
Regionlyftet

Transportinfrastrukturens
betydelse för regioners
tillväxt

Johan Klaesson
Lars Pettersson



Om rapportförfattarna

Johan Klaesson är professor i nationalekonomi vid Internationella Handelshögskolan i Jönköping, där han också är vd och akademisk ledare. Han forskar om regional utveckling och ekonomisk geografi på CEnSE, Centrum för entreprenörskap och regional utveckling.



Lars Pettersson, ekonomie doktor, är forskare i nationalekonomi vid Internationella Handelshögskolan i Jönköping på CEnSE, Centrum för entreprenörskap och regional utveckling. Han forskar främst inom regional och urban ekonomi.

Rapporten i sju punkter

I denna rapport beskrivs varför stora städer och regioner tenderar att växa snabbare än små, samt vilken roll som transportinfrastrukturen spelar i sammanhanget.

En bakgrund till rapporten är de förändrade geografiska förutsättningar för ekonomisk utveckling som bland annat blev märkbara när den svenska ekonomin återhämtade sig från den ekonomiska krisen i början av 1990-talet då många industrijobb försvann från små orter. Nya jobb växte fram i service- och tjänstesektorer som präglades av alltmer kunskapsintensiva företag. Dessa lokaliserades i allt högre grad till storstäder med god tillgång till den kompetens som företagen efterfrågade. Utvecklingen har fortsatt sedan dess. Rapporten beskriver kunskapsläget om orsaksambanden bakom utvecklingen:

- 1 Den ekonomiska forskningen har sedan länge visat att det finns ett positivt samband mellan urbanisering, produktivitet och ekonomisk tillväxt. Övergången till en kunskapsökonomi förstärker sambandet. Ju komplexare kunskapen blir, desto viktigare är det att finnas i närheten av kunder, leverantörer och konkurrenter.
- 2 Förklaringen till sambandet är att tillgängligheten till kunskap och tjänster ökar med storleken på tillgänglig befolkning i en region. Företag på jakt efter kompetens etablerar sig där det finns kompetens. Det i sin tur ökar tillgängligheten till jobb i dessa regioner, vilket leder till att fler söker sig dit, inte minst fler högt utbildade personer.
- 3 Den tillgängliga befolkningen i en region kan antingen växa genom att människor flyttar in från andra regioner eller genom att regionen växer geografiskt. I Sverige har antalet lokala arbetsmarknadsregioner sedan 1970 minskat från 180 till dagens 60 genom att regioner smält samman som resultat av ökad pendling och längre och snabbare pendling.
- 4 Transportinfrastrukturens förmåga att erbjuda god tillgänglighet för såväl personresande som godstransporter är en viktig drivkraft i denna utveckling.
- 5 Förbättringar i transportinfrastrukturen ökar tillgängligheten till befolkning och arbetsställen. Ökad tillgänglighet samvarierar med branschbredd, sysselsättningsgrad och medellön på lokala och regionala marknader. Tillgänglighet till befolkning samvarierar även med befolkningstillväxt. Konkurrenskraftiga regioner kan därmed få en självförstärkande tillväxt med en samtidig ökning av befolkning, lönesumma, arbetstillfällen och sysselsättningsgrad.
- 6 Hybridarbete, där man jobbar hemma 2–3 dagar i veckan, kan öka de stora regionernas konkurrenskraft ytterligare. Hybridarbetare behöver inte pendla lika ofta och kan flytta längre bort från arbetsplatsen. Det öppnar potentiellt för en ny våg av regionförstoring där arbetsmarknader växer i storlek. En nödvändig förutsättning är dock infrastruktur som möjliggör längre pendlingsavstånd på acceptabel tid, där resande med tåg är konkurrenskraftigt genom att ge möjligheter till arbete på resan på ett annat sätt jämfört med andra alternativ för resande.
- 7 Flertalet av Sveriges regioner har en sämre konkurrenskraft vad gäller transportinfrastruktur än vad andra regioner i EU har i genomsnitt. Transportinfrastrukturen innebär därför en begränsning snarare än en konkurrensfördel i stora delar av landet.

Innehåll

Rapporten i sju punkter	3
Inledning och sammanfattning	5
Transportinfrastruktur och ekonomisk tillväxt	9
Wider economic benefits	9
Agglomerationsekonomier	10
Varför fortsätter handeln att öka?	12
Vilken roll spelar platsen?	12
Urbanisering och tillväxt	13
Persontransporter och godstransporter	13
Tågresandets betydelse	13
Tillgänglighet och regional utveckling	16
Befolkningens storlek påverkar branschbredd, sysselsättningsgrad och medellön	17
Växande eller minskande befolkning kan kopplas till transportutbudet	20
Framgång föder framgång	20
Effektivare matchning på arbetsmarknaden	23
Påverkan på svenska regioners konkurrenskraft	24
Transporter och teknologi påverkar den regionala arbetsmarknaden	25
Slutsatser och diskussion	29
Referenser	31

Inledning och sammanfattning

Resonemangen som presenteras i denna rapport bygger till stor del på teorin om platsbundna stordriftsfördelar, det vill säga hur stordriftsfördelar kopplat till geografiska förhållanden fungerar som drivkrafter för regional utveckling. Jämfört med andra större länder har Sverige få regioner med stor folkmängd, men vi kan ändå se tecken på att även våra regioner blir större över tid. I dag har Sverige omkring 60 arbetsmarknadsregioner, vilket är en tredjedel av antalet 1970. Att regioner smält samman är en följd av ökad pendling.

Regioners befolkning och ekonomiska aktivitet kan växa antingen genom urbanisering, när människor flyttar från mindre till större regioner, eller genom att de växer geografiskt. Detta är också förenligt med traditionell tillväxtteori, som säger att en ökning av produktionsfaktorerna kapital och arbetskraft normalt stimulerar ekonomisk tillväxt. Förekomsten av geografiska stordriftsfördelar innebär att produktiviteteten i regioner växer med storleken på densamma. Det innebär att vi får större och färre regioner över tid eftersom dessa utvecklar sin konkurrenskraft som en konsekvens av sin storlek. En nödvändig förutsättning för att regioner ska kunna växa geografiskt är att transportsystemet ger möjlighet till pendling över ökande avstånd.

De flesta ser en timmes restid, enkel väg, som den övre gränsen för att ta sig till och från arbetet, fem dagar i veckan. Under senare tid har distansarbete blivit betydligt vanligare. Frågan är om antalet pendlingsresor till arbete kommer att minska i framtiden? Den välkände nationalekonomen och Nobelpristagaren Paul Krugman skrev om just detta i sin kolumn i New York Times den första september 2023. Han gör en historisk exposé över utvecklingen av stadshierarkin i USA under 1900-talet och beskriver hur de stora städernas betydelse har varierat över tid. Följande resonemang bygger på Krugmans kolumn.

” Tjänste- och kunskapsekonomin tog fart i början av 1980-talet och förändrade styrkeförhållandena i de krafter som styr den ekonomiska geografin.

Tjänste- och kunskapsekonomin tog fart i början av 1980-talet och förändrade styrkeförhållandena i de krafter som styr den ekonomiska geografin. Kunskapsintensiva företag sökte sig i allt högre grad till storstäder i jakt efter rätt kompetens. Detta skapade en större

arbetsmarknad för högutbildade personer i dessa städer, vilket i sin tur attraherade ännu fler högutbildade. Utvecklingen har fortsatt sedan dess, vilket lett till att skillnaderna mellan storstad och småstad har vuxit.

Har covid-19 inneburit ett trendbrott? Att arbeta på distans var tekniskt möjligt långt före pandemin. I och med covid-19 nådde distansarbetet en ”kritisk massa” och en snabb utveckling tog fart. Ju fler som utnyttjar digitala samarbetsverktyg, desto mindre blir kostnaden i arbetseffektivitet för den enskilde att själv använda dem. I Sverige jobbade cirka 40 procent från hemmet under pandemin. Möjligheten att inte behöva pendla och att på ett bättre sätt kunna samordna jobb och fritid tilltalade många. Betyder detta att de större städerna och regionerna mister sin attraktionskraft? Kommer små regioner och samhällen kunna hävda sig bättre framgent?

” Hybridarbetet öppnar potentiellt för ytterligare en våg av regionförstoring där avstånden mellan hemmet och arbetsplatsen kan öka.

Distansarbete är här för att stanna, men det är ganska få som enbart arbetar hemifrån. I stället tillbringar många 2–3 dagar på arbetsplatsen i vad som kallas hybridarbete. Naturligtvis är möjligheterna till distansarbete begränsade i många yrken, exempelvis inom många servicenäringar och tillverkningsindustrin där produktion måste ske på speciella platser där kunder finns, eller med maskiner som finns i produktionsmiljöer. De flesta uppskattar dessutom att vara fysiskt på arbetet några dagar i veckan, och arbetsgivare kräver ofta det. Den fysiska närvaron främjar informell och oplanerad interaktion som kan vara värdefull, särskilt i kunskapsintensiva verksamheter. Den ekonomisk-geografiska effekten av hybridarbetet skulle i så fall göra de större städernas fördelar ännu större och deras nackdelar mindre. Kostnaderna för pendling kan minska både i tid och pengar. Hybridarbetare behöver inte pendla lika mycket som arbetare som besöker kontoret varje dag. Därför kan de flytta längre bort från staden och arbetsplatsen till ett billigare eller större boende och pendla en längre sträcka, men vid färre tillfällen. I detta scenario behåller den stora staden sin attraktionskraft, medan dess pendlingsbara omland ökar i storlek.

Hybridarbetet öppnar potentiellt för ytterligare en våg av regionförstoring där avstånden mellan hemmet



Begreppet Funktionell region

En funktionell region definieras som ett integrerat geografiskt område som hålls samman av möjligheter till pendling och andra möjligheter till interaktion.

och arbetsplatsen kan öka. Effekten blir att geografiskt bestämda arbetsmarknader växer i storlek, med följden att de olika transportslagens relativa konkurrensfördelar för arbetspendling förändras. Exempelvis torde snabba tågtransporter bli mer attraktiva på bekostnad av biltransporter när arbetsresorna blir längre. En sak som talar för det är att tågresande för många innebär möjlighet till visst arbete under restiden. Regionförstoringen visar hur viktiga transporter och infrastruktur är för samhällets utveckling och hur de kan samverka med andra stora eller mindre förändringar i samhället och ekonomin, som exempelvis teknisk utveckling eller förändringar i beteende.

Den genomgång av forskningen som redovisas i denna rapport förklarar sambanden bakom städers och regioners tillväxt, det vill säga de samband som Paul Krugman hade som utgångspunkt i kolumnen i New York Times. Genomgången bekräftar att geografisk koncentration av ekonomisk verksamhet är något som förekommer vart vi än tittar.

Kopplingen mellan infrastrukturkapital och ekonomisk tillväxt är en realitet som berör tillväxtförutsättningar för lokala och regionala arbetsmarknader, förutsättningar för att attrahera kompetens och näringsverksamheter, möjligheter att utveckla näringslivets potential till handel och utbyte, konsekvenser av lägesval för stationer, hållplatser, utformning av vägnät, järnvägsnät, med mera. Dessa förutsättningar är omvittnade i olika studier.¹

Förutsättningar att realisera potentialen i stordriftsfördelar är ett villkor för både företags och regioners utveckling. Stordriftsfördelar uppstår vid specialisering i verksamheter, när det sker investeringar i anläggningar för att producera stora volymer. Detta förutsätter tillgänglighet till stora avsättningsmarknader. Samtidigt är en effektiv matchning på arbetsmarknaden en central förutsättning för att både individer och företag ska lyckas, dels för individen att finna jobb som passar hans eller hennes utbildning och kompetens, dels för företag att kunna rekrytera nödvändig kompetens.

Eftersom kunskapsinnehållet i varor och tjänster ständigt ökar har vi numera vad som kallas en kunskaps-ekonomi. Det innebär att värdet av att finnas nära andra ekonomiska aktörer ökar ytterligare jämfört med tidigare. Ju mer komplex kunskapen blir, desto mer ökar nyttan av att finnas i närheten av sina kunder och leverantörer.

” En fortsatt regionförstoring, vilket förutsätter investeringar i infrastruktur som förbättrar tillgängligheten, är därför sannolikt nödvändig för ekonomins produktivetsutveckling och stärkta konkurrenskraft.

Teoretisk och tillämpad forskning förklarar och bekräftar att det finns ett positivt samband mellan urbanisering och ekonomisk tillväxt samt att detta samband är kopplat till tillgänglighet. Vidare samvarierar produktivetsutveckling, sysselsättningsgrad, medellöner och mångfalden av branscher i näringslivet med antalet ekonomiska aktörer och befolkningens storlek i en kommun eller region. En fortsatt regionförstoring, vilket förutsätter investeringar i infrastruktur som förbättrar tillgängligheten, är därför sannolikt nödvändig för ekonomins produktivetsutveckling och stärkta konkurrenskraft.

Individens tillgänglighet till arbetstillfällen och företagets tillgänglighet till kompetens i arbetskraften skapar tillsammans en utvecklingsprocess av stora mer konkurrenskraftiga funktionella regioner som kan fungera självförstärkande. När inflyttning av kompetens och företag fortgår över längre tid stärks marknadspotentialen vilket stimulerar fler företag att flytta dit, vilket i sin tur ytterligare förstärker marknadspotentialen. Men på samma sätt som denna tillväxtprocess kan vara positiv kan den vara negativ, det vill säga att en tillbakagång kan också vara självförstärkande.

” Graden av investeringar i transportinfrastruktur påverkar därmed förutsättningarna för samhällsutveckling och ekonomisk tillväxt.

Näringslivsutvecklingen i en region är alltså kopplad till regionens konkurrenskraft som till en stor del avgörs av transportinfrastrukturens förmåga att knyta samman kompetens och företag inom ett stort geografiskt område. Graden av investeringar i transportinfrastruktur påverkar därmed förutsättningarna för samhällsutveckling och ekonomisk tillväxt.

