

PM 2020:21

Pendling, urbana lönepremier och regionala spridningseffekter

Rapporten visar att effekten på lön av att börja pendla stiger med storleken på inpendlingskommunen. Omfattningen av pendling från mer perifert lokaliserade kommuner in till urbana centra är förhållandevis låg men denna form av pendling ger den högsta lönepremien. Det betyder att den ekonomiska potentialen av ökad pendling in till urbana centra är stor i de mer avlägset belägna kommunerna.

En delstudie 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

www.tillvaxtanalys.se

För ytterligare information kontakta: Kent Eliasson

Telefon: 010 447 44 32

E-post: 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, november 2020

Håkan Gadd, avdelningschef, Tillväxtanalys

Innehållsförteckning

Förord	2
Sammanfattning	4
Summary	6
1. Inledning.....	9
2. Tidigare studier	11
3. Pendling från omland till centrum.....	14
4. Data och metod	18
5. Resultat	21
5.1 Vilka är det som pendlar från omland till centrum?.....	21
5.2 Lönepremier av pendling från omland till centrum	23
6. Avslutande kommentarer	26
Referenser	29

Sammanfattning

Arbetspendlingen mellan svenska kommuner har ökat dramatiskt de senaste decennierna. Idag pendlar mer än var tredje sysselsatt till ett arbete utanför bostadskommunen. Vi har analyserat drivkrafter för pendling från mindre till större kommuner, hur denna form av pendling påverkar löner och produktivitet samt hur pendlingen bidrar till att sprida städers produktivetsfördelar till omgivande mindre orter och landsbygd.

Produktivetsfördelar i stora städer

Svensk och internationell forskning visar att den ekonomiska miljön i stora städer främjar en hög produktivitet. Det förklaras bland annat av en effektivare matchning mellan arbetsuppgifter och kompetens på större arbetsmarknader. Stora städer erbjuder också goda förutsättningar för att skapa och sprida kunskap.

Fem urbana kommuntyper och deras omland

I den här studien analyserar vi inpendling till fem kategorier av urbana kommuner – Stockholms, Göteborgs och Malmö kommun samt två grupper av kommuner som vi klassificerar som medelstora respektive små urbana kommuner. Runt dessa fem typer av urbana kommuner identifierar vi ett pendlingsomland bestående av mindre kommuner lokaliserade inom 80 minuters restid från respektive centrum.

Mer pendling på nära håll och bland mer kvalificerad arbetskraft; kvinnor pendlar mindre och begränsas mer av familjeförhållanden

Sannolikheten för att en individ ska börja pendla in till en urban kommun ökar med inpendlingskommunens storlek och minskar med stigande avstånd. Vi ser också att pendlingsbenägenheten stiger med individens utbildningsnivå och erfarenhet från arbete inom ett högkvalificerat yrke. Kvinnor har lägre sannolikhet att börja pendla än män och familjeförhållanden som att vara gift eller att ha barn begränsar kvinnors pendling mer än mäns.

Störst lönepremie av att börja pendla in till Stockholm och stor potential för produktivetsvinster i mer perifera kommuner

Med hjälp av en matchningsmetod identifierar vi pendlare och icke-pendlare som är jämförbara på en mängd olika egenskaper och använder skattade effekter av pendling på individers bruttolöner som en indikator på att det finns produktivetsfördelar i de urbana kommunerna. Vi hittar positiva lönepremier av att börja pendla in till alla fem kategorierna av urbana kommuner. Löneeffekten är störst för inpendling till Stockholm. Vi tolkar detta som en indikation på att kommuner i toppen av den urbana hierarkin uppvisar de största produktivetsfördelarna. Vi ser också tecken på mindre produktivetsfördelar i medelstora och små urbana kommuner. När det gäller inpendling till Stockholm finner vi att personer med en hög utbildningsnivå eller erfarenhet från ett högkvalificerat yrke erhåller en extra hög lönepremie. Det tyder på att det är lättare för högkvalificerad arbetskraft att hitta jobb som matchar deras kvalifikationer på Stockholms stora och diversifierade arbetsmarknad.

Vi konstaterar också att lönepremien tenderar att vara högre för individer som börjar pendla från mer perifert lokaliserade kommuner in till ett urbant centrum. Samtidigt är

omfattningen av pendling från dessa kommuner in till centrum betydligt mindre än för de mer närbelägna kommunerna. Det betyder att potentialen för produktivitetsvinster av ökad pendling in till urbana centra är stor 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 noga 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.

Dagligt resande inte utan problem

Samtidigt som arbetskraftens pendling potentiellt kan bidra till positiva effekter på flera olika nivåer i samhället är det 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.

Distansarbete – en ny form av "regionförstoring"?

Redan långt före millennieskiftet fanns 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. Men den nya tekniken förde inte med sig det lyft 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

Commuting between Swedish municipalities has increased dramatically in recent decades. Today, more than one in three employed people commute to work outside their municipality of residence. We have analysed the driving forces for commuting from smaller to larger municipalities, how this form of commuting affects wages and productivity, and how commuting helps spread the productivity gains of cities to nearby smaller towns and rural areas.

Productivity advantages in large cities

Swedish and international research indicates that the economic environment in large cities promotes high productivity. Among other things, this is explained by greater efficiency in the matching of tasks and skills in larger labour markets. Large cities also provide good conditions for generation and diffusion of knowledge.

Five urban municipality types and their hinterlands

In this study we analyse commuting to five categories of urban municipalities – the municipalities of Stockholm, Gothenburg and Malmö, as well as two groups of municipalities that we classify as medium-sized and small urban municipalities. Around these five types of urban municipalities, we identify a commuting area consisting of smaller municipalities located within 80 minutes' travel time from each city centre.

More commuting for short distances and among more skilled workers; women commute less and are more limited by family relationships

The likelihood of an individual commuting to an urban municipality increases with the size of the destination municipality and decreases with increasing distances. We also see that the propensity for commuting rises with the individual's level of education and experience with working in a highly qualified occupation. Women are less likely to start commuting than men, and family relationships (e.g. being married or having children) limit women's commuting more than men's.

Largest wage premiums for starting to commute into Stockholm, and great potential for productivity gains in more peripheral municipalities

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 wage premiums for starting to commute into all five categories of urban municipalities. Commuting to Stockholm has the greatest positive impact on wages. We interpret this as an indication that municipalities at the top of the urban hierarchy show the greatest productivity advantages. We also see signs of lesser productivity advantages in medium-sized 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 (Reseavdragskommittén) 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.

Daily commuting is not without problems

While the commuting of the labour force can potentially contribute to positive effects at several levels of society, 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.

