J. och Noland, R. B. (2009). A meta-analysis of estimates of urban agglomeration economies. *Regional Science and Urban Economics*, 39:3, 332–342.
- Mion, G. och Naticchioni, P. (2009). The spatial sorting and matching of skills and firms. *Canadian Journal of Economics*, 42:1, 28–55.



- Moretti, E. (2004). Human capital externalities in cities. I Henderson, V. och Thisse, J.-F. (red.), *Handbook of Regional and Urban Economics*, 4. Amsterdam: North-Holland, 2243–2291.
- Moretti, E. (2012). *The new geography of jobs*. Boston: Houghton Mifflin Harcourt.
- Niedomysl, T., Ernstson, U. och Fransson, U. (2017). The Accuracy of Migration Distance Measures. *Population, Space and Place*, 23:1, 1–12.
- Nordiska Ministerrådet (2018). Increasing income inequality in the Nordics: Nordic Economics Policy Review 2018. *TemaNord*, 2018:519.
- OECD (1994). *OECD Societies in Transition: The future of work and leisure*. Paris: OECD.
- OECD (2018). *Productivity and Jobs in a Globalised World – (How) can all regions benefit?* Paris: OECD.
- Partridge, M. D., Ali, K. och Olfert, M. R. (2010). Rural-to-Urban Commuting: Three Degrees of Integration. *Growth and Change*, 41:2, 303–335.
- Persson, J. (1997). Convergence across the Swedish counties 1911–1993. *European Economic Review*, 41:9, 1835–1852.
- Post- och telestyrelsen (2020). Uppföljning av regeringens bredbandsstrategi 2020. *PTS-ER-2020:26*.
- Puga, D. (2010). The Magnitude and Causes of Agglomeration Economies. *Journal of Regional Science*, 50:1, 203–219.
- Rattsø, J., och Stokke, H. (2014). Regional convergence of income and education: investigation of distribution dynamics. *Urban Studies*, 51:8, 1672–1685.
- Regeringskansliet (2016). Sverige helt uppkopplat 2025 – en bredbandsstrategi.
- Rice, P., Venables, A. J. och Patacchini, E. (2006). Spatial determinants of productivity: Analysis for the regions of Great Britain. *Regional Science and Urban Economics*, 36:6, 727–752.
- Rodríguez-Pose, A. (2018). The revenge of the places that don't matter (and what to do about it). *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 11:1, 189–209.
- Rosenthal, S. och Strange, W. (2004). Evidence on the Nature and Sources of Agglomeration Economies. I Henderson, V. och Thisse, J.-F. (eds.), *Handbook of Regional and Urban Economics*, 4. Amsterdam: North-Holland, 2119–2171.
- Rosenthal, S. S. och Strange, W. C. (2008). The attenuation of human capital spillovers. *Journal of Urban Economics*, 64:2, 373–389.
- Sandow, E., Westerlund, O. och Lindgren, U. (2014). Is Your Commute Killing You? On the Mortality Risks of Long-Distance Commuting. *Environment and Planning A*, 46:6, 1496–1516.
- SCB (1991). Lokala arbetsmarknader och förvärvsregioner. Nya geografiska indelningar för regionala analyser. *Information om arbetsmarknaden 1991:7* (publicerad i samarbete med Expertgruppen för forskning om regional utveckling).