Försörjningsstrukturerna i städerna och företagen som producerar varor är inte bara beroende av infrastruktur som möjliggör möten utan är även beroende av godstransporter. Utan godstransporter skulle inte de plats-

¹ Amos et. al, 2010; Choa and Jungsen, 2020; Hultkrantz, 2012

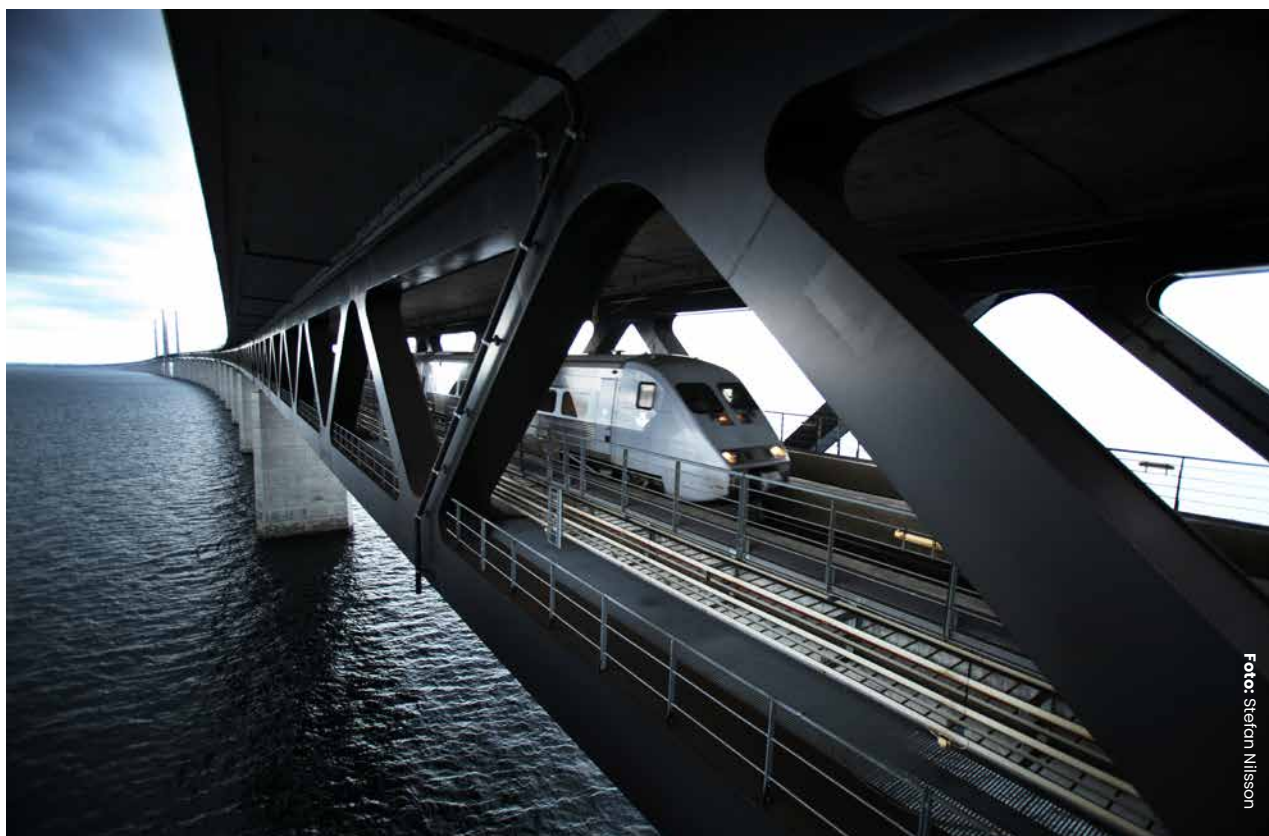


Foto: Stefan Nilsson

bundna stordriftsfördelarna i städerna kunna utnyttjas eftersom möjligheter till handel skulle begränsas.

Även om det finns en omfattande enighet om att transportsystemets effektivitet för godstransporter utgör en grundläggande förutsättning för en ekonomisk tillväxt och utveckling, är kunskapen om vad som bestämmer godsflödernas omfattning inom och mellan länder och regioner på många sätt begränsad. Det finns inte någon samlad och heltäckande data för godsflödens volymer och värden mellan svenska kommuner och regioner. Däremot registreras export- och importflöden mellan länder.

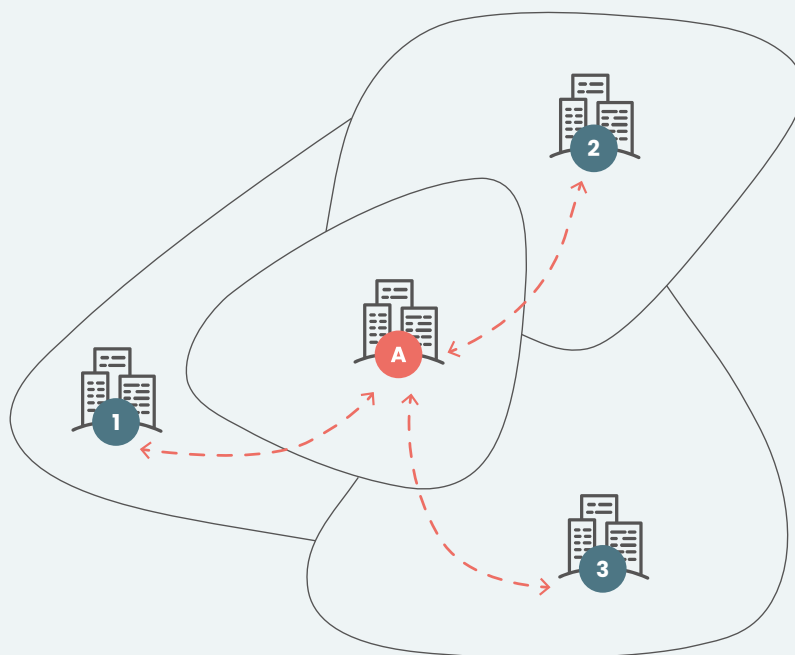
Bristen på detaljerad och heltäckande statistik för godstransporter begränsar möjligheter till analyser av förutsättningarna för godstransporter, något som omvittnas av många forskare. Branschkunskaper och inte minst Trafikverket framhåller att det finns ett uttalat behov av system- och teknikutveckling för att kunna realisera den potential som finns kopplat till överflyttning mellan transportslag, det vill säga utveckling och utbyggnad av terminaler. Det finns många aktörer involverade i dessa marknadslösningar (varuägare och logistikföretag) och möjligheten att realisera stordriftsfördelar är också viktig eftersom enskilda aktörer inte alltid har tillräckliga egna volymer för egna tåg, att

förhandlingsstyrkan kan vara ojämnt fördelad liksom att kunskaper och olika former av resurser ofta är begränsande.

Det sker i dag en utveckling på transportmarknaden där kombitransporter och intermodala transporter växer och förväntas stärka sin konkurrenskraft. Inte minst finns det investeringar i närliggande länder (exempelvis Fehmarn Bält-förbindelsen mellan Danmark och Tyskland) som förväntas påverka marknaden för godstransporter också i Sverige.

I denna studie väljer vi att lägga fokus på persontransporter, både för att det finns en mer omfattande mängd studier om detta och eftersom vi anslår ett perspektiv om regional utveckling som alltså begränsas när det gäller datatillgänglighet för godsflöden.

Avslutningsvis är det svenska järnvägsnätet hårt slitet och används till stora delar på gränsen av sin kapacitet. Jämförelser som Europeiska kommissionen publicerar visar att större delen av Sverige befinner sig i en situation som är svagare jämfört med genomsnittet av EU-27 när det gäller transportinfrastrukturens bidrag till konkurrenskraft. Transportinfrastrukturen ger därför inte en konkurrensfördel i stora delar av vårt land utan fungerar snarare som en begränsning.



Begreppet Tillgänglighet

Ett viktigt begrepp i denna rapport är tillgänglighet. Ofta är man intresserad av tillgänglighet till någon resurs, till exempel befolkning, arbetskraft, arbetstillfällen, kunder, varu- eller tjänsteutbud.

Storleken på tillgängligheten på en viss plats eller i en kommun beror på två saker:
1) storleken på resursen man mäter tillgänglighet till (till exempel kunder), och
2) avståndet i tid till denna resurs.

Tillgängligheten kan öka på två sätt. Antingen ökar storleken på resursen (till exempel fler potentiella kunder på en ort) eller minskar restidsavståndet. Restidsavståndet minskar om transporterna blir snabbare så att samma sträcka kan tillryggaläggas på kortare tid. Detta kan ske genom ny eller förbättrad infrastruktur eller tätare avgångar i kollektivtrafik etc.

I figuren ovan visas en fiktiv karta med fyra olika kommuner (1, 2, 3 och A). Vi är intresserade av tillgängligheten till befolkning i kommun A. För att räkna ut denna tillgänglighet behöver vi veta hur stor befolkning det finns i alla fyra kommuner. För det första har vi mängden som finns i A självt.

Sedan adderar vi tillskottet från kommunerna 1, 2, och 3. Dessa ligger på olika tidsavstånd från A indikerat av de tre streckade pilarna. Dessa tidsavstånd används som vikter i summeringen, ju större tidsavstånd desto mindre vikt. I detta exempel blir summan:

Tillgänglighet till befolkning i kommun A = $B_A + a_{1A} * B_1 + a_{2A} * B_2 + a_{3A} * B_3$

där B_A , B_1 , B_2 och B_3 är befolkningen i kommunerna A, 1, 2 och 3 och a_{1A} , a_{2A} , a_{3A} representerar vikterna som avspeglar tidsavståndet mellan kommun A och de andra kommunerna. Ju kortare tidsavstånden är desto större är vikterna och ju längre tidsavstånden är desto mindre är vikterna.

Eftersom tidsavstånden förändras av investeringar och andra förändringar som sker i transportsystemet som påverkar tiden det tar att förflytta sig förändras även tillgängligheten. Om vi har migration eller tillväxt i befolkning förändras också tillgängligheten.

I figurerna i denna rapport som visar tillgänglighet har tillgängligheten beräknats för alla Sveriges 290 kommuner. För varje kommun summeras tillgängligheten till alla andra kommuner. Vikterna som används speglar i princip pendlingskurvan som visas i figur 2.

Transportinfrastruktur och ekonomisk tillväxt

Transportforskningen har sina rötter i det tidiga 1900-talet. Sedan 1970-talet har denna forskningsinriktning mött ett växande intresse. I en ofta citerad artikel² från 1989 med titeln "Is public expenditure productive?" beskrivs hur offentliga investeringar i den amerikanska ekonomin korrelerar med produktionsvinster, och att dessa investeringar ur ett samhällsperspektiv "betalade sig" på ganska kort tid. Artikeln bidrog till att väcka extra intresse för studier med inriktning mot kopplingar mellan transportinfrastruktur, nationell produktivitet och tillväxt. Framväxten av teorin för "den nya ekonomiska geografien"³ som sedan följde på 1990-talet har också bidragit till intresset för studier som syftar till att förklara ekonomisk tillväxt med inriktning mot geografiska förhållanden.



Begreppet Stadsregion

Ett avgränsat funktionellt område som innefattar en större stad och dess omland.

Frågor som adresserats är relaterade till bland annat regional utveckling, ömsesidiga eller växelvisa beroenden mellan regioner samt internationell och interregional handel. Under 1990-talet gjordes även studier om investeringar i infrastruktur i stadsregioner i syfte att stimulera ekonomisk tillväxt.⁴ I Sverige växte också intresset för frågor om tillväxt, produktivitet och transportinfrastruktur. Ett exempel är Produktivitsdelegationen⁵ som presenterade en omfattande översikt av olika tänkbara faktorer som kunde antas begränsa produktivitsutvecklingen med fokus bland annat på transportinfrastruktur i form av vägar och järnvägar.

Wider economic benefits

Begreppet Wider economic benefits introducerades under 1980- och 1990-talet, och är kopplat till frågan om transportinfrastrukturens övergripande betydelse och effekt på den ekonomiska utvecklingen.

Normalt sett innebär investeringar i transportinfrastruktur att transportkostnader reduceras genom kortare restider, förbättrad precision i avgångar och ankomster, minskad trängsel och andra förbättrade för-

utsättningar för rörlighet. Resande och transporter av gods ges bättre förutsättningar vilket leder till effektivare kommunikationer och frakter av varor.⁶

Bättre transportinfrastruktur påverkar den ekonomiska utvecklingen även på flera andra sätt som rör både personresor och godstransporter. Investeringar i infrastrukturkapital medför normalt ökad kapacitet för transporter. Regionförstoring är en samlad effekt som dessa investeringar resulterar i. Bättre och effektivare flöden av gods inom och mellan regioner i Sverige respektive till och från andra länder är en annan sådan effekt. På arbetsmarknaden kan en effekt vara förbättrade förutsättningar för matchning, där arbetssökande och lediga jobb matchas mot varandra på ett effektivare sätt. Det kan såväl företag som enskilda individer dra nytta av. För varuhanterande företag handlar det också om punktlighet, tillförlitlighet, kortare restider, kortare väntetider och reducerade kostnader för godstransporter. På detta sätt kan investeringar i transportinfrastruktur bidra till att förbättra företagets produktivitet och även produktivitetstillväxten nationellt.

I forskningsområdet "Wider economic benefits" lyfts också betydelsen av att företagen och samhället kan utnyttja stordriftsfördelar och agglomerationsekonomier. Dessa förutsättningar ger en viktig grund för företag att dra nytta av specialisering och geografisk koncentration av verksamhet, som i sin tur med nödvändighet också förutsätter effektiva handelsflöden och godstransporter.

” Själva förekomsten av städer som fenomen visar att det måste finnas fördelar med att koncentrera aktiviteter geografiskt.

Geografisk koncentration av ekonomisk verksamhet är något vi observerar vart vi än tittar. Själva förekomsten av städer som fenomen visar att det måste finnas fördelar med att koncentrera aktiviteter geografiskt. För att inse att det är så behöver man bara förstå att om man samlar mycket ekonomisk aktivitet på en begränsad yta uppstår konkurrens om utrymmet, något som höjer priset på mark, lokaler och bostäder. I avsaknad av fördelar med geografisk koncentration

² Aschauer, 1989

³ Krugman, 1991, 1993

⁴ Rauch, 1995

⁵ SOU 1991:82

⁶ En översikt av "Wider Economic Benefits" kopplat till investeringar i transportinfrastruktur finns exempelvis i Commonwealth and Planning Guidelines (2022).

borde ingen vara beredd att betala dessa högre priser, utan i stället lokalisera sig på andra, billigare, platser.

Agglomerationsekonomier

När vi undersöker vilka lokaliseringssmönster som finns i ekonomin ser vi motsatsen till slumpmässigt utspridda lokaliseringar. Tvärtom är ekonomin präglad av koncentration och agglomeration överallt och på alla geografiska nivåer. Med andra ord finns det ekonomiska fördelar kopplade till koncentration och specialisering. I litteraturen brukar de benämnas agglomerationsfördelar. Begreppet agglomerationsekonomi används för att beskriva fenomenet att produktiviteten stiger med antalet ekonomiska aktörer i ett område. Ett annat begrepp för detta är platsbundna stordriftsfördelar.