Teleworking – a new form of “regional enlargement”?

Even before the turn of the millennium, there were visions of another 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. Inledning

Det finns en omfattande internationell forskning som visar på ett tydligt positivt samband mellan städers storlek eller täthet och lönenivåer. I det sammanhanget används mått som nominella timlöner eller årsbruttolöner som en indikator på platsers produktivetsfördelar. 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.

Vad är då förklaringen till att lönenivåerna tenderar att öka med städers storlek – att det verkar existera en så kallad urban lönepremie? En möjlig tolkning är att det beror på selektion. Enligt detta synsätt lyckas större städer attrahera individer och verksamheter som är mer produktiva och därmed kan företagen i dessa städer betala högre löner. En annan möjlig förklaring är att den ekonomiska miljön i större städer 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 större/tätare städer brukar förklaras utifrån tre grundläggande teoretiska mekanismer (Duranton och Puga 2004).¹ 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.

En vanlig metod för att försöka skatta storleken på den urbana lönepremien är att jämföra hur personers bruttolöner påverkas av flyttningar mellan städer av olika storlek. En positiv lönepremie av att flytta från mindre till större städer kan, under vissa förutsättningar, tolkas som en indikation på att större städer erbjuder särskilda produktivetsfördelar. I den här studien ska vi i stället skatta den urbana lönepremiens storlek med utgångspunkt från pendling från mindre kommuner in till olika typer av urbana kommuner. Vårt fokus på pendling motiveras av två skäl.

Arbetskraftens pendling utgör på många sätt kärnan i den funktionella integrationen mellan ett centrum och dess omland och är därmed 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). Pendlingen utgör därför en bra utgångspunkt för att analysera hur mindre omgivande samhällen kan dra nytta av större städers eventuella produktivetsfördelar.

Ett annat motiv till att fokusera på pendling i stället för flyttningar är att pendling är frekvent förekommande bland personer med en stark koppling till arbetsmarknaden (SOU 2007:35). Om man vill uttala sig om pendlingens effekter på produktivitet är det av metodologiska skäl en fördel om analysen baseras på bruttolöneutvecklingen för

¹ Se Tillväxtanalys (2017, 2020) för en mer detaljerad genomgång av teoribildningen kring agglomerationsekonomier.

personer som är väletablerade på arbetsmarknaden. I det sammanhanget kan det vara värt att notera att en stor del av den regionala omflyttningen sker i grupper med en relativt svag anknytning till arbetsmarknaden.²

Vi studerar inpendling till fem kategorier av urbana kommuner – Stockholms, Göteborgs och Malmö kommun samt två grupper av kommuner som vi klassificerar som medelstora respektive små urbana kommuner. Runt dessa fem typer av urbana kommuner identifierar vi ett pendlingsomland bestående av mindre kommuner lokaliserade inom 80 minuters restid från respektive centrum.

Att vi väljer att fokusera på pendling mellan kommuner motiveras av att kommunen i många avseenden utgör den kanske viktigaste ekonomiska arenan i samhället. Huvuddelen av inkomstbeskattningen sker på den kommunala nivån. Kommunerna ansvarar också för en stor del av samhällets välfärdsuppgifter, såsom barnomsorg, skola och äldreomsorg. Det gör det särskilt intressant att studera hur pendling mellan kommuner påverkar pendlarnas löner och produktivitet och i förlängningen kommunernas ekonomi i termer av exempelvis skatteunderlag och lokal köpkraft.

Analysen baseras på detaljerade longitudinella mikrodata och en matchningsmetod som hjälper oss att identifiera jämförbara pendlare och icke-pendlare. Vi fokuserar på personer med en stark arbetsmarknadsanknytning och för denna grupp individer har bruttolönen sannolikt en relativt tydlig koppling till individernas arbetsproduktivitet. Om individer som börjar pendla från omgivande mindre kommuner in till de olika typerna av urbana centra 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 produktivitet fördelar i de urbana kommunerna.

Studien bidrar med empirisk kunskap inom fem områden. För det första studerar vi hur pendlingsbenägenheten varierar med avstånd in till de fem olika kategorier av urbana kommuner. För det andra undersöker vi vilka faktorer det är som påverkar sannolikheten för att en individ ska börja pendla in till ett urbant centrum. För det tredje använder vi pendling i kombination med matchning för att skatta lönepremiens storlek i de fem typerna av urbana kommuner. För det fjärde analyserar vi om lönepremierna varierar beroende på utpendlingskommunernas distans från respektive kategori av urban kommun. För det femte studerar vi om lönepremierna skiljer sig åt för personer med olika utbildningsnivå och yrkesbakgrund.

Fortsättningen av studien är disponerad enligt följande. Avsnitt 2 presenterar en genomgång av resultat från tidigare empiriska studier. Avsnitt 3 ägnas åt en deskriptiv analys av pendlings omfattning med fokus på hur pendlingsbenägenheten varierar med avstånd in till de fem typerna av urbana kommuner. Avsnitt 4 redovisar det datamaterial analysen baseras på och redogör för den ekonometriska metod som används. Avsnitt 5 presenterar resultaten från den ekonometriska analysen. Vi inleder med att undersöka vad det är som karaktäriserar personer som börjar pendla in till ett urbant centrum. Därefter redovisar vi de skattade lönepremierna av att börja pendla från mindre kommuner in till de fem kategorierna av urbana kommuner. Avsnitt 6 innehåller några sammanfattande kommentarer och reflektioner.

² Det är framför allt yngre personer som uppvisar en hög flyttningbenägenhet och en betydande del av flyttningarna sker i samband med att unga människor påbörjar högre studier och gör sitt arbetsmarknadsinträde (Tillväxtanalys 2018).

2. Tidigare studier

I det här avsnittet redogörs för resultat från relaterade empiriska studier inom agglomerationsforskningen. Genomgången är strukturerad runt tre områden. Inledningsvis refereras resultat från ett antal välciterade studier som fokuserar på att skatta storleken på den urbana lönepremien. Därefter kommenteras resultat från studier som analyserar skillnader i lönepremiens storlek för olika grupper av individer. Avslutningsvis presenteras resultat från ett antal studier som fokuserar på i vilken mån agglomerationsvinster sprids till omgivande orter och platser. Med utgångspunkt från dessa resultat formuleras ett antal hypoteser om vilka möjliga effekter på bruttolön som pendling från mindre till större kommuner kan förväntas ge upphov till.