- Smith, J. A. och Todd, P. E. (2005). Does matching overcome LaLonde's critique of nonexperimental estimators? *Journal of Econometrics*, 125:1–2, 305–353.
- SOU 1974:1. *Orter i regional samverkan*. Stockholm: Allmänna Förlaget.
- SOU 1974:2. *Ortsbundna levnadsvillkor*. Bilagedel I till Orter i regional samverkan. Stockholm: Allmänna Förlaget.
- SOU 2007:35. *Flyttning och pendling i Sverige*. Stockholm: Fritzes.
- SOU 2015:101. *Demografins regionala utmaningar*. Stockholm: Wolters Kluwer.
- SOU 2017:1. *För Sveriges landsbygder – en sammanhållen politik för arbete, hållbar tillväxt och välfärd*. Stockholm: Wolters Kluwer.
- SOU 2019:36. *Skattelättnad för arbetsresor – en avståndsbaserad och färdmedelsneutral skattereduktion för längre arbetsresor*. Stockholm: Norstedts Juridik.
- SOU 2020:8. *Starkare kommuner – med kapacitet att klara välfärdsuppdraget*. Stockholm: Norstedts Juridik.
- Storper, M. (2018). Separate worlds? Explaining the current wave of regional economic polarization. *Journal of Economic Geography*, 18:2, 247–270.
- Sveriges Nationalatlas (1991). *Befolkningen* (Temaredaktörer: Sture Öberg och Peter Springfeldt). Stockholm: Sveriges Nationalatlas.
- Sveriges Nationalatlas (1993). *Arbete och fritid* (Temaredaktör: Kurt Viking Abrahamsson). Stockholm: Sveriges Nationalatlas.
- Tillväxtanalys (2017). Näringslivsdynamik, städer och agglomerationsekonomier – forskningsöversikt och agenda. *PM 2017:08*.
- Tillväxtanalys (2018). Regional agglomeration of skills and earnings – from convergence to divergence? *PM 2018:09*.
- Tillväxtanalys (2020). Pendling, urbana lönepremier och regionala spridningseffekter. *PM 2020:21*.
- Timothy, D. och Wheaton, W. C. (2001). Intra-Urban Wage Variation, Employment Location, and Commuting Times. *Journal of Urban Economics*, 50:2, 338–366.
- Waldenström, D. (2020). Perspektiv på den ekonomiska ojämlikheten i Sverige. *Ekonomisk Debatt*, 48:4.
- Wheeler, C. H. (2001). Search, Sorting, and Urban Agglomeration. *Journal of Labor Economics*, 19:4, 879–899.
- Öst, C. E. (2011). Parental wealth and first-time homeownership: A cohort study of family background and young adults' housing situation in Sweden. *Urban Studies*, 49:10, 2137–2152.

Tillväxtanalys har regeringens uppdrag att analysera och utvärdera statens insatser för att stärka Sveriges tillväxt och näringslivsutveckling. Genom vår kunskap bidrar vi till att effektivisera, ompröva och utveckla tillväxtpolitiken samt genomförandet av Agenda 2030.

I vårt arbete fokuserar vi särskilt på hur staten kan främja Sveriges innovationsförmåga, på investeringar som stärker innovationsförmågan och på landets förmåga till strukturomvandling. Dessa faktorer är avgörande för tillväxten i en öppen och kunskapsbaserad ekonomi som Sverige. Våra analyser och utvärderingar är framåtblickande och systemutvecklande. De är baserade på vetenskap och beprövad erfarenhet.

Sakkunniga medarbetare, unika databaser och utvecklade samarbeten på nationell och internationell nivå är viktiga tillgångar i vårt arbete. Genom en bred dialog blir vårt arbete relevant och förankras hos dem som berörs.

Tillväxtanalys finns i Östersund (huvudkontor) och Stockholm.

Den kunskap vi tar fram tillgängliggör vi på [www.tillvaxtanalys.se](http://www.tillvaxtanalys.se). Anmäl dig gärna till vårt nyhetsbrev för att hålla dig uppdaterad om våra pågående och planerade kunskapsprojekt. Du kan även följa oss på Twitter, Facebook och LinkedIn.



**Tillväxtanalys**  
Studentplan 3, 831 40 Östersund  
Telefon: 010-447 44 00  
E-post: [info@tillvaxtanalys.se](mailto:info@tillvaxtanalys.se)  
Webb: [www.tillvaxtanalys.se](http://www.tillvaxtanalys.se)