Detta ekonomisk-geografiska mönster har länge varit känt inom forskningslitteraturen och kan kopplas till transportförutsättningar. Nyttan av närhet och koncentration kan knytas till minskade transportkostnader av olika slag.⁷ Kostnaderna kan delas in i tre typer: kostnaden att förflytta varor, människor och kunskap. Alla dessa kostnader minskar till följd av närhet, vilket innebär att företag av ekonomiska skäl kommer att lokalisera sig nära leverantörer respektive kunder. Tidigt såg man också betydelsen av matchning på arbetsmarknaden och att kunskap kan "spilla över" mellan människor

” Vad gäller nyttan av transporter är det viktigt att notera att efterfrågan är härledd, det vill säga att nyttan av transporttjänster ofta uppstår på andra marknader än transportmarknaden själv.

och verksamheter. I en modernare tappning talar man om agglomerationsekonomier som en effekt av delning, matchning och lärande.⁸

Handelsteorins framväxt bidrog även till att koppla samman platsers (regioner och länder) utveckling med handelsflöden baserat på hur olika länder specialiserar sig på att producera varor och tjänster som den har komparativa fördelar för. I Heckscher-Ohlin-modellen utgår denna specialisering från hur olika regioner och länder skiljer sig med avseende på tillgång till arbetskraft och kapital. Vinster av specialisering uppkommer sedan genom handelsutbyte. Transporter är en förutsättning för att komparativa fördelar ska kunna realiseras genom handel. Agglomerationsekonomier har betydelse för att tillväxtprocesser av detta slag ska kunna realiseras.⁹

På "vanliga" marknader kan nyttan av konsumtion relativt enkelt beräknas. Vad gäller nyttan av transporter



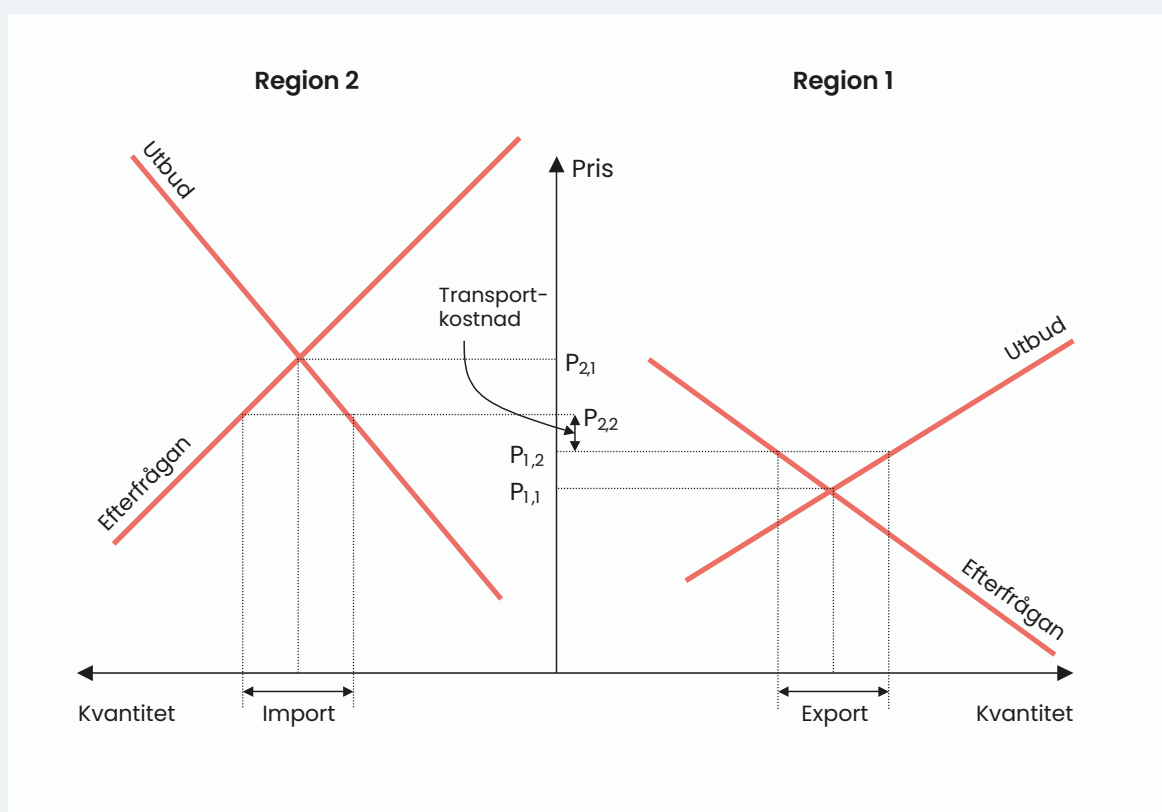
Foto: Stefan Nilsson

7 Marshall, 1920

8 Duranton & Puga, 2004

9 Ohlin, 1933

Figur 1 Handel mellan två regioner, effekter på pris, utbud och efterfrågan i regionerna av minskade transportkostnader och integrerade marknader



är det viktigt att notera att efterfrågan är härledd, det vill säga att nyttan av transporttjänster ofta uppstår på andra marknader än transportmarknaden själv. Detta kan illustreras med hjälp av en rumslig jämviktsmodell för varuhandel mellan två regioner, eller två länder (se figur 1).

Den vänstra delen av figuren visar utbud och efterfrågan av en vara i region 2. Den högra visar motsvarande för region 1. Utan handel mellan regionerna existerar en jämvikt på varje enskild marknad. I region 1 är priset $P_{1,1}$ (motsvarande kvantitet kan avläsas på x-axeln), i region 2 är priset $P_{2,1}$. Alltså är priset i region 2 högre än i region 1. Om transportkostnaden mellan regionerna är mindre än skillnaden i pris mellan de båda marknaderna är det lönsamt att handla med varandra.

Den marknad som har lägst pris kommer att exportera till marknaden med högre pris. Region 1 kommer således att exportera till region 2. En ny jämvikt kommer att uppstå, priset kommer att sjunka i region 2 och stiga i region 1. Båda regionerna kommer att tjäna på handel,

men i region 1 gynnas producenterna, i region 2 konsumenterna. Producenterna tjänar på en ökad produktionsvolym och konsumenterna tjänar på ett lägre pris.

Ett grundläggande förhållande som fungerar som utgångspunkt för utrikeshandelsteori är att varje land eller region har en komparativ fördel i att producera en vara, trots att ett av dem kan ha en absolut fördel i att producera samtliga varor, förutsatt att alternativkostnader (relativa kostnader att tillverka olika varor) skiljer sig åt mellan länder.

Länder eller regioner tjänar på att specialisera sig på produktion av den vara eller tjänst som de har lägst alternativkostnad för och att sedan ha utbyte med varandra genom handel. Det är naturligt att sådan handel förutsätter ett transportsystem. Ju lägre kostnaderna är för transporter, desto större potential finns i specialisering och handel.

Därmed har vi visat att nyttan av transporter ofta kan förstås genom den ökade lokala specialisering som

de möjliggör. Även om figuren ovan troligen utgör enklast möjliga modell av transporternas effekt på samhället, visar den ändå på en mängd faktorer som komplicerar utvärderingar av förändringar på transportsystemet. För det första uppstår effekterna av en förändring i transportsystemet på många olika marknader utöver transportmarknaden själv. Dessutom är dessa marknader spridda i det geografiska rummet. Även om förekomsten av geografiska skalekonomier innebär generell stimulans av ekonomisk tillväxt finns också det också som regel vinnare och förlorare. Dessa vinnare och förlorare kommer att tillhöra olika intressegrupper och dessutom kommer de att finnas på olika platser. Detta betyder att politikförändringar som påverkar transportsystemet behöver föregås av analyser rörande rättvisa mellan intressegrupper och geografiska områden.

Varför fortsätter handeln att öka?

Handel och utbyte mellan regioner är också en viktig drivkraft för urbanisering, något som har kunnat ske när industrialiseringen utvecklats och handeln vuxit. Det har återkommande förekommit spekulationer om att denna urbanisering borde stanna av och kanske rent av reverseras. Drivkraften för detta skulle vara utvecklingen av den digitala ekonomin, som framför allt ger oss möjlighet att nå all möjlig kunskap var som helst ifrån. Nya verktyg för kommunikation har tillkommit och utan tvekan påverkat och förändrat såväl arbetslivet som privatlivet, och detta innebär också nya förutsättningar för var vi bor, hur vi arbetar med mera.

Inget tyder dock på att digitaliseringen bryter den existerande trenden med alltjämt växande urbanisering. Den tycks inte avta utan snarare tillta. De större och medelstora städerna spelar mycket stor roll för den samlade ekonomins utveckling. Arbetsmarknaden domineras av jobb inom tjänsteindustrin, såväl privat som offentlig tjänsteproduktion. Samtidigt svarar den tillverkande och exporterande sektorn för mycket stora förädlingsvärden. Dessa två sidor av ekonomin utvecklas parallellt. Det är inte så att vi producerar färre varor – tvärtom – däremot sysselsätter denna produktion färre människor. Varuproduktionen blir mer och mer automatiserad, robotiserad och digitaliserad.

Med en alltmer dominerande tjänstesektor blir närhet mer betydelsefullt. Tjänster är svårare att transportera än varor, men sysselsatta i tjänstesektorn tar uppdrag och utför sina tjänster på annan plats än den egna arbetsplatsen. Jobben växer alltjämt fram i de större städerna i hög takt där det finns närhet till arbetskraft och en stark kärnmarknad med kunder.

Kunskapsinnehållet i varor och tjänster blir hela tiden högre. Man talar om att vi numera har en kunskapseko-

” *Transportinfrastrukturer fungerar som ett sammanhållande kitt för regionen som också ger kopplingar till regionens omland och andra regioner.*

nomi. Att finnas i närhet till såväl kunder och leverantörer som konkurrenter blir viktigare ju mer komplex kunskapen blir. Det finns en ”tyst kunskap” som inte låter sig skrivas ner och sändas över avstånd. I en kunskapsekonomi är det helt enkelt viktigt att träffa andra ”på riktigt”. Detta innebär att fysisk kommunikation kan ses som komplement till elektronisk kommunikation, och vice versa. Den ena formen av kommunikation växer tack vare att den andra formen finns och en ömsesidig relation mellan dem ger en förstärkande kraft till bådas utveckling. En historisk observation som ofta hänvisas till är hur fysiskt resande kunde få stimulans när telefoner infördes. Även motsatt samband har sin giltighet. Vi ägnar oss här inte åt frågan om orsak-verkan utan kan bara konstatera att dessa samband finns.

Vilken roll spelar platsen?

Städernas tillväxt kan också hänföras till livsstilsförändringar och förändringar i konsumtionsmönster. Exempelvis har efterfrågan på flera former av upplevelser, fritidsaktiviteter och tjänster, som finns i de större stadsregionerna, vuxit om vi ser till utvecklingen i ett långsiktigt perspektiv. Storstadsregionerna erbjuder många upplevelser som lockar människor att både besöka och flytta till dessa miljöer.

” *Investeringar i transportinfrastruktur bidrar till ökad tillgänglighet, som i sin tur ger förutsättningar för samhällsutveckling och ekonomisk tillväxt*

Investeringar i transportinfrastruktur bidrar till ökad tillgänglighet, som i sin tur ger förutsättningar för samhällsutveckling och ekonomisk tillväxt. Förändrad tillgänglighet ändrar förutsättningar för boende, pendling och framväxt av arbetsplatser. Med andra ord förändras grundläggande villkor för funktionella regioner, som kan definieras som integrerade geografiska områden som hålls samman av möjligheter till pendling och andra möjligheter till interaktion.

I den funktionella regionen finns arbetsplatser, bostadsområden, handelsområden och service som tillsammans formar en integrerad marknad. Transportinfrastrukturer fungerar som ett sammanhållande kitt för regionen som också ger kopplingar till regionens omland och andra regioner. Oavsett om en funktionell region är monocentrisk (med en stark regionskärna), eller multicentrisk (flera stadskärnor), bidrar den ekonomisk-geografiska integrationen till att stimulera ekonomisk tillväxt.

Platsbundenhet innebär att utbud och efterfrågan har geografiskt betingade villkor som påverkar de möjligheter som en platsbunden marknad kan erbjuda. Dessa villkor kan många gånger uttryckas i form av tillgänglighet och tidsavstånd som finns mellan köpare och säljare, bostadsplatser och arbetsplatser, studieplatser med mera. Olika marknader är i olika grad kännetecknade av platsbundenhet. En region eller stads attraktivitet och tillväxt kan till stor del beskrivas av dess förmåga att attrahera hushåll, företag och uppmuntra företagsamhet, och bestäms till stor del av vilken tillgänglighet som platsen kan erbjuda.

En region eller ett land kombinerar platsbundenhet på framför allt tjänstemarknader med varumarknaders ofta större koppling till internationell eller regional konkurrenskraft för varuproduktion. Det allt större inslaget av tjänstemarknader innebär att urbana stordriftsfördelar kan driva de större stadsregionernas utveckling medan produktionsvillkoren inom industrin framför allt har betydelse för mindre och medelstora städer och regioner och för exportindustrin. Dessa förhållanden gör tydliga avtryck i sysselsättningens fördelning.

Tillväxten i den privata tjänstesektorn svarar för en mycket stor andel av den ökade sysselsättningen i Sverige. För tjänsteföretag i allmänhet och kunskapsintensiva tjänster i synnerhet är tillgänglighet på både insats- och efterfrågesidan särskilt viktig. För kunskapsintensiva tjänsteföretag är det humankapital snarare än teknologi som är den viktigaste insatsfaktorn, medan industrin har mer omvända förutsättningar. Förbättrad transportinfrastruktur ökar tillgängligheten till både grundläggande produktionsfaktorer och kunder, vilket är en drivkraft för tillväxt genom nyföretagande, innovation och strukturell omvandling.

» Förbättrad transportinfrastruktur ökar tillgängligheten till både grundläggande produktionsfaktorer och kunder, vilket är en drivkraft för tillväxt.

Urbanisering och tillväxt

Forskning visar att det finns ett positivt samband mellan urbanisering och ekonomisk tillväxt, vilket är en viktig grund för agglomerationsekonomier. Enkelt uttryckt innebär det att produktiviteten ökar med antalet ekonomiska aktörer och befolkningen i ett område. Litteraturen på området är i princip entydig och vittnar om att lönenivåerna är högre i stora städer och regioner. Svenska förhållanden avviker inte från internationella erfarenheter.

Genomsnittslönerna i Stockholmsregionen är omkring 35 procent högre jämfört med de minsta regionerna i landet.

Samtidigt får mindre regioner draghjälp från större genom de olika former av utbyten med pendlings- och handelsflöden som finns i ekonomin.¹⁰ Stora och medelstora städer bildar vitala noder för den ekonomiska utvecklingen och samspelar med mindre städer och landsbygdsregioner i den ekonomiska utvecklingen, där transportinfrastrukturen ger förutsättningar för utvecklingen.

Persontransporter och godstransporter

Stadsregionerna och planeringen av desamma utgör en viktig grund för tillväxt. Stationer för järnväg med persontransporter liksom transportterminaler för omlastning av godsfrakter är vitala funktioner hos de funktionella regionerna. Det handlar dels om arbetspendlare som ska till målpunkter inom stadskärnorna där det som regel finns en hög andel arbetsplatser inom tjänstesektorn, dels om försörjningsstrukturen för varor som handlas mellan regioner och länder.