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 stadens eller 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).³

Det finns också ett flertal studier som tyder på att storlekspremien är särskilt hög för personer med hög utbildningsnivå eller hög kognitiv förmåga. Det finns också exempel på studier som visar att den urbana lönepremien är högre för personer som arbetar inom mer kvalificerade yrken. Det finns flera tänkbara teoretiska argument till varför högutbildade personer eller individer sysselsätta inom mer kvalificerade yrken skulle vinna extra mycket på att arbeta i stora städer eller regioner. 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 kunskapsspridning och lärande från välutbildade kollegor på en stor arbetsmarknad.

Wheeler (2001) finner att effekten av befolkningsstorlek på lön stiger kontinuerligt med personers utbildningsnivå (antal skolår). Rosenthal och Strange (2008) rapporterar att agglomerationsvinsterna är större för personer med examen från college jämfört med andra personer. Bacolod m.fl. (2009) visar att effekten av befolkningsstorlek på lön ökar med personers utbildningsnivå och att storlek/täthet är särskilt betydelsefullt för personer med hög kognitiv förmåga. Det här är exempel på studier som baseras på data för USA.

Carlsen m.fl. (2016) använder norska data för att studera den urbana lönepremien i Oslo och i sex andra större arbetsmarknadsregioner i Norge. Författarna konstaterar att både i Oslo och i de övriga arbetsmarknadsregionerna ökar lönepremien med personers utbildningsnivå.

När det gäller studier baserade på svenska data finner Andersson m.fl. (2014) en relativt liten lönepremie med avseende på tillgänglighet till ekonomisk aktivitet (mätt med lönesummor) i omgivande kommuner. Författarna konstaterar dock att lönepremien är högre för personer som arbetar inom yrken som karaktäriseras av en stor andel icke-

³ För fler referenser, se Tillväxtanalys (2017, 2018) och Eliasson och Westerlund (2019).

rutinartade arbetsuppgifter jämfört med personer som jobbar inom yrken med ett större inslag av rutinartade arbetsuppgifter. Korpi och Clark (2019) undersöker hur den urbana lönepremien varierar för personer med olika utbildningsnivå. De finner en lönepremie i storleksordningen 4,5-8,0 procent av att flytta till en urban arbetsmarknadsregion (Stockholm, Göteborg, Malmö), där den största effekten gäller för personer med högskoleutbildning.

De produktivitet fördelar som finns i stora/täta städer och regioner 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 individens 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 Isacson (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.

Lavesson (2017) är exempel på en svensk studie som mera direkt studerar pendlingens betydelse för spridning av agglomerationsvinster från centrum till omland. Analysen fokuserar på effekterna av pendling från landsbygdskommuner in till urbana kommuner på sysselsättningstillväxt i landsbygdskommunerna samt om effekternas storlek och räckvidd varierar beroende på pendlarnas utbildningsnivå. Resultaten visar att pendling in till urbana kommuner har en positiv effekt på sysselsättningstillväxten inom landsbygdskommunernas tjänstesektorer. Effekten är statistiskt signifikant för landsbygdskommuner som ligger inom cirka 55 minuters restid från närmaste urbana kommun. Däremot skiljer sig inte räckvidden med avseende på pendlarnas utbildningsnivå.

Vilka effekter på bruttolönen av att börja pendla till ett urbant centrum kan vi då förvänta oss mot bakgrund av resultat från tidigare empiriska studier? En första hypotes är att lönepremien av att börja pendla ökar med storleken på inpendlingsortens arbetsmarknad. Denna hypotes följer både av de teoretiska fundamenten för agglomerationsekonomier och av den tillgängliga empiriska forskning som tämligen entydigt visar att större städer erbjuder produktivetsfördelar jämfört med mindre orter och landsbygd. Den befintliga forskningen ger också stöd för hypotesen att lönepremien sannolikt är större för personer med hög utbildningsnivå eller för personer som arbetar inom mer kvalificerade yrken. En tredje möjlig hypotes är att lönepremien av att börja pendla ökar med utpendlingskommunens distans från ett urbant centrum. Att detta skulle kunna vara fallet följer av de empiriska studier som visar att agglomerationsvinsternas geografiska utbredning tenderar att avta med stigande avstånd. En person som börjar pendla från en kommun i nära anslutning till ett urbant centrum skulle alltså möjligen ha mindre att vinna på detta jämfört med en person som börjar pendla från en mer avlägset belägen kommun eftersom den produktiva miljön i den närbelägna kommunen i större utsträckning är (positivt) påverkad av agglomerationen än den mer perifert lokaliserade kommunen. Samtidigt tyder den tillgängliga forskningen på att agglomerationsfördelarna kan vara tämligen lokala och avta snabbt med stigande avstånd. En mer försiktig hypotes är därför att lönepremien av att börja pendla åtminstone inte minskar med utpendlingskommunens distans från ett urbant centrum.

3. Pendling från omland till centrum

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.⁴ Enligt denna definition så har pendlingen ökat dramatiskt i omfattning under det senaste knappa halvsekle. Under perioden 1975-2018 så har andelen sysselsatta som pendlar över kommungräns 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.⁵

I strikt mening säger RAMS pendlingsstatistik inget om de sysselsatta 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 faller. 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 större urbana kommuner 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 delning av resurser som karaktäriseras av skalfördelar och odelbarheter.

Vi mäter pendlingsavståndet mellan ut- och inpendlingskommunen i form av kortaste restid i vägnätet med bil. Särskilt i pendlings sammanhang är restid i vägnätet ett bättre avståndsmått än exempelvis fågelvägsavståndet mellan bostad och arbete, som är det vanligast förekommande avståndsmåttet i pendlingsstudier.⁶ 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.⁷ Eftersom yngre vuxna i större utsträckning än äldre är skrivna på fel adress⁸, och därmed löper risk att felaktigt klassificeras som pendlare i registerstatistiken, begränsar vi analysen till personer som (vid minst en tidpunkt) 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

⁴ Se Amcoff (2009) för en genomgång av potentiella problem med definitioner av pendling baserade på registerdata.

⁵ Storlek mätt i termer av antalet sysselsatta vid arbetsställen lokaliserade i kommunen.

⁶ Se Blind m.fl. (2018) för en genomgång av vilka avståndsmått som använts i svensk och internationell forskning om pendling.