Typiskt för godstransporter är att långväga transporter i en växande omfattning fraktas som kombigods eller med systemtåg, samt att det finns en uttalad ambition att på lång sikt kunna omfördela transporter från väg till tåg för att reducera koldioxidutsläpp.¹¹ Typiskt är att kortväga transporter omlastas till lastbil i den sista delen i transportkedjan inom stadsregionerna.¹² En effektiv transportkedja förutsätter samspel mellan transportslagen, framför allt för långväga transporter. Ett sådant effektivt samspel kräver att det finns transportterminaler i stadsregionerna som effektivt kan hantera godsflödenas logistik.

Tågresandets betydelse

Tågresor gör det möjligt för människor att förflytta sig mellan arbetsplats och bostad, inte sällan tillsammans med andra transportslag som kollektivtrafik med buss. Tågresande har särskilt stark konkurrenskraft för resande mellan regioner och på marknader med tillräckligt stort resandeunderlag. Ju fler och tätare avgångar som erbjuds, och ju kortare restiden är, desto starkare konkurrenskraft har tågresande.

Ett transportslags konkurrenskraft kan ses som en kombination av kostnader i kronor och tidsuppostring tillsammans med resans bekvämlighet. Även möjligheter till att kunna arbeta under resans gång spelar roll i sammanhanget. Pendlingsmöjligheter mellan regioner blir på detta sätt en regional utvecklingsfaktor som kan få extra stimulans av att arbetsplatser, kommersiella miljöer och besöksintensiva verksamheter finns i stationernas närhet, eller att bostadsområden finns i anslutning till mindre stationsnoder.

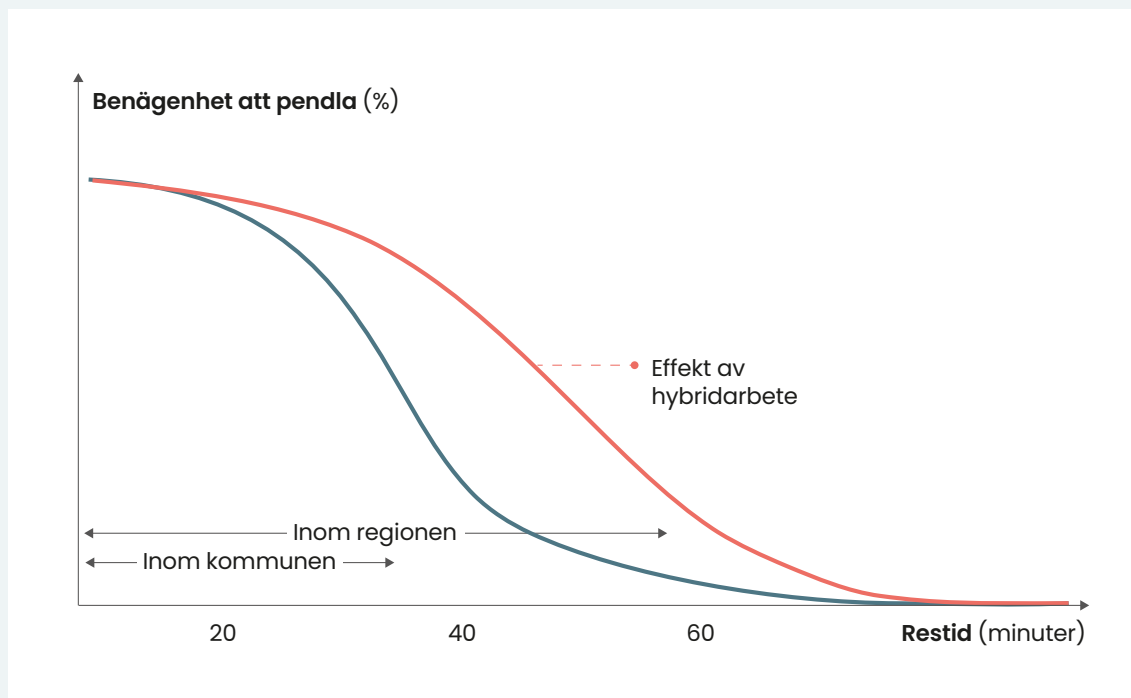
Graden av integration mellan platser visar sig i olika former av bilaterala utbyten mellan och inom

10 Tillväxtnanalys, 2020

11 Se exempelvis utgångspunkterna för Sveriges nationella godstransportstrategi (Näringsdepartementet, 2018).

12 Elbert och Rentschler, 2022; Nelldal och Kordnejad, 2020

Figur 2 Pendlingsbenägenhet och restidsavstånd



regioner. Pendlingsströmmar mellan olika platser speglar hur människor reser mellan bostaden och arbetet. Handelsströmmar inom detaljhandeln går också mellan platser, och det finns olika typer av mötesplatser där individer som bor och arbetar på olika platser möts. Detaljhandeln representerar, tillsammans med privat och offentlig service, ekonomins försörjningsstruktur och är beroende av gods- och varustransporter. Det är omöjligt att tänka sig en fungerande försörjning av varor och urbana marknader utan fungerande transporter.

Benägenheten att pendla mellan arbetsplatser och bostäder i Sverige följer en icke-linjär fördelning som kan förklaras med restiden för arbetsresorna.¹³ När restiden enbart är några minuter påverkas inte viljan att pendla i någon större omfattning vid en restidsförändring. Detsamma gäller när tidsavstånden är mycket långa. Studier för den svenska arbetsmarknaden visar att pendlingsbenägenheten framför allt kan antas vara känslig för restidsförändringar när restiden mellan arbetsplats och bostad är mellan cirka 15 och 50 minuter. Detta icke-linjära förhållande visas schematiskt i figur 2 ovan. Kurvan i figuren varierar i sin lutning i olika tidsavstånd. Den indikerar samtidigt hur potentialen

för effekter av restidsförkortningar därmed varierar beroende på resornas tidslängd.

I figuren visas också en hypotetisk effekt av vad hybridarbete kan medföra för förändringar. Kurvan är flackare vilket avspeglar den minskade restidskänsligheten hos hybridarbetande arbetskraft. Detta leder till större pendlingsströmmar på längre tidsavstånd vilket definitionsmässigt leder till regionförstoring.

I analyser av förväntade effekter av infrastrukturinvesteringar för persontransporter måste olika transportslags samverkan beaktas. En resa kan ofta innebära byten mellan olika tågoperatörer, och många resor kräver kombinationer av transporter med buss, bil och tåg för att komma fram till målet. Resor som består av transportkedjor är beroende av hur effektivt helheten fungerar och upplevs. Helheten bestäms av väntetid, osäkerhet om kollektiva transportmedel avgår eller kommer fram enligt tidtabell och även olika former av kösituationer och trängsel som också påverkar restiden och därmed även benägenheten att pendla. På ett motsvarande sätt finns också på marknaden för godstransporter ett beroende av punktlighet, tillförlitlighet och säkerhet. Även transporttid och kostnader för resenärer (biljettpriser) påverkar.

¹³ Johansson m.fl. 2002, 2003; Johansson & Klaesson, 2007

Insikter om transportinfrastruktur och ekonomisk tillväxt

- Geografisk koncentration av ekonomisk verksamhet är något vi observerar vart vi än tittar. Själva förekomsten av städer som fenomen visar att det måste finnas fördelar med att koncentrera aktiviteter i geografin.
- Transportinfrastrukturen skapar ett integrerat geografiskt område med möjligheter till pendling och annan interaktion, vilket påverkar de grundläggande villkoren för en stad eller region.
- På "vanliga" marknader kan nyttan av konsumtion relativt enkelt beräknas. Efterfrågan på transporter är dock en härledd efterfrågan, vilket innebär att nyttan av transporttjänster ofta uppstår på andra marknader än transportmarknaden självt.
- Kunskapsinnehållet i varor och tjänster blir hela tiden högre och högre och man talar om att vi numera har en kunskapsekonomi. Att finnas i närhet till andra aktörer blir alltmer viktigt ju komplexare kunskapen blir. Det finns en "tyst kunskap" som inte enkelt låter sig skrivas ner och sändas iväg över avstånd. I en kunskapsekonomi är det helt enkelt viktigt att träffa andra "på riktigt".
- Förbättrad transportinfrastruktur som medför kortare restider och/eller ökad tillförlitlighet leder till regionförstoring och ekonomisk tillväxt.
- Näringslivsutvecklingen i en region är kopplad till dess konkurrenskraft som till en stor del kan ges av transportinfrastrukturen, inklusive logistiska förutsättningar. Regional konkurrenskraft har givetvis fler dimensioner än infrastruktur för transporter, bland annat utbildningsnivå, förutsättningar för innovation och institutionella förutsättningar för företagande.
- Hybridarbete, där man jobbar hemma 2-3 dagar i veckan, kan leda till större pendlingsströmmar på längre tidsavstånd vilket skulle kunna innebära en ny fas för regionförstoring. En nödvändig förutsättning är dock infrastruktur som möjliggör längre pendlingsavstånd på acceptabel tid, vilket talar för järnväg.

Tillgänglighet och regional utveckling

Enligt nationalekonomins neoklassiska tillväxtteori förklarar en ökning av produktionsfaktorer (som normalt indelas i kapital och arbetskraft) i kombination med teknologins nivå ekonomisk tillväxt i en ekonomi. Denna litteratur är omfattande¹⁴ och har bildat en grund för studier och forskning om ekonomisk tillväxt som lyft fram betydelsen av humankapitalinvesteringar, exempelvis utbildning, och teknologisk spridning för ekonomisk tillväxt.¹⁵

Tillsammans med ytterligare forskningsbidrag¹⁶ växte så småningom grunden fram för den endogena tillväxtteorin.¹⁷ Endogen tillväxtteori framhåller hur ekonomisk tillväxt förklaras av endogena, det vill säga inifrån kommande, förutsättningar i en ekonomi. Exempelvis kan transportinfrastruktur fungera som drivkraft för ekonomisk tillväxt i en region eller ett land.

Inom endogen tillväxtteori framhålls betydelsen av geografiska skalekonomier (agglomerationsekonomier) i en särskild gren som kallas teorin om "den nya ekonomiska geografien". Framväxten av detta forskningsområde innebar något av en renässans för regionalekonomi och internationell och interregional handel. Forskning med denna inriktning kombinerar geografiska förutsättningar med marknadsvillkor i utvecklandet och tillämpningen av modeller som förklarar ekonomisk utveckling för regioner och nationer.¹⁸

” *Tillgänglighet till arbetsområden, bostadsområden och tätheten i den ekonomiska strukturen i geografien är väsentliga faktorer som påverkar tillväxt och utveckling av platser, städer och regioner.*

Förhållanden inom funktionella regioner och deras samspel med andra regioner, som skillnader i tillgång till produktionsfaktorer, kan förklara regioners utveckling. Med utgångspunkt i teorin om "den nya ekonomiska geografien" förklaras förekomsten av städer, deras storlek och hur städer och orter gemensamt bildar en viktig del av den geografiska strukturen för ekonomin. Förekomsten av agglomerationsekonomier med självförstärkande utvecklingsförlopp och ömsesidiga

beroenden mellan platser, samt lokaliseringssmönster för företag och hushåll, lyfts fram som viktiga utgångspunkter för att förklara regioners utveckling. Tillgänglighet till arbetsområden, bostadsområden och tätheten i den ekonomiska strukturen i geografien är väsentliga faktorer som påverkar tillväxt och utveckling av platser, städer och regioner.

Med utgångspunkt i pendlingsbenägenhet och restid mellan arbete och bostad ges en möjlighet att analysera regional utveckling med arbetsmarknaden i centrum. Detta möjliggör också en prognostisering av utvecklingen, som en förväntad potentiell tillväxt på en plats när tillgänglighetsförhållanden förbättras, till exempel till följd av investeringar i transportinfrastruktur.

I Sverige används lokala arbetsmarknader (LA) som geografisk indelning för att beskriva integrerade geografiska områden som bildar sina egna marknader avseende utbud och efterfrågan av arbetskraft. På detta vis är LA-regioner funktionella samtidigt som de återkommande uppdateras baserat på hur pendlingsströmmar utvecklas med avseende på riktning och styrka. SCB ansvarar för att uppdatera statistiken. Vi kan använda LA-regioner för att beskriva regionförstoring. När vi ser till utvecklingen över tiden av LA-regionernas antal erhåller vi en bild av tempot och kraften hos regionförstoringen. Figur 3 på nästa sida visar en sammanställning av antalet LA-regioner mellan 1970 och 2022 enligt de uppdateringar som SCB:s mätningar resulterat i. Vi kan se hur antalet LA-regioner reducerats till att i dag vara omkring en tredjedel av de ursprungliga drygt 180 regionerna som mätningen år 1970 resulterade i. Detta betyder att många tidigare åtskilda LA-regioner har integrerats och smält samman till större regioner. Detta sker som en direkt följd av ökad och mer långväga pendling.

Det finns olika definitioner på vad som avses med en funktionell region. SCB:s indelning i LA-regioner har fördelen att den uppdateras årligen. Det finns också en ambition att den ska kunna fungera som verktyg för konkret användning inom samhällsplanering. Dess-

14 Till de mer inflytelserika bidragen hör Solow, 1956, 1957 och Swan, 1956 som vidareutvecklade Harrods, 1939 modell för exogen ekonomisk tillväxt

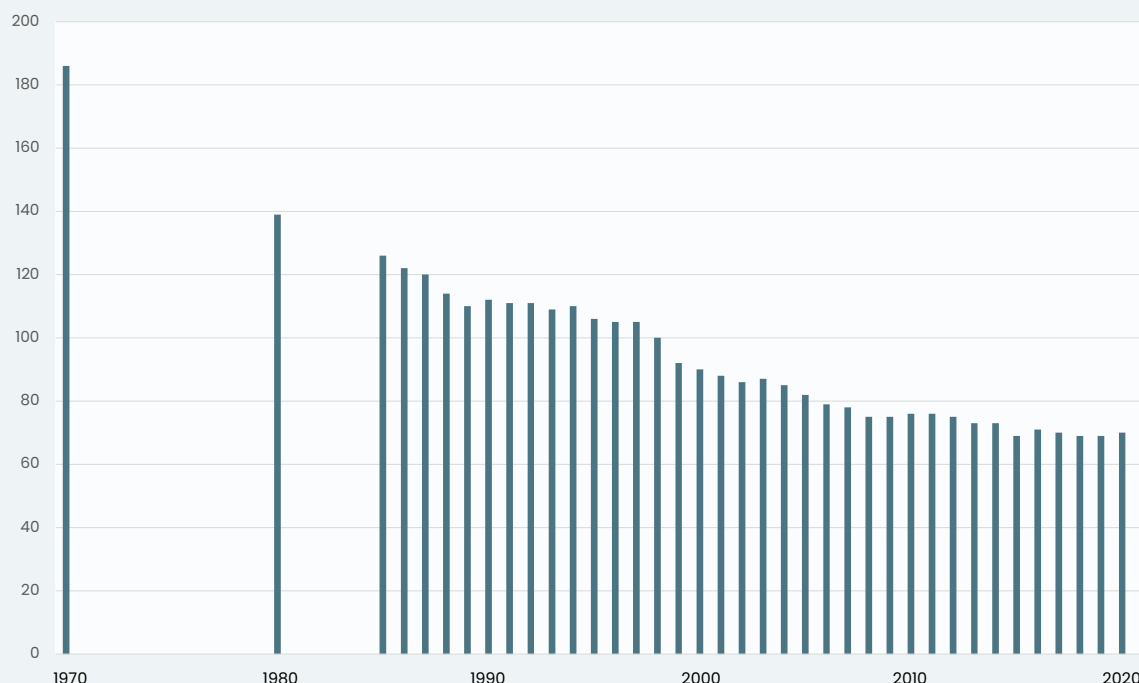
15 Nelson and och Phelps, 1966

16 Arrow, 1962 och Uzawa, 1965

17 Romer, 1986 och Lucas, 1988 med flera

18 Med företrädare som Krugman, 1991, 1993 med flera

Figur 3 Antal LA-regioner i Sverige 1970–2021



Källa: SCB.

utom finns Tillväxtverkets geografiska områdesindelning av den svenska ekonomin i så kallade funktionella analysregioner (FA-regioner) som normalt används i mer långsiktiga analyser och prognoser för regional utveckling. En skillnad dem emellan är att FA-regionerna enligt Tillväxtverkets definition enbart uppdateras vart tionde år.

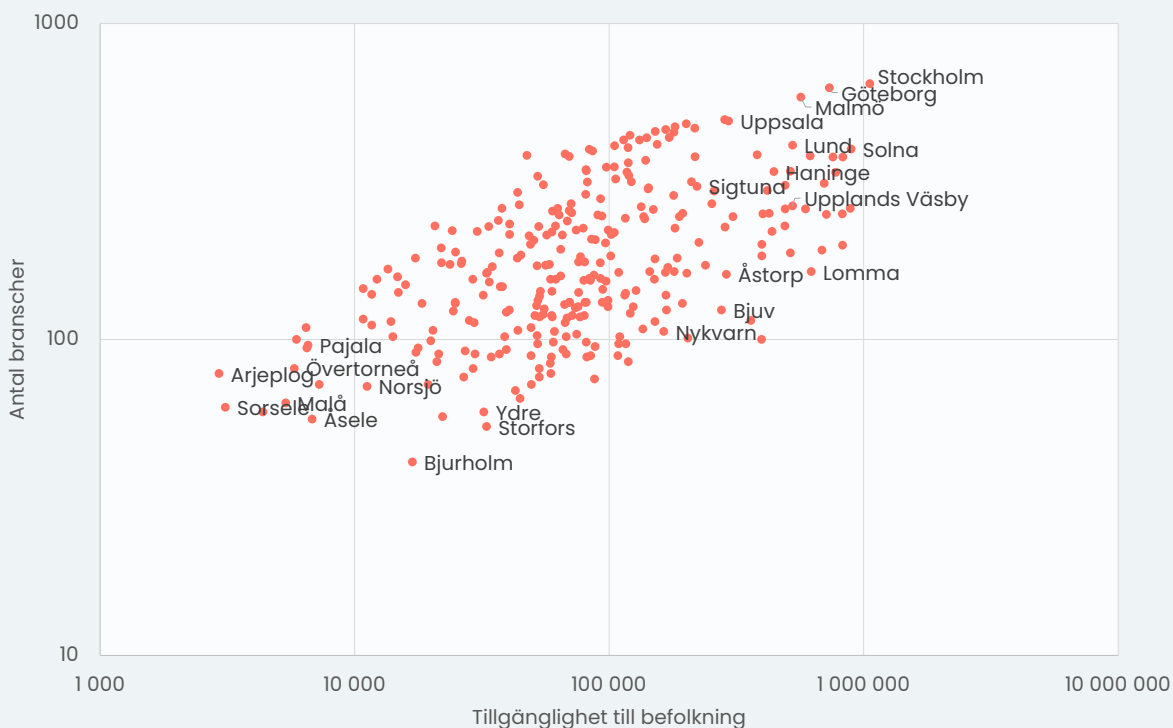
Gemensamt för de båda metoderna för regionindelning är utgångspunkten att geografiska områden, med grupper av kommuner, ska ha integrerad arbetsmarknad: människor som bor i regionerna har normalt sina jobb i samma region. Regionerna kan i detta avseende kallas självförsörjda ur ett arbetsmarknadsperspektiv. Kontinuerliga förbättringar av transportinfrastrukturen genom bland annat kortare restider är en drivkraft för regionförstoringen. Över tid har det blivit enklare att kunna ha allt längre avstånd mellan bostad och arbetsplats. Detta är ett skäl till att antalet lokala arbetsmarknader har blivit färre och större med åren och att de funktionella regionerna därmed har vuxit geografiskt.

Befolkningens storlek påverkar branschbredd, sysselsättningsgrad och medellön

I figuren på följande sida visas hur branscher är representerade i Sveriges 290 kommuner baserat på standard för svensk näringsgrensindelning (SNI)¹⁹ för 821 olika näringsgrenar. Figuren visar hur branschbredden, det vill säga antalet näringsgrenar som finns representerade i en kommun, samvarierar med kommunernas befolkningsstorlek. Samtidigt finns det en variation eftersom kommuner som ligger nära andra kommuner kan dra nytta av "starka grannar".

Tillgänglighet till befolkning innebär att en "restidsdiskontering" använts i beräkningarna som tar hänsyn till vilken beräknad tillgänglighet som finns till befolkning i en kommun. Man kan säga att marknadspotentialen (tillgängligheten) i en kommun bestäms av de förhållanden som finns inom den egna kommunen, vilka bestäms av den inomkommunala transportinfrastrukturen, och den tillgänglighet som en kommun har till sitt omland som beror på transportinfrastrukturen mellan kommuner. I grunden för analysen finns beräkningar

19 SNI är en standard för svensk näringsgrensindelning som används av statistikmyndigheten SCB för ekonomisk statistik.

Figur 4 Antal branscher och tillgänglighet till befolkning i svenska kommuner 2020

som genomförts baserat på restider mellan så kallade SAMS-områden²⁰ som geografisk struktur, vilket delar in Sverige i cirka 9 000 områden.

Figur 4 ovan visar att diversiteten i näringslivet, branschbredden, normalt är större i kommuner med högre tillgänglighet till befolkning. Den geografiska strukturens betydelse kan speglas på fler sätt, utifrån hur olika förhållanden samvarierar med marknadsstorlek mätt som tillgänglighet till befolkning. I figur 5 på nästa sida ser vi till sysselsättningsgrad, det vill säga antalet sysselsatta som andel av arbetsför befolkning. Återigen syns en positiv samvariation med tillgänglighet till befolkning i svenska kommuner.

Det går dock att skönja en visuell skillnad mellan sambanden för branschbredd och sysselsättningsgrad. I figur 4 förefaller det finnas en skarpare kontur av en "frontlinje" som kan sägas visa en form av maximum. Motsvarande skarpa kontur för en "frontlinje" finns inte på samma sätt i figur 5. En anledning tycks vara att vissa

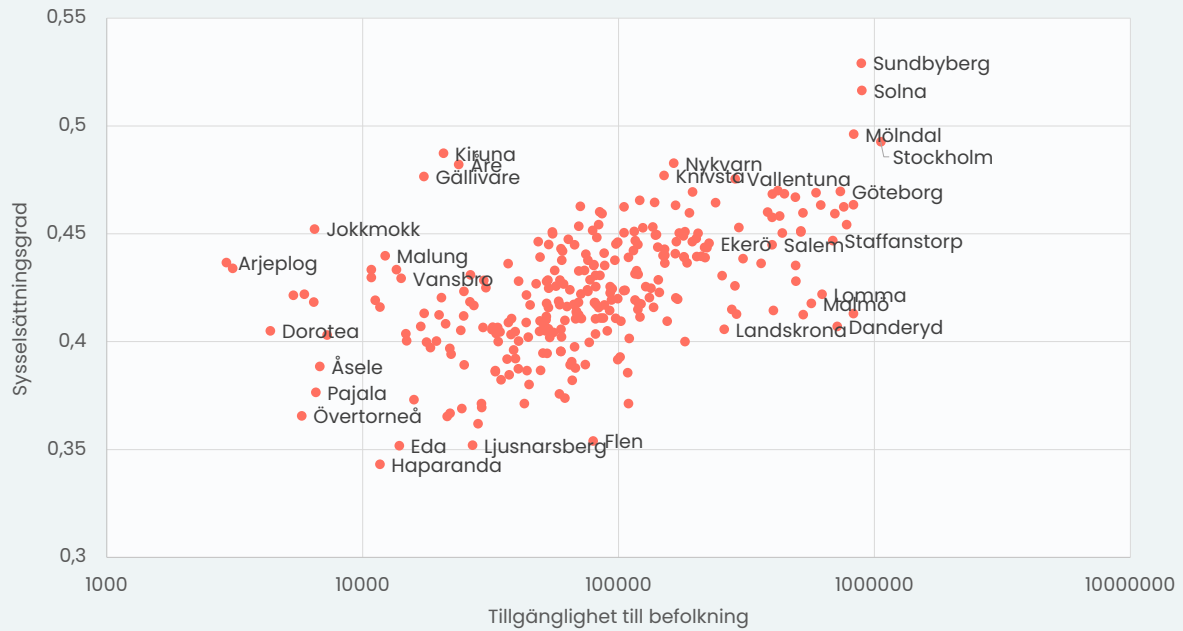
små kommuner med stark industri eller stark besöksnäring sticker ut med hög sysselsättningsgrad, exempelvis Gällivare och Åre. Däremot finns en positiv samvariation i båda figurerna. Vi kan också notera att båda figurerna visar totala fördelningar, de är inte urval.

Ett tredje perspektiv på geografisk struktur med tillgänglighet till befolkning som grundläggande utgångspunkt är dess samvariation med medellöner för dagbefolkningen i svenska kommuner, det vill säga löner som betalas ut kopplat till arbetstillfällena som finns i respektive kommun. Dagbefolkningens löner speglar företagens lönebetalningsförmåga i respektive kommun och är en indikator kopplat till de personer som arbetar i kommunen. Detta perspektiv visas i figur 6 på nästa sida.

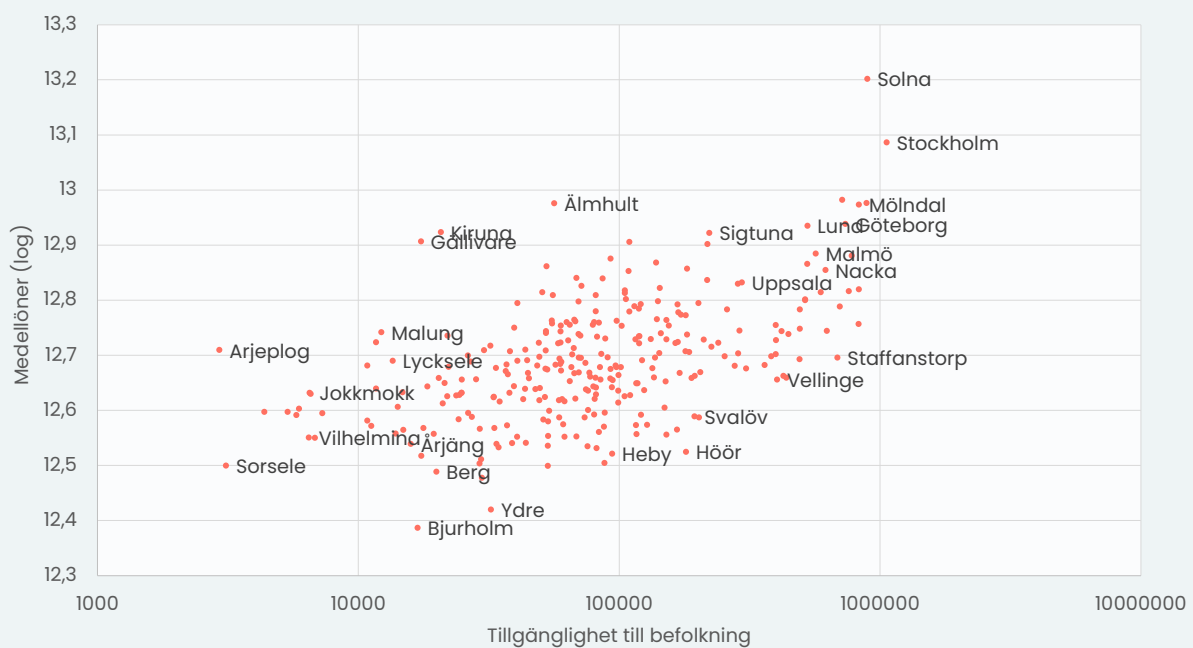
Även medellöner för dagbefolkningen har en positiv samvariation med tillgänglighet till befolkning som innebär att medellönerna normalt är högre i större kommuner.

²⁰ SAMS (Small Areas for Market Statistics) är en indelning som SCB skapat tillsammans med kommunerna. SAMS har numera ersatts av DeSO (Demografiska Statistikområden).