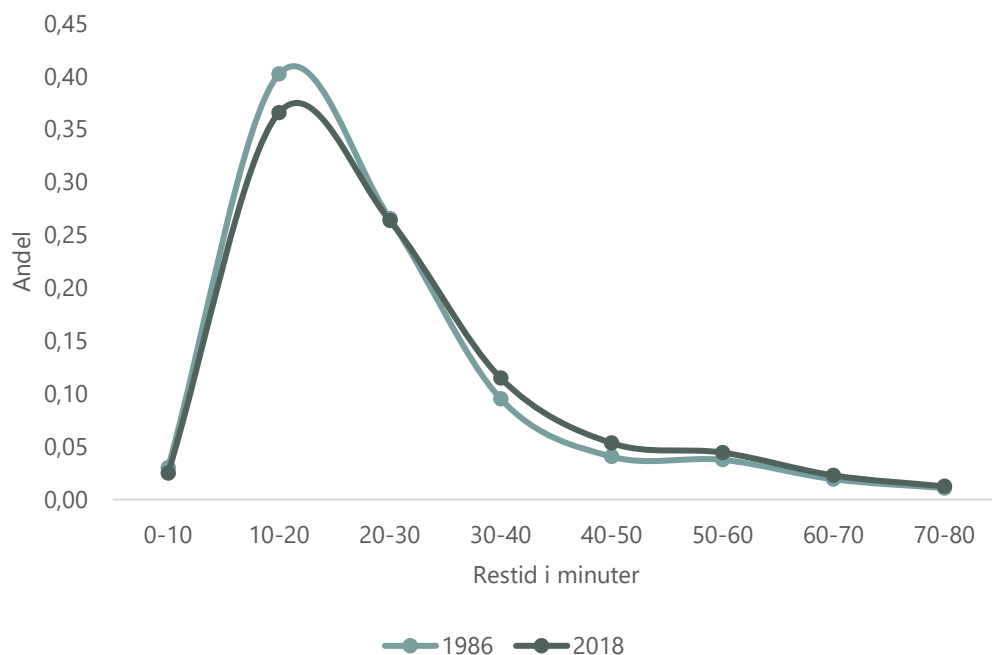
⁷ Det ger ett mindre mätfel jämfört med att utgå från respektive kommuns geografiska mittpunkt (jämför Niedomysl m.fl. 2017).

⁸ 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.

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 1 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. Vi kan notera att andelen pendlare med restid i intervallet 10-20 minuter minskat med cirka 4 procentenheter mellan 1986 och 2018, medan andelen pendlare med pendlingstider i intervallet 30-60 minuter ökat med mellan 1 och 2 procentenheter.

Figur 1 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 pendlings effekter på bruttolön 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).⁹ 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).

Figur 2 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 pendlingsens 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.

⁹ 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 pendlingsområdena till urbana kommuner högre upp i hierarkin. Klassificeringen av kommuner baseras på uppgifter över antal sysselsatta 2015.

Figur 2 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 vägdatabasen (NVDB). Egna beräkningar.

4. Data och metod

Analyserna baseras på detaljerade longitudinella mikrodata som sträcker sig över perioden 2007-2018. 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 $t+1$.¹⁰ 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 $t+1$.¹¹ 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.

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? Ett grundläggande problem är att

¹⁰ 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.

¹¹ 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.

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. I sin enklaste form går metoden ut på att vi för varje person som börjar pendla identifierar en jämförbar person som inte börjar pendla och använder dessa par för att beräkna effekten på bruttolönen av att börja pendla. Ett praktiskt problem är att det är mycket svårt att hitta personer som är fullt ut jämförbara på alla underliggande variabler i analysen, som potentiellt kan spänna över ett oändligt antal kombinationer av värden. Vi kommer därför att basera matchningen på något som på engelska benämns propensity score (Rosenbaum och Rubin 1983). Propensity score är i vårt fall helt enkelt den skattade sannolikheten att börja pendla. I propensity score (som kan skattas med en vanlig logit- eller probitmodell) ingår en uppsättning förklarande variabler, definierade före tidpunkten för eventuell pendling, som kan antas påverka både sannolikheten att börja pendla och bruttolönen. Fördelen med att matcha på propensity score är att vi kan identifiera jämförbara personer med utgångspunkt från värdet på en enda variabel i stället för med hänsyn till alla underliggande variabler i analysen.

Vi kommer att använda en differentierad matchningsestimator 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.¹² Den differentierade estimatorn kan skrivas som:

$$(1) \quad \delta = E\{E\{Y_{1t^+}|D = 1, p(x)\} - E\{Y_{1t^-}|D = 1, p(x)\}\} - E\{E\{Y_{0t^+}|D = 0, p(x)\} - E\{Y_{0t^-}|D = 0, p(x)\}\}$$

där δ är den skattade effekten på bruttolönen av att börja pendla för de individer som börjar pendla, t^- och t^+ betecknar perioder före respektive efter tidpunkten för eventuell pendling, $D = 1$ indikerar att individen börjar pendla och $D = 0$ indikerar att individen inte börjar pendla, Y_1 representerar bruttolön i händelse av pendling och Y_0 representerar bruttolön i frånvaro av pendling, och där $p(x)$ slutligen betecknar skattad propensity score. I praktiken kommer beräkningen av bruttolönens förändring över tid att göras i relation till den genomsnittliga bruttolönen tre år före tidpunkten för eventuell pendling, det vill säga $Y_{t^-} = ((Y_{t-3} + Y_{t-2} + Y_{t-1})/3)$.¹³ I stället för parvis matchning kommer vi använda en typ av kärnestimator där vi för varje individ som börjar pendla identifierar flera jämförbara personer som inte börjar pendla. Ju mer lika de valda icke-pendlarna är en viss pendlare, desto större vikt tilldelas dessa i skattningen av δ .

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 dels genom att analysera effekterna på bruttolönen i differentierad form enligt ovan, dels genom att matcha på den historiska utvecklingen av bruttolönen under hela perioden $t-5$ till $t-1$. Som framgår av Tabell 1 baseras matchningen också på en mycket detaljerad uppsättning variabler som på

¹² 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.

¹³ För att undersöka om skattningarna påverkas av eventuella temporära förändringar av lönen precis innan tidpunkten före eventuell pendling kommer vi också experimentera med en definition som inte inkluderar lönen år $t-1$ i differentieringen.

teoretisk grund och baserat på tidigare empirisk forskning kan antas påverka beslutat att börja pendla och bruttolönen. Flera av dessa variabler kan också indirekt vara korrelerade med icke-observerbara egenskaper som kan påverka bruttolönen (exempelvis skillnader i ambition och förmåga).

För att minska potentiell bias på grund av eventuella kvarvarande skillnader mellan pendlare och icke-pendlare efter matchning följer vi Abadie och Imbens (2011) och kombinerar matchning med regressionsanalys på det matchade samplet.

Sammantaget är vår bedömning att den beskrivna matchningsmetoden, i kombination med det detaljrika datamaterialet, bidrar till en substantiell reducering av bias i den skattade effekten på bruttolönen av att börja pendla. Som i alla studier som baseras på observationsdata (till skillnad från data från randomiserade experiment) kan vi dock inte utesluta att det finns kvarvarande skillnader mellan nypendlare och icke-pendlare som påverkar resultaten.

Tabell 1 Definitioner av kontroll-/matchningsvariabler

Variabel	Definition
Kvinna	Dummy =1 om kvinna
Ålder	Ålder
Född i Sverige	Dummy =1 om född i Sverige
Född i övriga Norden	Dummy =1 om född i övriga Norden
Utlandsfödda föräldrar	Dummy =1 om föräldrar födda utanför Sverige
Gift/sambo	Dummy =1 om gift/sambo
Barn	Dummy =1 om hemmavarande barn 0-6 år
Småhus	Dummy =1 om bor i småhus
Bostadsrätt	Dummy =1 om bor i bostadsrätt
Utbildningsnivå	Dummy för 6 olika utbildningsnivåer (förgymnasial, gymnasial, eftergymnasial <3 år, eftergymnasial 3 år, eftergymnasial >3 år, forskarutbildning)
Utbildningsinriktning	Dummy för 10 olika utbildningsinriktningar (ensiffernivå)
Bruttolön	Summa kontant bruttolön under året ($t-5$ till $t-1$)
Arbetslös	Dummy =1 om erhållit arbetslöshetsersättning under året
Studerande	Dummy =1 om erhållit studiemedel under året
Föräldraledig	Dummy =1 om erhållit föräldrapenning under året
Bransch	Dummy för 15 olika branscher (avdelningsnivå)
Sektor	Dummy = 1 om sysselsatt i privat sektor
Yrke	Dummy för 10 olika yrkesområden (ensiffernivå)
Avstånd	Restid i minuter i vägnätet till respektive urbant centrum
Pendlingsomland	Dummy för 5 olika pendlingsomland (bostadskommun inom 80 minuters restid från Stockholm, Göteborg, Malmö, Medelstor urban kommun, Liten urban kommun)
Tidigare pendling	Dummy =1 om pendlat över kommungräns något tidigare år ($t-5$ till $t-2$)
Kohort	Dummy för 6 olika kohorter (2012-2017)

Anmärkning: Om inget annat anges avser variablerna situationen året före eventuell pendling (alltså $t-1$). I skattningarna för sannolikheten att börja pendla kontrolleras för bruttolön år $t-1$, en kombination av bransch och sektor år $t-1$ samt för en specifik yrkesgrupp år $t-1$ (yrken som kräver teoretisk specialistkompetens). I matchningen inkluderas dummyvariabler för varje enskilt pendlingsomland i kategorierna Medelstor urban kommun och Liten urban kommun.

5. Resultat

5.1 Vilka är det som pendlar från omland till centrum?

För att försöka besvara frågan om vilka faktorer det är som påverkar sannolikheten för att en individ ska börja pendla in till ett urbant centrum har vi skattat en logitmodell. Analysen baseras på inpendling till någon av de fem kategorierna av urbana kommuner från en bostadskommun inom maximalt 80 minuters restid från respektive centrum. Den beroende variabeln antar värdet 1 om individen klassificeras som nypendlare och värdet 0 om individen klassificeras som icke-pendlare. Resultaten presenteras i Tabell 2 i form av så kallade odds-kvoter. Om odds-kvoten för en variabel är större (mindre) än 1 så innebär det att variabeln ifråga är förknippad med en ökad (minskad) sannolikhet för att börja pendla in till ett urbant centrum.

När det gäller de olika individuella attributen så kan vi börja med att konstatera att oddset för att börja pendla är lägre för kvinnor och minskar med stigande ålder. Den skattade koefficienten 0,86 för variabeln kvinna indikerar att kvinnor har 14 procent lägre odds än män för att börja pendla. Personer födda i Sverige eller övriga Norden har ett något högre odds för att börja pendla än personer födda utanför Norden (referenskategori). När det gäller de två variablerna som indikerar familjeförhållanden kan vi konstatera att ha yngre barn minskar oddset för att börja pendla, medan att vara gift eller sambo inte har någon statistiskt signifikant påverkan. Här noterar vi en intressant skillnad mellan kvinnor och män (ej redovisat i tabellen). För kvinnor minskar oddset för att börja pendla både av att vara gift eller sambo och av att ha yngre barn. För män ökar oddset för att börja pendla av att vara gift eller sambo, medan hemmavarande yngre barn inte har någon statistiskt signifikant påverkan. Familjeförhållanden tycks alltså påverka kvinnors och mäns pendlingsbeteende på olika sätt.

Resultaten för typ av bostad indikerar att oddset för att börja pendla inte skiljer sig mellan boende i bostadsrätt och hyresrätt (referenskategori), medan boende i småhus ökar oddset för att börja pendla. En möjlig tolkning av den senare effekten är att personer som bor i småhus i större utsträckning har tillgång till egen bil (eller är resursstarka i andra avseenden).

När det gäller utbildningsnivå kan vi konstatera att oddset för att börja pendla stiger med individens utbildningsnivå (förgymnasial utbildning är referenskategori). Resultaten indikerar att oddset ökar stegvis upp till tre års eftergymnasial utbildning. Över den nivån förblir oddset i stort sett oförändrat.

Vi finner vidare att oddset för att börja pendla stiger med nivån på bruttolönen. Den skattade koefficienten 1,15 indikerar att för varje log-enhet bruttolönen stiger så ökar oddset för att börja pendla med 15 procent. Modellen inkluderar också tre variabler som indikerar tillfällig frånvaro från sysselsättning under det senaste året (kom ihåg att alla individer i datasetet är klassificerade som sysselsatta i november månad varje år under perioden $t-5$ till $t-1$). Resultaten visar att oddset för att börja pendla är betydligt högre för personer som någon gång under det senaste året varit arbetslösa eller studerande (oddset ökar med omkring tre gånger). Det tycks också finnas en viss positiv effekt av att ha varit föräldraledig (resultat för denna variabel påverkas dock av en hög korrelation med hemmavarande yngre barn).