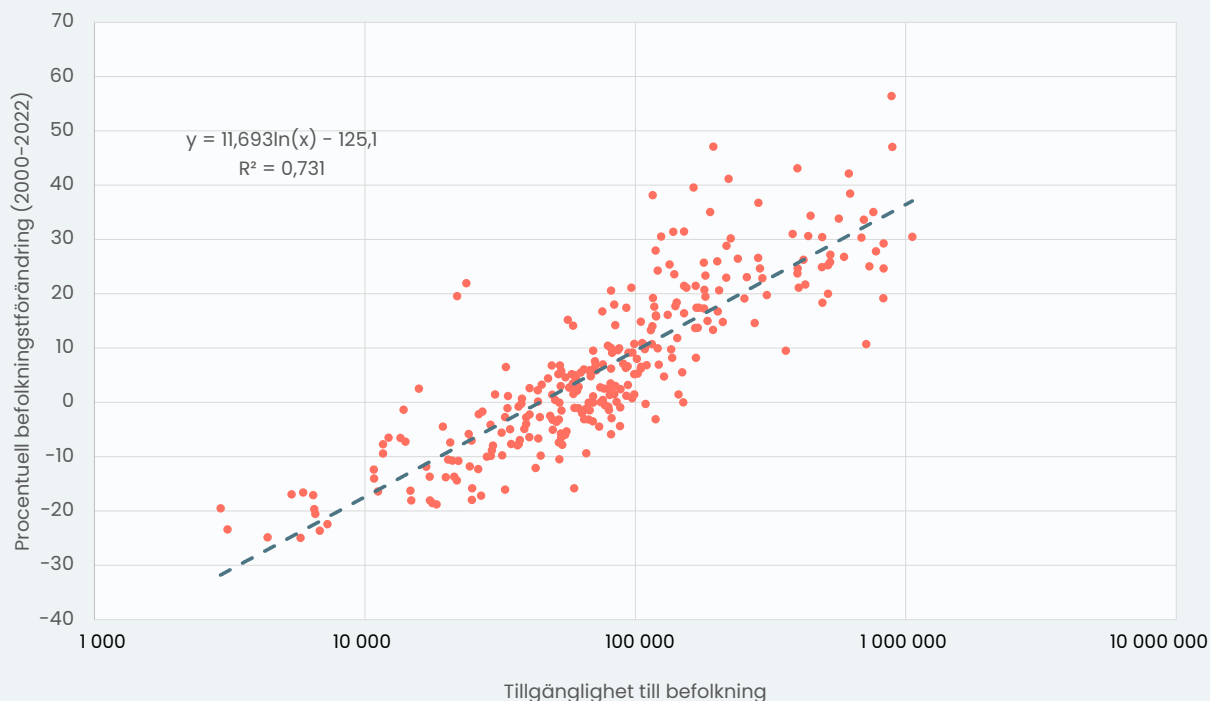
Figur 5 Sysselsättningsgrad och antal branscher och tillgänglighet till befolkning i svenska kommuner 2020



Figur 6 Medellöner dagbefolkning (log) och tillgänglighet till befolkning i svenska kommuner 2020



Figur 7 Procentuell befolkningsförändring och tillgänglighet till befolkning i svenska kommuner 2000–2022



Växande eller minskande befolkning kan kopplas till transportutbudet

Med utgångspunkt i de tre figurerna ovan kan vi konstatera att utvecklingen i kommuner till stor del drivs av deras förmåga att attrahera befolkning, och inte minst den tillgänglighet till befolkning som transportinfrastrukturen ger. I figur 7 ovan framgår att det finns ett tydligt positivt samband mellan tillgänglighet till befolkning och befolkningsstillväxt i Sveriges kommuner under perioden 2000–2022.

Kommuner med låg tillgänglighet tenderar att förlora befolkning och kommuner med hög tillgänglighet upplever ofta en ökning i befolkning. I figuren visas även ekvationen för den anpassade streckade linjen samt det så kallade R²-värdet som anger hur mycket av variationen i tillväxt som förklaras av det skattade sambandet som ges av ekvationen. Resultatet är att 73,1 procent av variationen i befolkningsstillväxt förklaras av tillgängligheten till befolkning, vilket är ett starkt samband.

Man kan säga att storlek (i kommunen och omlandet) ger tillväxt på ett ganska lagbundet sätt: vi ser ett självförstärkande förlopp. Detta kan också ses som att urbaniseringen av landet fortgår.

Framgång föder framgång

Med hjälp av den skattade ekvationen kan vi även räkna ut vid vilken tillgänglighet sannolikheten för tillväxt respektive tillbakagång balanserar varandra, det vill säga där tillväxt kontra tillbakagång är 50/50. Svaret vi får är ungefär 44 000 invånare, uttryckt som tillgänglighet till befolkning. Det är den punkt där den skattade linjen skär den horisontella axeln.

Vi har tidigare beskrivit transportinfrastrukturens betydelse för att skapa tillgänglighet och i förlängningen tillväxt i dagens läge när många nya jobb uppstår inom tjänstesektorn. Den sektorn är mer arbetskraftsintensiv jämfört med tillverkningsindustrin, och den har ofta privatpersoner som kunder. Människors tillgänglighet till arbetstillfällen och företagens tillgänglighet till kompetens har här en ömsesidig koppling som utgör grund för kommuners tillväxt. I detta sammanhang behöver vi inte fördjupa oss kring orsak och verkan. Det räcker med att konstatera att det finns en samvariation som ger en självförstärkande utvecklingskraft.

När det finns hög tillgänglighet till arbetstillfällen leder det till fler alternativa sysselsättningar genom ökad förvärvsgrad och inflyttning till den funktionella regionen. Samtidigt innebär tillgänglighet till arbetskraftsutbud

möjligheter till effektivare allokering av arbetskompetens till arbetsuppgifter. Befintliga företag expanderar och nya företag startar. Effektiviteten ökar tack vare bättre matchning på arbetsmarknaden, vilket både hushåll och företag kan dra nytta av. Detta fungerar som en stimulans för ekonomisk tillväxt. Som framgår i figur 6 ovan förstärks dessa perspektiv med att också medellönerna följer samma mönster med samvariation med tillgänglighet till befolkning. Det dynamiska sambandet gör att en funktionell region kan få en samtidig tillväxt av befolkning, lönesumma, arbetstillfällena och sysselsättningsgrad.

De samband som här beskrivits i sina grunddrag innebär att en funktionell region erbjuder företag och hushåll en marknad som karaktäriseras bland annat av förutsättningar som bestäms av villkor för tillgänglighet. Denna tillgänglighet beror dels på tillgängligheten mellan olika delar av regionen, dels på extern tillgänglighet till andra regioner.

Som beskrivs ovan i figurerna 4–7 är tillgänglighet, som definieras av transportinfrastrukturens kvantitet och kvalitet, en mycket viktig faktor för näringslivets utveckling, förmågan att attrahera befolkning och lönebetalningsförmåga bland företagen. Transportinfrastrukturens förmåga att erbjuda god tillgänglighet för såväl personresande som godstransporter avgör hur gynnsamma förutsättningarna för ekonomisk tillväxt är i en funktionell region.

Utvecklingen som beskrivs ovan kan kallas en kumulativ, eller självförstärkande utvecklingsprocess. Det finns

” *Tillgänglighet, som definieras av transportinfrastrukturens kvantitet och kvalitet, är en mycket viktig faktor för näringslivets utveckling, förmågan att attrahera befolkning och lönebetalningsförmåga bland företagen.*

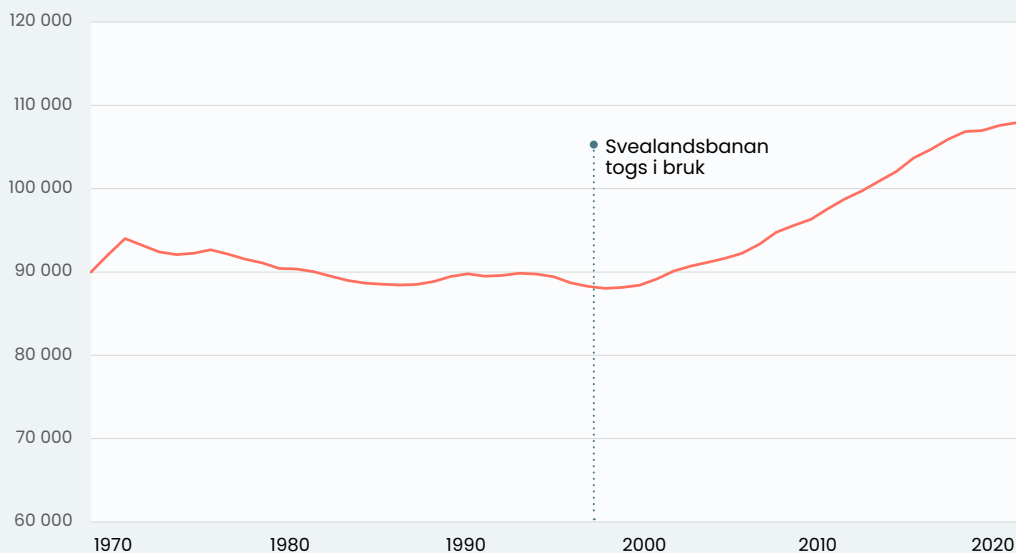
ömsesidiga beroenden mellan befolkningens och företagens utveckling som, när de växer, kan fungera självförstärkande. Förekomsten av stordriftsfördelar finns både i företagen och hos urbana ekonomier som kommer medverka till att ge en tillväxtprocess extra kraft, det vill säga vara självförstärkande. På samma sätt som denna tillväxtprocess kan vara positiv kan den vara negativ; en tillbakagång kan också vara självförstärkande. Vi kan enkelt avbilda denna utveckling som i figur 8 nedan (där marknadspotential kan likställas med tillgänglighet).

I en funktionell region med en stor intern marknadspotential finns förutsättningar för en självförstärkande utvecklingsprocess där företag med interna skalfördelar attraheras till regionen. Tillväxten drivs dels genom ökning av arbetsefterfrågan genom exempelvis inflyttning av företag, tillväxt av befintliga företag och nystart av företag inom regionens gränser. När ett sådant förlopp fortgår över längre tid stärks marknadspotentialen och stimulerar fler företag att etablera sig i regionen, vilket i sin tur ytterligare förstärker marknadspotentialen och så vidare. Inte minst utvecklas förutsättningar för service och tjänsteföretag som har företag som kunder vilket ytterligare förbättrar villkoren för att driva företag i regioner.

Figur 8 Den självförstärkande tillväxtens dynamik och regional utveckling



Befolkning i Eskilstuna kommun 1968–2022



Den ursprungliga järnvägen mellan Södertälje och Eskilstuna, från år 1895, höll vid början av 1990-talet inte måttet för krav på komfort, snabbhet och säkerhet. Dessutom passerade banan inte Strängnäs, den största orten längs banan utöver ändpunkterna. I stället för att rusta upp och modernisera den befintliga järnvägen byggdes därför en helt ny järnväg, Svealandsbanan, som togs i bruk 1997.

Regionala snabbtåg kunde därefter trafikera sträckan Stockholm–Eskilstuna. Senare förlängdes snabbtågstrafiken västerut till Örebro och Hallsberg, och år 2000 från Stockholm norrut till Arlanda flygplats och Uppsala. Svealandsbanan har gett märkbart förbättrade förbindelser i Mälardalen.

Resandet på Svealandsbanan – i huvudsak arbetspendling – överträffade snabbt alla prognoser varför banans kapacitet behövt byggas ut successivt. Tillkomsten av Svealandsbanan har brutit Eskilstunas negativa trend och resulterat i bättre möjligheter till pendling, bättre kompetensförsörjning i näringsliv och offentlig sektor samt möjlighet för företagen att komma närmare sina kunder.



Effektivare matchning på arbetsmarknaden

Matchningen på arbetsmarknaden har visat sig vara en växande utmaning för ekonomin. Detta har också uppmärksammat av regeringen, som motiverar olika reformer riktade mot arbetsmarknaden med målsättning om att förbättra matchningen. Eftersom effektiv matchning innebär att arbets sökande ska finna passande jobb och företag finna kompetens är transporter mellan bostad och arbetsplats en viktig förutsättning för matchning. Effektiva transporter, som gör det möjligt att arbetspendla över längre avstånd, bidrar till att förstora lokala arbetsmarknader och skapar därmed förutsättningar för att arbetsmarknaden ska kunna fungera effektivt.

Ett vanligt sätt att studera utvecklingen av matchning på arbetsmarknaden över tiden är att konstruera den så kallade Beveridgekurvan, som visar sambandet mellan arbetslöshet och vakanser på arbetsmarknaden. När summan av arbetslöshet och vakanser är hög anses matchning vara svag. En låg summa indikerar omvänt en stark matchning. Över tid innebär konjunkturcykler att utvecklingen påverkas. Under högkonjunktur är vakanserna normalt fler jämfört med under lågkonjunktur. Arbetslösheten har normalt en motsatt rörelse: hög

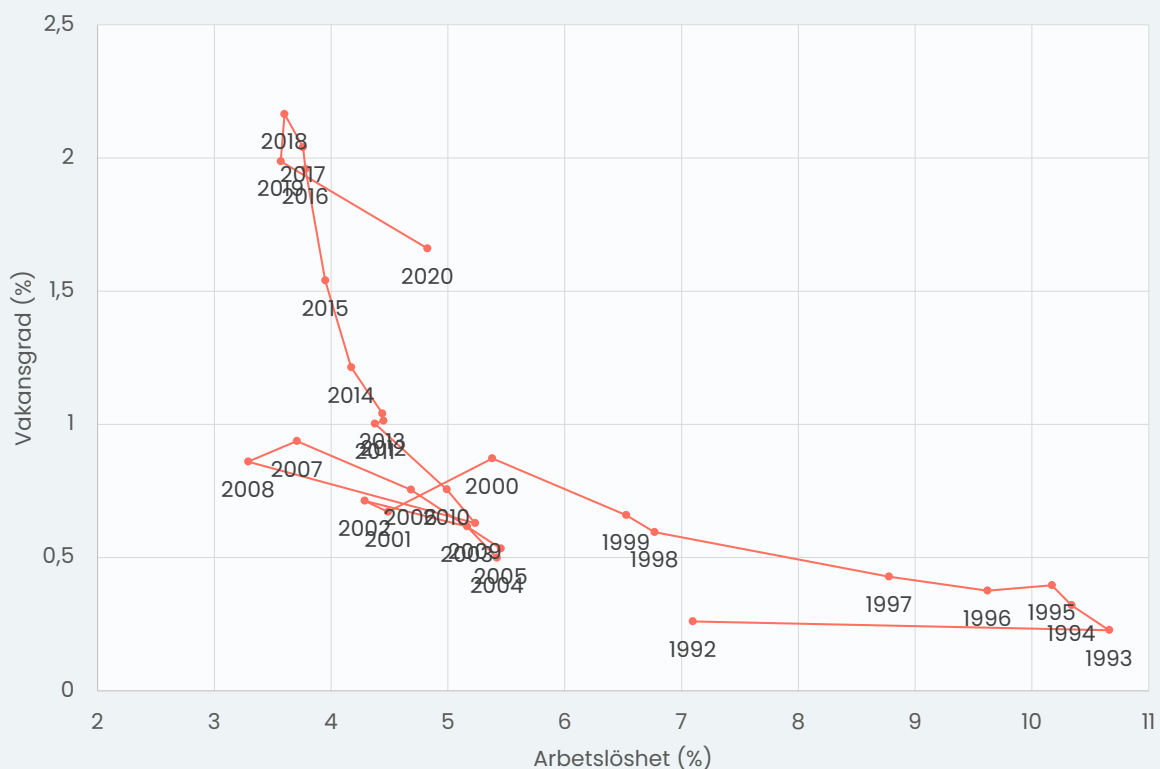
arbetslöshet råder under lågkonjunktur, och låg arbetslöshet under högkonjunktur.

I figur 9 nedan visas Beveridgekurvan för svensk ekonomi för perioden 1992–2020. Över konjunkturcykeln kan ett utbyte förväntas mellan de båda variablerna. Emellertid visar grafen att det för de senaste tio åren har varit ett förhållandevis svagt sådant utbyte. Vakanser ökar utan att arbetslösheten minskar i någon större utsträckning. Det finns en mångfald av idéer och förslag på åtgärder som antas kunna förbättra matchningen på arbetsmarknaden. Ett självklart sådant perspektiv är utveckling av transportinfrastrukturen som kan bidra till fortsatt regionförstoring och bättre förutsättningar för rörlighet och även godstransporter.