Tabell 2 Skattad sannolikhet för att börja pendla in till ett urbant centrum

Variabel	Odds-kvot	T-värde
Kvinna	0,860***	(-11,17)
Log_Ålder	0,564***	(-20,99)
Född i Sverige	1,074**	(2,24)
Född i övriga Norden	1,070*	(1,65)
Utlandsfödda föräldrar	1,028	(0,97)
Gift/sambo	0,994	(-0,44)
Barn	0,956**	(-2,40)
Småhus	1,212***	(12,25)
Bostadsrätt	1,005	(0,25)
Gymnasial	1,179***	(6,14)
Eftergymnasial<3 år	1,895***	(20,29)
Eftergymnasial 3 år	2,057***	(21,62)
Eftergymnasial>3 år	2,079***	(20,42)
Forskarutbildning	1,821***	(9,94)
Log_Bruttolön	1,154***	(10,26)
Arbetslös	2,879***	(41,36)
Studerande	3,330***	(35,65)
Föräldraledig	1,048**	(2,52)
Tillverkningsindustri	0,789***	(-11,94)
Privata tjänster	2,150***	(57,49)
Högkvalificerat yrke	1,233***	(11,59)
Log_Avstånd	0,232***	(-151,22)
Göteborg	0,780***	(-15,13)
Malmö	0,607***	(-28,16)
Medelstor urban kommun	0,793***	(-13,19)
Liten urban kommun	0,633***	(-29,32)
Tidigare pendling	2,991***	(92,60)
Konstant	10 411,8	(59,99)
Pseudo R ²	0,211	
Wald chi ²	55 171,0	
Prob > chi ²	0,000	
Antal observationer	479 373	

Anmärkning: Modellspecifikationen inkluderar även kontroller för utbildningsinriktning och kohort (ej redovisat i tabellen). Se Tabell 1 för definitioner av kontrollvariablerna. Inom parenteser anges *t*-värden baserade på robusta standardfel. ***, ** och * indikerar statistisk signifikans på 1-, 5- och 10-procentsnivån.

När det gäller effekten av vilken bransch/sector individen jobbar i så visar resultaten att oddset för att börja pendla är lägre för sysselsatta inom tillverkningsindustri jämfört med sysselsatta inom offentlig tjänsteproduktion (referenskategori), medan sysselsatta inom privat tjänsteproduktion har högre odds för att börja pendla (omkring dubbelt så högt odds). Resultaten indikerar också att oddset för att börja pendla är högre för personer som arbetar inom ett högkvalificerat yrke (yrken som kräver teoretisk specialistkompetens). Det är intressant att notera att erfarenhet från arbete inom ett högkvalificerat yrke har en positiv och statistiskt signifikant effekt på oddset att börja pendla även i en modell med detaljerad kontroll för individens utbildningsnivå.

Vi kan konstatera att oddset för att börja pendla minskar påtagligt med avståndet till respektive urbant centrum. Den skattade koefficienten 0,23 indikerar att för varje log-enhet avståndet ökar så minskar oddset för att börja pendla med 77 procent. Vi ser också

att oddset för att börja pendla är lägre i samtliga andra pendlingsomland jämfört med omlandet runt Stockholm (referenskategori). Avslutningsvis kan vi notera att tidigare erfarenhet av pendling över kommungräns har en tydligt positiv effekt på oddset att börja pendla. Den skattade koefficienten 2,99 indikerar ett tre gånger så högt odds för att börja pendla bland personer med tidigare erfarenhet från pendling jämfört med personer som inte tidigare pendlat över kommungräns.

Resultaten ovan gäller både generellt för sannolikheten att börja pendla in till ett urbant centrum och för nypendling till de fem typerna av urbana kommuner. Vi hittar alltså inte några större kvalitativa skillnader i resultaten om vi skattar separata modeller för nypendling till respektive kategori av urbana kommuner. I stora drag överensstämmer våra resultat med vad man funnit i tidigare svenska studier av pendlingsbestämningfaktorer eller drivkrafter (se t.ex. Eliasson m.fl. 2003, Öhman och Lindgren 2003, SOU 2007:35, Sandow 2008, Andersson m.fl. 2018, Schéele och Andersson, 2018).¹⁴

5.2 Lönepremier av pendling från omland till centrum

Tabell 3 presenterar skattade effekter på årsbruttolönen av att börja pendla till de olika urbana kommuntyperna. Löneeffekten mäts år $t+1$. Den första raden i tabellen redovisar lönepremier av att börja pendla 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 bruttolönen för pendlarna ökar med knappt 23 600 kronor (motsvarande 6,0 procent¹⁵). Lönepremien av att börja pendla in till Göteborg är knappt 17 600 kronor (4,6 procent). Den skattade löneeffekten av att börja pendla in till Malmö eller någon av de kommuner som klassificeras som medelstora respektive små urbana kommuner ligger i intervallet 6 600-8 800 kronor (1,9-2,3 procent).

Tabellen redovisar också separata skattningar för pendling från kommuner på olika avstånd från respektive urbant centrum. Resultaten för pendling till Stockholm indikerar att lönepremien av att börja pendla ökar med utpendlingskommunens 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 knappt 18 400 kronor (4,6 procent). Motsvarande löneeffekt av att börja pendla in till Stockholm från de mest avlägset belägna kommunerna (inom 60-80 minuter) är omkring 50 800 kronor (12,2 procent). Även för inpendling till Göteborg och kommuner som definieras som medelstora urbana kommuner finns tendenser till motsvarande mönster. När det gäller inpendling till Göteborg ser vi att den skattade löneeffekten stiger från knappt 11 700 kronor (3,1 procent) för pendling från de närmast belägna kommunerna till cirka 26 400 kronor (6,4 procent) för pendling från de mest avlägset belägna kommunerna. För inpendling till medelstora urbana kommuner noterar vi att lönepremien ökar från omkring 6 000 kronor (1,9 procent) till knappt 20 700 kronor (5,1 procent).

¹⁴ Med undantag för Schéele och Andersson (2018) så fokuserar de aktuella studierna i huvudsak på långväga pendling (över gränser för lokala arbetsmarknader eller fågelvägsdistanser längre än 50, 100 eller 200 kilometer).

¹⁵ Den procentuella effekten beräknas genomgående som estimat dividerat med den genomsnittliga bruttolönen år $t-3$ till $t-1$ för nypendlarna i respektive grupp.