Vi kan också utnyttja den regionala indelningen för funktionella regioner och analysera matchning på olika platser.

Fysiska interaktioner inom näringslivet i en region består av leveranser mellan företag och säljare både inom och utanför regionen. Detta utbyte består av resor för personkontakter och godsflöden och förutsätter

Figur 9 Matchning på den svenska arbetsmarknaden 1992–2020 (Beveridgekurva)



Källa: SCB, egna beräkningar.

också elektronisk interaktion. Det är svårt att i dag tänka sig handel med varor och transporter utan den form av informationsteknologi som erbjuds via elektronisk kommunikation och modern informationsöverföring. Produktionen i de flesta delar av tillverkningsindustrin förutsätter leverans genom import av insatsvaror och en mycket stor del av den privata konsumtionen består av importerade varor. Välståndet i den svenska ekonomin förutsätter således möjligheter till interaktion och kommunikation.

” På liknande sätt leder ett dåligt fungerande transportsystem till trafikstockningar, svag kunskapsspridning och isolering av perifera regioner.

Man kan jämföra och likna transportsystemet med kroppens blodomlopp. Ett dåligt fungerande blodomlopp innebär risker för infarkter, hjärnskador och amputationer. På liknande sätt leder ett dåligt fungerande transportsystem till trafikstockningar, svag kunskapsspridning och isolering av perifera regioner. Dessutom består transportsystemet av flera olika transportslag som likt olika organ i kroppen måste interagera samt komplettera varandra; om ett transportslag visar sig mindre effektivt än något annat kommer efterfrågan att övergå till de bäst fungerande, även om det innebär oönskade konsekvenser för miljön och vad som kan betraktas som effektivt på samhällsnivå.

En mycket viktig egenskap för transportmarknader är att det finns ett stort antal olika användare, den används till exempel av hushåll, företag, myndigheter och andra organisationer. Därmed följer att de också används för många olika typer av funktioner och att olika delmarknader ofta är integrerade med varandra, både horisontellt och vertikalt. Varje transportslag har sina egna komparativa fördelar samtidigt som de många gånger tillsammans ger en gemensam helhetslösning.

Näringslivsutvecklingen i en region är kopplad till dess konkurrenskraft. Den kan till stor del ges av transportinfrastrukturen, inklusive logistiska förutsättningar. Regional konkurrenskraft är något som har väsentligt fler dimensioner än infrastruktur för transporter, exempelvis utbildningsnivå och inriktning hos arbetskraften, effektivitet på arbetsmarknaden, storlek på den regionala marknaden, olika förutsättningar för innovation och institutionella förutsättningar för företagande.

Påverkan på svenska regioners konkurrenskraft

Även mer makroekonomiska förhållanden såsom ekonomisk stabilitet, utbildningssystem på såväl grundläggande som avancerad nivå, generella förutsättningar för forskning och utveckling samt hälso- och sjukvård har betydelse för en regions konkurrenskraft. Europeiska kommissionen (KOM) har konstruerat index baserat på ovan nämnda faktorer, där de mäter och följer utveck-

Att regioner i länder som Belgien och Nederländerna generellt har höga RCI-indikatorer för konkurrenskraftig infrastruktur är inte oväntat. Det är dock intressant att notera att 10 av 16 regioner i ett till ytan stort land som Spanien har indikatorer över 100 och att Spaniens två bästa regioner Madrid och Katalonien båda har index över 150, det vill säga betydligt bättre än Stockholm och Sydsvenskan. Spanien är också ett av de EU-länder som satsat stort på nya snabba järnvägslinjer.



ling av konkurrenskraft för regioner, där medlemsländerna delas in i så kallade NUTS-regioner.²¹

En översikt av konkurrenskraften bland Europas NUTS-regioner presenteras i EU Regional Competitiveness Index 2.0 (Europeiska kommissionen, 2023). Sverige indelas i studien i åtta regioner på nivån för NUTS-2. Gemensamt för samtliga NUTS-regioner i Sverige, förutom Stockholm och Sydsverige, är att infrastrukturkomponenten i kommissionens sammansatta index är väsentligt lägre jämfört med genomsnittet för motsvarande regioner inom EU. Kommissionen definierar infrastruktur som en grundläggande indikator (basic indicator).²² I tabellen nedan visas RCI-indikatorer (Regional Competitiveness Index) för infrastrukturkomponenten för Sveriges NUTS-2 regioner. Flera av Sveriges NUTS-regioner har låga eller mycket låga värden. Högsta värde för index för infrastruktur bland Europas NUTS-2 regioner är 185,8 (Parisregionen) och lägsta värde är 19,5 (Ipeiros i nordvästra Grekland).

Metoden för hur index för regional konkurrenskraft har beräknats beskrivs i rapporten från Europeiska kommissionen (2023). Värde 100 för indikatorn motsvarar

genomsnittet i EU-27. Majoriteten av Sveriges regioner har därmed en sämre konkurrenskraft vad gäller infrastruktur än den genomsnittliga regionen i EU. Detta förhållande är väsentligt att ha i åtanke när vi ser till svenska förhållanden för regioners konkurrenskraft samt för svenskt näringsliv och dess utveckling.

Transporter och teknologi påverkar den regionala arbetsmarknaden

I figur 10 på nästa sida visas sambandet mellan transportsystemet och tillverkningsteknologin för varor och tjänster. Vi börjar med att beskriva den "nordvästra" delen av figuren. Effektiviteten hos det inomregionala transportsystemet avgör hur stor en region kan anses vara. I princip avgörs detta av hur långt en person kan förflytta sig inom en given tidsram. Går vi till den "östra" delen av figuren gäller att det för företag i varje näringsgren finns en optimal storlek som bestäms av teknologin inom näringsgrenen. Den optimala storleken varierar mellan näringsgrenar, med olika företag och krav för att uppnå lönsam produktion.

För att ett företag ska ha avsättning för sin produktion krävs en minsta storlek på marknaden som hänger

Tabell 1 Indikatorer för konkurrenskraftskomponent i som grundläggande förutsättning för NUTS-2 regioner i Sverige

NUTS-2 region	RCI indikator för infrastruktur
Stockholm	131,2
Sydsverige	120,5
Genomsnitt för regioner inom EU	100,0
Östra Mellansverige	96,7
Västsverige	95,8
Mellersta Norrland	69,3
Småland med öarna	68,5
Norra Mellansverige	65,4
Övre Norrland	56,5

Källa: Europeiska kommissionen (2023).

21 NUTS är den regionala indelning som används inom EU för statistikredovisning. I Sverige utgörs NUTS 1 av tre landsdelar, NUTS 2 av åtta riksområden och NUTS 3 av län.

22 Så här beskriver Europeiska kommissionen komponenten infrastruktur i rapporten EU Regional Competitiveness Index 2.0 (2023): "The 'Infrastructure' pillar describes dimensions of infra-structural quality such as connectivity and accessibility. The quality of infrastructure is essential for the efficient functioning of an economy. High-quality infrastructure guarantees easy access to other regions and countries, contributes to better integration of peripheral and lagging regions and facilitates the transport of goods, people and services. This has a strong impact on competitiveness as it increases the efficiency of regional economies."

samman med företagets fasta kostnader och hur varje såld produkt kan bidra till att täcka dem (förutom att ge täckning till rörliga kostnader för produktion). Dessa förutsättningar är alltså kopplade till storleken på de skalfördelar som finns hos företagen i en näringsgren, med en viss typ av produktion.

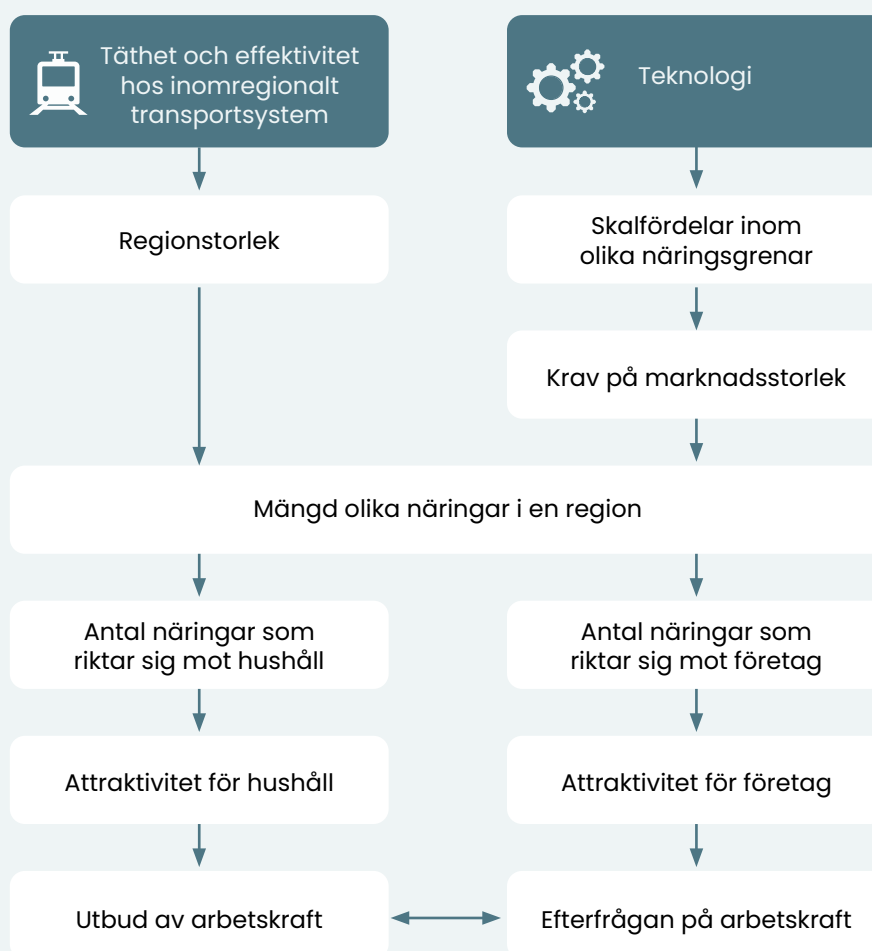
Ett motsvarande resonemang kan föras på branschnivå. I många näringsgrenar är det lönsamt för företag att lokalisera sig där andra företag i samma bransch redan är lokaliserade. Så bildas så kallade kluster. Förklaringar till detta finns i form av samlokalisering som uppstår när en arbetsmarknad är specialiserad mot en viss typ av produktion. Vidare kan nya varor och produktionsätt

blir mer allmänt tillgängliga om branschen är geografiskt koncentrerad.

Branschspecifika kringtjänster blir lättare tillgängliga i kluster. Även dessa kan vara beroende av skalekonomier och närhet till andra företag som är deras kunder. Detta fenomen brukar benämnas lokaliseringsekonomier.

Ett tredje fenomen som bygger på ett liknande, men ännu mer generellt beroende, brukar kallas urbaniseringsekonomier som är mer kopplat till ekonomisk täthet, storlek och variation hos den regionala marknaden.²³ Företag i dessa branscher är normalt beroende av

Figur 10 Samband och effekter mellan inomregionalt transportsystem och teknologi



ett brett utbud av specialiserade varor och tjänster och inte minst väl fungerande transportinfrastruktur, såväl regional som interregional och internationell.

Utbudet av en diversifierad och väl utbildad arbetskraft är av stor betydelse och kan också ses som en del av agglomerationsekonomierna. Figuren ovan syftar på alla dessa tre nivåer av skalekonomier och styrkan hos desamma avgör kravet på marknadspotentialens storlek. I studien "Företagande och arbetsliv i Sveriges lands- och stadsbygder"²⁴ ges en översikt av fördelningen av befolkning, sysselsättning, arbetsställen och arbetskraft med lång utbildning mellan olika kategorier av kommuner i Sverige. Översikten visar att storstadskommunerna har en högre andel av den samlade sysselsättningen i Sverige jämfört med deras andel av befolkningen. Vidare har dessa kommuner en väsentligt högre andel arbetskraft med lång utbildning jämfört med andel av befolkning. Samtidigt är andelen av lan-

dets arbetsställen i paritet med andelen av befolkningen i storstadskommuner.

Detta innebär att arbetsställena i kommunerna som ingår i storstadsregionerna är större jämfört med övriga kommuntyper och att de också kännetecknas av en högre andel arbetskraft med lång utbildning. Kombinerar vi denna information med uppgifterna från figurerna 4–7 samt tabell 1 finner vi att samtliga perspektiv i form av medellöner för dagbefolkning, diversifierat näringsliv, nivån för sysselsättningsgraden och konkurrenskraftsindex för infrastruktur för transporter samvarierar för storstadskommunerna och sannolikt har sin drivkraft från agglomerationsekonomier. Även kommuner som finns i närheten av storstadskommunerna drar fördel av de agglomerationsekonomier som utgår från dessa regioner och som är sammankopplade med en hög tillgänglighet.²⁵



Foto: Anne Rut Fridholm

24 Bjerke och Johansson, 2015
25 Bjerke och Johansson, 2015

Insikter om tillgänglighet och regional utveckling

- Transportinfrastrukturens förmåga att erbjuda god tillgänglighet för såväl personresande som godstransporter avgör hur gynnsamma förutsättningarna för ekonomisk tillväxt är i en funktionell region.
- Människors tillgänglighet till arbetstillfällen och företagens tillgänglighet till kompetens i arbetskraften har en ömsesidig koppling som utgör grund för kommuners liksom funktionella regioners tillväxt.
- Antalet LA-regioner (Arbetsmarknadsregioner) har reducerats till att idag vara omkring en tredjedel av de drygt 180 regionerna år 1970. Detta betyder att många tidigare åtskilda LA-regioner har integrerats och smält samman till större LA-regioner. Detta sker som en direkt följd av ökad pendling och mer långväga pendling.
- Transportinfrastrukturen innebär i dag en konkurrensnackdel för större delen av svenska regioner jämfört med genomsnittet för länderna inom EU-27.
- Investeringar i transportinfrastruktur bidrar till ökad tillgänglighet som i sin tur kan föra med sig förutsättningar för samhällsutveckling och ekonomisk tillväxt. Förändrad tillgänglighet ändrar förutsättningar för boende, pendling och framväxt av arbetsplatser, dvs. grundläggande villkor för en funktionell region ändras. En funktionell region kan sägas vara ett integrerat geografiskt område som hålls samman genom pendling och andra typer av interaktion.
- Forskning visar att det finns ett positivt samband mellan urbanisering och ekonomisk tillväxt, vilket är en viktig grund för agglomerationsekonomier, som enkelt uttryckt innebär att produktiviteten ökar med antalet ekonomiska aktörer och befolkning i ett område. Litteraturen på området är i princip entydig och vittnar om att lönenivåerna är högre i stora städer och regioner. Svenska förhållanden avviker inte från internationella erfarenheter.
- De geografiska strukturerna uppvisar samma mönster i frågan om hur tillgänglighet samvarierar med näringslivets diversitet, sysselsättningsgrad och medellöner i svenska kommuner. Det finns en tydlig positiv samvariation och detta inkluderar också befolkningstillväxt.