Tabell 3 Skattade effekter på bruttolön av pendling till olika urbana kommuntyper

Restid (minuter)	Stockholm	Göteborg	Malmö	Medelstor urban kommun	Liten urban kommun
0-80	23 568*** (6,27) [16 892/91 649]	17 579*** (10,99) [8 737/69 520]	8 820*** (4,12) [6 678/60 331]	6 626*** (4,94) [6 411/74 297]	7 718*** (7,68) [10 194/134 639]
0-20	18 363*** (2,95) [7 835/14 203]	11 687*** (3,89) [3 768/8 870]	2 661 (0,67) [2 982/11 084]	5 967* (1,70) [1 478/4 867]	4 066** (2,21) [3 473/16 232]
20-40	18 453*** (9,38) [6 133/25 206]	20 581*** (7,28) [2 788/23 121]	14 385*** (3,81) [1 697/10 750]	5 630*** (3,57) [3 966/30 524]	11 027*** (7,02) [4 456/49 115]
40-60	45 704*** (5,82) [2 255/31 517]	21 786*** (5,40) [1 292/17 984]	14 606*** (2,84) [1 536/22 723]	10 632*** (3,38) [774/23 376]	7 933*** (2,76) [1 471/34 036]
60-80	50 804*** (9,68) [646/20 635]	26 430*** (6,38) [879/19 534]	14 264** (2,39) [456/15 686]	20 657** (2,25) [178/14 142]	6 676 (1,64) [790/35 228]

Anmärkning: Skattningarna baseras på så kallad betingad difference-in-differences propensity score matching i kombination med regressionsanalys på det matchade samplet. För detaljer om matchningsmetoden och specifikationen av propensity score, se avsnitt 4. Inom parenteser anges *t*-värden baserade på standardfel genererade från bootstrap med 200 replikationer. Inom hakparenteser anges antal matchade nypendlare och icke-pendlare. ***, ** och * indikerar signifikans på 1-, 5- och 10-procentnivån.

Som vi kunnat konstatera i genomgången av resultat från tidigare empirisk forskning tenderar lönepremien med avseende på städers storlek eller täthet att vara särskilt stor för personer med hög utbildningsnivå och för personer som arbetar inom mer kvalificerade yrken. Kan vi se motsvarande tendenser i de skattade lönepremierna av att börja pendla till de olika kategorierna av urbana kommuner?

Tabell 4 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 högutbildade personer som börjar pendla in till Stockholm med jämförbara högutbildade personer som inte börjar pendla ser vi att pendlarna erhåller en lönepremie på omkring 33 300 kronor (7,5 procent). Motsvarande löneeffekt av att börja pendla in till Stockholm för personer med kort utbildning är cirka 11 000 kronor (3,4 procent). Vi hittar liknande skillnader när det gäller yrkesbakgrund. Personer som tidigare arbetat inom ett högkvalificerat yrke erhåller en lönepremie på ungefär 38 400 kronor (8,4 procent) av att börja pendla in till Stockholm. Den skattade löneeffekten av att börja pendla in till Stockholm för personer med erfarenhet från övriga typer av yrken uppgår till omkring 17 000 kronor (4,6 procent). Här bör det noteras att skattningarna med avseende på utbildningsnivå baseras på jämförelse av pendlare och icke-pendlare inom motsvarande yrken och att skattningarna med avseende på yrkesbakgrund baseras på jämförelse av pendlare och icke-pendlare med motsvarande utbildningsnivå.¹⁶ Vi kan alltså konstatera att även i en modell som jämför pendlare och icke-pendlare som är jämförbara på dessa (och många andra) egenskaper visar resultaten att den skattade löneeffekten av att börja pendla till

¹⁶ Det här är bara två exempel på variabler som inkluderas i matchningen. Se avsnitt 4 för en fullständig redovisning av vilka variabler som ingår i matchningen.

Stockholm är särskilt hög för både högutbildade personer och personer med erfarenhet från ett högkvalificerat yrke.

När det gäller inpendling till övriga kategorier av urbana kommuner hittar vi inte motsvarande tydliga mönster i resultaten. 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 4 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>Utbildning</i>					
Lång	33 318*** (3,02) [5 272/23 445]	10 114*** (2,70) [2 563/14 040]	2 839 (0,67) [2 374/14 823]	7 076** (2,00) [1 326/11 260]	13 014*** (4,95) [2 224/21 272]
Medel	19 924*** (9,90) [10 133/59 073]	22 265*** (11,71) [5 626/48 396]	11 106*** (4,54) [3 887/39 806]	6 037*** (3,76) [4 592/55 153]	7 604*** (6,37) [7 224/99 953]
Kort	11 004*** (2,87) [1 477/9 130]	16 126*** (3,28) [546/7 084]	11 025** (2,05) [407/5 686]	3 254 (0,71) [483/7 882]	-4 983 (-1,24) [744/13 414]
<i>Yrke</i>					
Hög- Kvalificerat	38 444*** (9,29) [3 502/16 473]	11 809*** (2,66) [1 768/9 399]	5 248 (1,14) [1 673/10 089]	8 221* (1,92) [868/7 748]	9 264*** (3,26) [1 412/14 930]
Övriga	17 013*** (3,23) [13 387/75 176]	20 075*** (11,05) [6 966/60 121]	9 770*** (4,17) [5 004/50 243]	6 790*** (4,69) [5 532/66 541]	7 449*** (6,78) [8 786/119 709]

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. Se Tabell 3 och avsnitt 4 för detaljer om matchningsmetoden. Inom parenteser anges *t*-värden baserade på standardfel genererade från bootstrap med 200 replikationer. Inom hakparenteser anges antal matchade nypendlare och icke-pendlare. ***, ** och * indikerar signifikans på 1-, 5- och 10-procentnivån.

6. Avslutande kommentarer

I den här studien har vi analyserat olika aspekter av pendling från mindre orter in till olika kategorier av urbana kommuner. Vårt fokus på pendling har motiverats dels med att pendling ger oss bra förutsättningar för att skatta storleken på den urbana lönepremien, dels med att pendling utgör en viktig mekanism för att sprida agglomerationsvinster från urbana centra till omgivande mindre orter och landsbygd.

Den empiriska analysen 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 kan också konstatera att kvinnor har lägre sannolikhet att börja pendla och att familjeförhållanden som att vara gift eller att ha barn begränsar kvinnors pendling mer än mäns. Vi hittar genomgående positiva löneeffekter av att börja pendla in till en urban kommun. 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 kommuners 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. Samtidigt är pendlingen från dessa kommuner in till centrum mycket omfattande, vilket rimligen ger en avsevärd total effekt i de närmast belägna kommunerna. För de mer perifert lokaliserade kommunerna är omfattningen av pendling in till centrum väsentligt mindre. Samtidigt är det här vi hittar den högsta lönepremien av att börja pendla. Det innebär att för de mer avlägset belägna kommunerna så är den potentiella produktivetsvinsten av ökad pendling in till urbana centra betydande.

Sammantaget visar denna studie att urbana platsers produktivetsfördelar inte bara tillfaller staden och dess invånare. Pendling från mindre orter och landsbygd in till större städer kan gynna både ut- och inpendlingsorterna och samtidigt föra med sig positiva produktivitetseffekter på nationell nivå. 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. Bland annat som ett resultat av ökad kvalitet i matchning, bättre förutsättningar för kunskapsspridning och lärande samt delning av viktiga infrastrukturresurser i urbana miljöer.