Slutsatser och diskussion

Transportinfrastrukturens förmåga att erbjuda god tillgänglighet för såväl personresande som godstransporter avgör hur gynnsamma förutsättningarna för ekonomisk tillväxt är i en funktionell region.

Stora delar av det svenska järnvägsnätet är hårt slitet och används på gränsen av sin kapacitet. Dessutom är dagens infrastruktur för transporter inte någon positiv konkurrensfaktor för flertalet av Sveriges regioner i jämförelse med andra delar av den europeiska marknaden. Tvärtom visar jämförelser som Europeiska kommissionen publicerar att större delen av Sverige befinner sig i en situation som i detta avseende är svagare jämfört med genomsnittet av EU-27.

Transportinfrastrukturen innebär därför inte en konkurrens fördel i stora delar av vårt land utan snarare en begränsning. Samtidigt är svensk ekonomi synnerligen beroende av godstransporter som möjliggör export av varor. Godsfrakter som är avgående varuflöden är mer än fem gånger så stora jämfört med ankommande varuflöden när vi ser till vikt. Järnvägsfrakter spelar särskilt stor roll för vissa frakter såsom malm och även transporter med systemtåg och gods som fraktas som kombigods. Järnvägsfrakter har sin fördel vid längre avstånd mellan startpunkt och målpunkt. Typiskt för järnvägsfrakter är att som regel även andra transportslag involveras i fraktkedjan (framför allt sjöfart och vägtransporter med lastbil) vilket betyder att omlastningsterminaler och förutsättningar för effektiva logistiklösningar för hela kedjan blir mycket viktiga för tågfrakternas konkurrenskraft.

Efterfrågan på transporter är härledd, det vill säga nytan står normalt att finna på andra marknader än transportmarknaden. Investeringar i transportinfrastruktur bidrar normalt till ökad tillgänglighet som sedan kan leda till effektivare matchning på arbetsmarknaden och bättre fungerande bostadsmarknader.

” En fortsatt regionförstoring är sannolikt nödvändig för ekonomins produktivetsutveckling.

Teoretisk och tillämpad forskning förklarar och bekräftar att det finns ett positivt samband mellan urbanisering och ekonomisk tillväxt som utgår från förekomsten av agglomerations-ekonomier och är kopplad till tillgänglighet. Produktivetsutveckling, sysselsättningsgrad och medellöner för dagbefolkning samvarierar

med antalet ekonomiska aktörer och befolkningens storlek i en kommun eller region. En fortsatt regionförstoring är sannolikt nödvändig för ekonomins produktivetsutveckling. Detta förutsätter investeringar som ger tillväxt i tillgänglighet genom kortare restider och ökad kapacitet.

Individens tillgänglighet till arbetstillfällen och företagens tillgänglighet till kompetens i arbetskraften utvecklas normalt med ömsesidig koppling som blir självförstärkande i de funktionella regionerna (stadsregionerna). Samtidigt är både försörjningsstrukturerna i städerna och företagen som producerar varor beroende av godstransporter. Utan godstransporter skulle inte agglomerationsekonomierna i städerna kunna utnyttjas eftersom möjligheter till handel skulle begränsas. Samspelet mellan dessa dimensioner av utvecklingen definierar en funktionell regions konkurrenskraft och är nära kopplad till de förutsättningar som transportinfrastrukturen kan ge.

Transportinfrastruktur är sedan länge en viktig faktor inom tillväxtteori, i synnerhet framhålls detta inom endogen tillväxtteori och teorin för den ”nya ekonomiska geografin”. Förbättringar av transportinfrastrukturen resulterar i regionförstoring som är en betydelsefull faktor för effektiv matchning på arbetsmarknaden och ekonomisk tillväxt.

Järnvägstransporter står inför några stora frågor inför framtiden:

- Kapacitetsbegränsningar som finns riskerar att bli flaskhalsar i järnvägsnätet (dessa är välinventerade inom sektorn med avseende på kritiska länkar, exempelvis sträckorna Malmö-Alvesta, Södra och Västra stambanan).²⁶
- Järnvägstrafik förefaller vara betydelsefull som möjliggörare för en fortsatt regionförstoring, eftersom den måste vila på integration av regionala marknader där avstånden gör att bilresande varken förefaller att vara ett attraktivt eller konkurrenskraftigt alternativ. En nästa fas i regionförstoring kan komma att handla om tillväxt av så kallat hybridarbete som gör

det intressant med arbetspendling på längre avstånd, då denna inte sker dagligen utan kombineras med distansarbete.

- Enligt Trafikverket finns ett eftersläpande underhåll som under innevarande period inte åtgärdas (en växande s.k. underhållsskuld).²⁷
- Det europeiska järnvägsnätet har generella problem som även får betydelse för svenska förhållanden såsom (1) kapacitetsbegränsningar, (2) implementering av ny teknologi och (3) eftersatt underhåll. Detta är begränsande faktorer för utvecklingen av såväl person- som godstransporter med start och målpunkter i olika länder.²⁸

Avslutningsvis konstaterar vi att ett effektivt gemensamt europeiskt transportnät för järnväg innebär att regler, standarder och konkurrensvillkor harmoniseras. Detta är i linje med förutsättningar för en inre marknad i EU och har stor betydelse för produktivtetsutveckling och ekonomisk tillväxt. Liknande form av utgångspunkter uttrycks av John Hassler i utredningen "Sveriges klimatstrategi, 46 förslag för klimatomställningen i ljuset av Fit-For-55".²⁹ Ett av utredningens förslag är att en ny nationell marknad inrättas för handel med utsläppsrätter som kan komma att påverka transportsektorn. Det är mycket viktigt att samhällsekonomisk(a) konsekvensanalys(-er) görs inför frågan om huruvida och på vilket sätt detta skall utformas om det skall implementeras.



Foto: Stefan Nilsson

²⁷ Trafikverket (2022).

²⁸ ECM Ventures (2022).

²⁹ Klimat- och näringslivsdepartementet (2023).

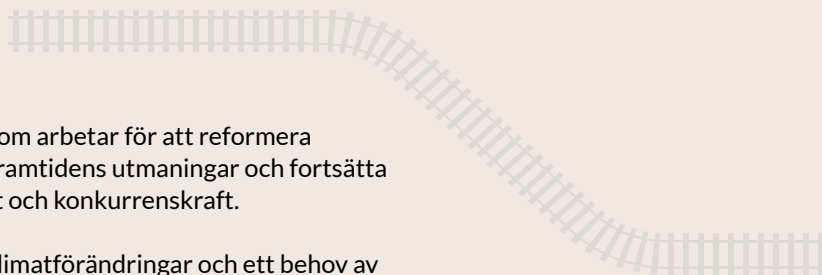
Referenser

- Ali, A. A. & Eliasson, J. (2021). European railway deregulation: an overview of market organization and capacity allocation, *Transportmetrica A: Transport Science*, DOI: 10.1080/23249935.2021.1885521
- Amos P., Bullock, D. & Sondhi, J. (2010). *High-Speed Rail: The Fast Track to Economic Development?* World Bank.
- Arrow, K.J. & Mordecai, K. (1970) *Public Investment, the Rate of Return, and Optimal Fiscal Policy*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Arrow, K. J. (1962). The economic implications of learning by doing. *The review of economic studies*, 29(3), 155-173.
- Aschauer, D. A. (1989). Is public expenditure productive? *Journal of monetary economics*, 23(2), 177-200.
- Choa, H. & Jungsun Leeb, J. (2020). Does transportation size matter for competitiveness in the logistics industry? The cases of maritime and air transportation. *The Asian Journal of Shipping and Logistics* 36 (2020) 202-211.
- Commonwealth Coat of Arms (2022). *T3 Wider economic benefits. Australian Transport Assessment and Planning Guidelines*, Commonwealth of Australia.
- Domar, E. D. (1946). Capital expansion, rate of growth, and employment. *Econometrica, Journal of the Econometric Society*, 137-147.
- Duranton, G., & Puga, D. (2004). Micro-foundations of urban agglomeration economies. In *Handbook of regional and urban economics* (Vol. 4, pp. 2063-2117). Elsevier.
- ECM (2022). *The European Rail Freight Market Competitive Analysis and Recommendations*. Study on behalf of European Rail Freight Association (ERFA).
- Elbert, R. & Rentschler, J. (2022). Freight on urban public transportation: A systematic literature review. *Research in Transportation Business & Management* 45 (2022).
- Eliasson, K., Hansson, P. & Lindvert, M. (2021). Funktionell specialisering inom multinationella företag i svenskt näringsliv. *Ekonomisk Debatt*, 49(1): 28-42.
- Europeiska kommissionen (2023). *EU regional competitiveness index 2.0, 2022 edition*. Regional and urban policy, WP 01/2023.
- Fogel, R. F. (1962). A quantitative approach to the study of railroads in American economic growth: a report of some preliminary findings. *The Journal of Economic History*, 22(2), 163-197.
- Harrod, R. F. (1939). An essay in dynamic theory. *The economic journal*, 49(193), 14-33.
- Hultkrantz, L. (2012). A note on high-speed rail investments and travelers' value of time. Working paper 13/2012. Örebro University School of Business.
- Johansson, B., & Klaesson, J. (2007). "Infrastructure, Labour Market Accessibility and Economic Development.", *The Management and Measurement of Infrastructure, Performance, Efficiency and Innovation*, redigerad av C. Karlsson, B. Johansson, and K. Kobayashi, 69-98. Edward Elgar.

- Johansson, B., Klaesson, J., & Olsson, M. (2002). Time distances and labor market integration. *Papers in regional science*, 81(3), 305-327.
- Johansson, B., Klaesson, J., & Olsson, M. (2003). Commuters' non-linear response to time distances. *Journal of Geographical Systems*, 5, 315-329.
- Kiela J., Smith, R. & Ubbels, B. (2014). The impact of transport investments on competitiveness. *Transportation Research Procedia* 1 (2014), 77 – 88.
- Klimat- och näringslivsdepartementet (2023). Sveriges klimatstrategi, 46 förslag för klimatomställningen i ljuset av Fit for 55. Regeringskansliet.
- Krugman, P. (1991). Increasing returns and economic geography. *Journal of political economy*, 99(3), 483-499.
- Krugman, P. (1992). *Geography and trade*. MIT press.
- Lucas Jr, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of monetary economics*, 22(1), 3-42.
- Marshall, A. (1920). Industrial organization, continued. The concentration of specialized industries in particular localities. In *Principles of economics* (pp. 222-231). London: Palgrave Macmillan UK.
- Mera, K. (1973). II. Regional production functions and social overhead capital: An analysis of the Japanese case. *Regional and Urban Economics*, 3(2), 157-185.
- Nelldal, B-L. (2000). Competition and co-operation between railways and trucking in long distance freight transport – an economic analysis. Paper to 3rd KFB-Research conference "Transport Systems – Organisation and Planning" at Stockholm School of Economics 13/14 of June 2000.
- Nelldal, B-L. & Kordnejad, B. (2020). Hinder och möjligheter för överföring av godstransporter från väg till järnväg. Rapport TRITA-ABE-RPT-215, avdelningen för transportplanering KTH and Planning" at Stockholm School of Economics 13/14 of June 2000.
- Nelson, R. R., & Phelps, E. S. (1966). Investment in humans, technological diffusion, and economic growth. *The American economic review*, 56(1/2), 69-75.
- Näringsdepartementet (2018). Effektiva, kapacitetsstarka och hållbara godstransporter – en nationell godstransportstrategi. Artikelnummer: N2018.21.
- Ohlin, B. G. (1933). *Interregional and international trade*, by Bertil Ohlin. Harvard University Press.
- Prokofieva, E. (2020). Review of research in cargo transportation reliability. *E3S Web of Conferences* 157, 05008 (2020) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202015705008>. KTTI-2019.
- Rauch, J. E. (1995). Bureaucracy, infrastructure, and economic growth: evidence from U.S. cities during the progressive era. *The American Economic Review*, 85(4), 968-979.
- Romer, P. M. (1986). Increasing returns and long-run growth. *Journal of political economy*, 94(5), 1002-1037.
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The quarterly journal of economics*, 70(1), 65-94.
- Solow, R. M. (1957). Technical change and the aggregate production function. *The review of Economics and Statistics*, 39(3), 312-320.

- SOU 1991:82, Drivkrafter för produktivitet och välbefinnande : Produktivitetsdelegationens betänkande.
- Swan, T. W. (1956). Economic growth and capital accumulation. *Economic record*, 32(2), 334-361.
- Tillväxtanalys (2020). Pendling, urbana lönepremier och regionala spridningseffekter. PM 2020:21.
- Trafikanalys (2016). Godstransporter i Sverige - en nulägesanalys. Rapport 2016:7.
- Trafikanalys (2019). Ekonomiska krisers inverkan på transporteffektivitet. PM 2019:11.
- Trafikanalys (2021). Transportarbete i Sverige 2000-2020.
- Trafikanalys (2023a). Transportarbete i Sverige 2000-2022.
- Trafikanalys (2023b). Måluppföljningens indikatorer och mått 2023. Rapport: PM 2023:3.
- Trafikverket (2011). Kapacitetsbrister på järnvägsnätet 2015 och 2021 efter planerade åtgärder. TRV rapport 2011:138, Ärendenummer TRV 2011/17304.
- Trafikverket (2021). Uppdrag att intensifiera arbetet med att främja intermodala järnvägstransporter. TRV rapport 2021:254, ärendenummer TRV 2018/93255.
- Trafikverket (2022). Trafikverkets underhållsplan för åren 2022-2025. TRV rapport 2022:040, ärendenummer: TRV 2022/10331.
- Uzawa, H. (1965). Optimum technical change in an aggregative model of economic growth. *International economic review*, 6(1), 18-31.
- Westin, J. & Westin, L. (2018). Metoder och verktyg för planering av regionala godstransporter, CERUM Report Nr 47/2018, Umeå universitet.

Omtag Svensk Järnväg



Omtag Svensk Järnväg är ett initiativ som arbetar för att reformera Sveriges järnvägssystem för att möta framtidens utmaningar och fortsätta bidra till kompetensförsörjning, tillväxt och konkurrenskraft.

Sverige står inför global konkurrens, klimatförändringar och ett behov av ökad produktivitet. Järnvägen spelar en nyckelroll i att lösa dessa utmaningar och skapa ett effektivt och fossilfritt transportsystem för hela landet.

Följ med oss på resan mot en bättre järnväg. Besök vår hemsida omtagsvenskjarnvag.se för att utforska våra rapporter, vår vision och hur vi arbetar tillsammans i branschen för att forma framtidens svenska järnvägssystem.



www.omtagvenskjarnvag.se

kontakt@omtagvenskjarnvag.se

Januari 2024