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 avståndsbaserad 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.

Samtidigt som arbetskraftens pendling potentiellt kan bidra till positiva effekter på flera olika nivåer i samhället är det 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. I en analys av hur personer värderar olika aktiviteter att spendera tid på visar exempelvis Kahneman och Krueger (2006) att morgonpendling rankas som den minst önskvärda av alla aktiviteter. 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). Resultaten i den här och många andra studier indikerar att familjeförhållanden som att vara gift eller att ha barn begränsar kvinnors pendling mer än mäns. Studier visar också att pendlare är mer benägna att skilja sig (Sandow 2014). Det faktum att bil alltjämt utgör det dominerande färd sättet vid arbetsresor innebär också att pendlingen leder till negativa miljöeffekter.¹⁷ 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 tecknades visioner om en ny typ av "regionförstoring" som inte baserades på dagligt resande. Stora förhoppningar sattes till den framväxande tekniken för telekommunikation. Tekniken skulle möjliggöra ett mer flexibelt arbetsliv, utan fasta arbetstider och där människor till största delen skulle arbeta hemifrån och hålla kontakt med kollegor och kunder på distans (OECD 1994).¹⁸ Därmed kunde också nya möjligheter för en positiv befolkningsutveckling och jobbtillväxt utanför storstäderna skönjas. Om tekniken möjliggjorde att geografin för arbete och boende kunde "kopplas isär" skulle gles- och landsbygden kunna dra nytta av sin kanske viktigaste konkurrensfördel – en attraktiv boendemiljö. Men förväntningarna kom endast att realiseras i begränsad utsträckning.

Mot denna bakgrund kan den nu pågående coronapandemin ses som ett ofrivilligt, storskaligt experiment på distansarbetets verkliga potential. Det är naturligtvis svårt att göra några välgrundade utsagor om distansarbetets framtid mitt i ett pågående skeende. Tongivande forskare inom området menar att distansarbetet är här för att stanna och att epoken med femdagarsvecka på kontoret är över för gott.¹⁹ 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 coronapandemin.²⁰ Samtidigt synliggörs nya typer av orättvisor på

¹⁷ Resvanor i Sverige 2019, <https://www.trafa.se/kommunikationsvanor/RVU-Sverige/>

¹⁸ Några läsare kanske också drar sig till minnes framväxten av så kallade "Telestugor" runt om i Sverige under andra halvan av 1980-talet. I en definition beskrevs en telestuga som "ett bemannat lokalt centra i syfte att tillhandahålla datorutrustning och kommunikationsutrustning för lokalbefolkning i glesbygd- och landsbygdsområden eller i fattiga förorter" (Källa: Teldok 90 – Telestugor, telearbete och distansutbildning).

¹⁹ Bloom (2020), Bartik m.fl. (2020). Se också den brittiska tidskriften *The Economist* som reser frågan "Is the office finished?" (12 september 2020).

²⁰ 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).

arbetsmarknaden. För stora grupper av anställda, exempelvis inom handel och vård- och omsorg, kommer distansarbete inte att vara ett möjligt val.

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 produktivetsfördelar? Är det överhuvudtaget möjligt att uppnå agglomerationsfördelar på distans? Det här är exempel på intressanta frågeställningar där det behövs ny kunskap och forskning.

Referenser

- Abadie, A. och Imbens, G. W. (2011). Bias-corrected matching estimators for average treatment effects. *Journal of Business & Economic Statistics*, 29:1, 1–11.
- 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.
- Andersson, M., Lavesson, N. och Niedomysl, T. (2018). Rural to urban long-distance commuting in Sweden: Trends, characteristics and pathways. *Journal of Rural Studies*, 59, 67–77.
- Bacolod, M., Blum, B. S. och Strange, W. C. (2009). Skills in the city. *Journal of Urban Economics*, 65:2, 136–153.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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., Lindgren, U. och Westerlund, O. (2003). Geographical Labour Mobility: Migration or Commuting? *Regional Studies*, 37:8, 827–837.
- Eliasson, K. och Westerlund, O. (2019). Graduate migration, self-selection and urban wage premiums across the regional hierarchy. *Tillväxtanalys WP 2019:03*.

- Glaeser, E. L. och Mare, D. (2001). Cities and skills. *Journal of Labor Economics*, 19:2, 316–342.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Niedomysl, T., Ernstson, U. och Fransson, U. (2017). The Accuracy of Migration Distance Measures. *Population, Space and Place*, 23:1, 1–12.
- OECD (1994). *OECD Societies in Transition: The future of work and leisure*. 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Rosenbaum, P. R. och Rubin, D. B. (1983). The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika*, 70:1, 41–55.
- Rosenthal, S. S. och Strange, W. C. (2008). The attenuation of human capital spillovers. *Journal of Urban Economics*, 64:2, 373–389.
- Sandow, E. (2008). Commuting behaviour in sparsely populated areas: evidence from northern Sweden. *Journal of Transport Geography*, 16:1, 14–27.
- Sandow, E. (2014). Til Work Do Us Part: The Social Fallacy of Long-distance Commuting. *Urban Studies*, 51:3, 526–543.
- 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.
- Schéele, S. och Andersson, G. (2018). Municipality attraction and commuter mobility in urban Sweden: An analysis based on longitudinal population data. *Urban Studies*, 55:9, 1875–1903.
- 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 2007:35. *Flyttning och pendling i Sverige*. Stockholm: Fritzes.
- SOU 2019:36. *Skattelättnad för arbetsresor – en avståndsbaserad och färdmedelsneutral skattereduktion för längre arbetsresor*. Stockholm: Norstedts Juridik.
- 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). Agglomerationsekonomier och regionala spridningseffekter. *Rapport 2020:XX*.
- Timothy, D. och Wheaton, W. C. (2001). Intra-Urban Wage Variation, Employment Location, and Commuting Times. *Journal of Urban Economics*, 50:2, 338–366.
- Wheeler, C. H. (2001). Search, Sorting, and Urban Agglomeration. *Journal of Labor Economics*, 19:4, 879–899.
- Öhman, M. och Lindgren, U. (2003). Who are the long-distance commuters? Patterns and driving forces in Sweden. *Cybergeo: European Journal of Geography*, 243, 1–23.

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. Anmäl dig gärna till vårt nyhetsbrev för att hålla dig uppdaterad om våra pågående och planerade kunskapsprojekt. Du kan även följa oss på LinkedIn.



Tillväxtanalys
Studentplan 3, 831 40 Östersund
Telefon: 010-447 44 00
E-post: info@tillvaxtanalys.se
Webb: www.tillvaxtanalys.se