

Infrastruktursatsningar och lokal ekonomisk tillväxt – vad kan vi lära av historien?

THOR BERGER OCH KERSTIN ENFLO

Thor Berger är doktorand vid Ekonomisk-historiska institutionen vid Lunds universitet. Hans forskning berör regional och urban tillväxt i en historisk och modern kontext.

Thor.Berger@ekh.lu.se

Kerstin Enflo är docent i ekonomisk historia och är verksam vid Ekonomisk-historiska institutionen vid Lunds universitet.

Hennes forskning berör historisk ekonomisk geografi med fokus på de nordiska länderna. Kerstin.

Enflo@ekh.lu.se

Grunden till dagens svenska järnvägsnät lades i mitten av 1800-talet. I denna artikel undersöker vi hur järnvägens utbredning påverkade stadstillväxten på kort och lång sikt. Vi visar att de städer som fick tillgång till järnvägsnätet under en första våg av utbyggnad, 1855–70, växte sig större relativt andra städer. Än i dag, nästan 150 år senare, speglas dessa första järnvägars sträckning i svenska städers invånarantal. Våra resultat pekar dels på effekten av infrastruktur på lokal ekonomisk tillväxt, men också på att temporära policyinterventioner kan ha permanenta effekter på regionala tillväxtmönster.

Sveriges moderna järnvägsnät reflekterar i stor utsträckning politiska beslut som fattades för mer än 150 år sedan. Trots detta finns det ytterst lite forskning kring hur dessa enorma infrastruktursatsningar påverkade regionala tillväxtmönster på kort och lång sikt.

En modernisering av järnvägsnäten ligger i dag högt på politiska dagordningar över hela världen, samtidigt som höghastighetsbanor har vunnit mark i flertalet länder. Så sent som i juli 2014 presenterade allianspartierna en plan för omfattande framtida investeringar i höghastighetsbanor mellan Stockholm–Göteborg och Stockholm–Malmö i ett paket de valt att kalla Sverigebygget.¹ Många argumenterar dock för att befolkningsunderlaget är för litet för att bära en sådan storskalig satsning på höghastighets-tåg. För 150 år sedan stod svenska politiska beslutsfattare inför en liknande problematik: Kunde Sverige, ett fattigt och glesbefolkat jordbruksland i utkanten av Europa, verkligen bära de enorma kostnader som järnvägsbygget skulle medföra?²

Investeringar i transportinfrastruktur görs ofta med förhoppning om att de kommer att bidra till ökad ekonomisk aktivitet. Det är dock metodmässigt svårt att skatta dessa effekter. Idealiskt vore om sådana infrastruktursatsningar gjordes i slumpmässigt utvalda regioner, då deras effekter enkelt kunnat utvärderas genom att jämföra regionala utfall. I verkligheten görs ofta transportsatsningar i stället i områden som förväntas ha en särskilt ljus ekonomisk framtid. Detta gör det svårt att identifiera orsakssambandets riktning: Växer vissa regioner snabbare för att de har bättre infra-

¹ Se exempelvis *Dagens Nyheter* (2014).

² A E von Sydow, chef för södra kanaldistriktet, argumenterade t ex i en skrift daterad 1840 att ”i Sverige var trafikförutsättningarna så ogynnsamma, att inkomsterna av ett järnvägsföretag icke skulle räcka till att täcka kostnaderna för järnvägens drift, underhåll och bevakning, än mindre ränta på byggnadskapitalet” (Sjöberg 1956, s 3).

struktur, eller allokeras sådana investeringar till just regioner som växer snabbare?³

Mot denna bakgrund utgör de svenska järnvägarnas tillkomst en närmast unik möjlighet att studera effekterna av transportinfrastruktur på lokal ekonomisk tillväxt, då de inte i huvudsak sammankopplade regioner med särskilt goda ekonomiska förutsättningar. Detta uppmärksammades av Eli Heckscher – vars doktorsavhandling belyste den svenska järnvägens betydelse – när han framhöll att i den svenska järnvägshistorien ”får man till stor del förmånen af ett material, som alldeles är lagdt till rätta för att visa järnvägarnas inflytande i trakter utan historiska kommunikationer” (Heckscher 1907, s 15). Medan andra tidigare studier främst berört järnvägssektorns finansiering och dess inflytande på industrin (Modig 1971; Nicander 1980) är vi de första som analyserar den kausala effekten av järnvägen på kort- och långsiktiga urbana tillväxtmönster.

I den här artikeln belyser vi två frågeställningar.⁴ Först beskriver vi kortfattat den historiska bakgrunden till Sveriges järnvägsbyggande och analyserar hur järnvägens utbredning påverkade städernas tillväxt kring mitten av 1800-talet. Vi utvärderar sedan de långsiktiga effekterna av den temporära fördel som en tidig järnvägsanknytning innebar över 1900-talet. Trots att nästan samtliga städer fick tillgång till järnvägsnätet under den senare delen av 1800-talet visar vi att städer med en tidig järnvägsanknytning i dag är betydligt större än andra städer med liknande initiala tillväxtförutsättningar.

1. De svenska järnvägarnas tillkomst

Före järnvägens tid utgjorde vägar och vattendrag grunden i det svenska transportsystemet. Överlag var det ett undermåligt transportsystem, med frekventa omlastningar mellan olika transportsätt och genomgående höga fraktsatser.⁵ Även om vintermånaderna möjliggjorde slädföre över land medförde isbildning att flertalet vattenleder blev obrukbara: ”den omtänksamme köpmannen [...] förser sig vanligen, medan öppet vatten ännu finnes, med sina varulager för vintern” (Gårdlund 1955, s 152).

Mot denna bakgrund tog debatterna om ett svenskt järnvägsnät fart under 1820-talet, men dess förespråkare mötte ett kompakt motstånd. Kritikerna ansåg att statliga ansträngningar i stället borde fokuseras på en förbättring av vägväsendet och fortsatta investeringar i kanaler (Sjöberg 1956). Om något skulle järnvägen komplettera det framväxande kanalsystemet, snarare än utgöra ett fullgott substitut. Även om inte ens järnvägens kritiker kunde bestrida att den skulle vara till gagn för den industriella utvecklingen

³ En liknande problematik uppstår självfallet om sådana satsningar i stället görs i särskilt utsatta regioner, t ex som del i regionalpolitiska satsningar.

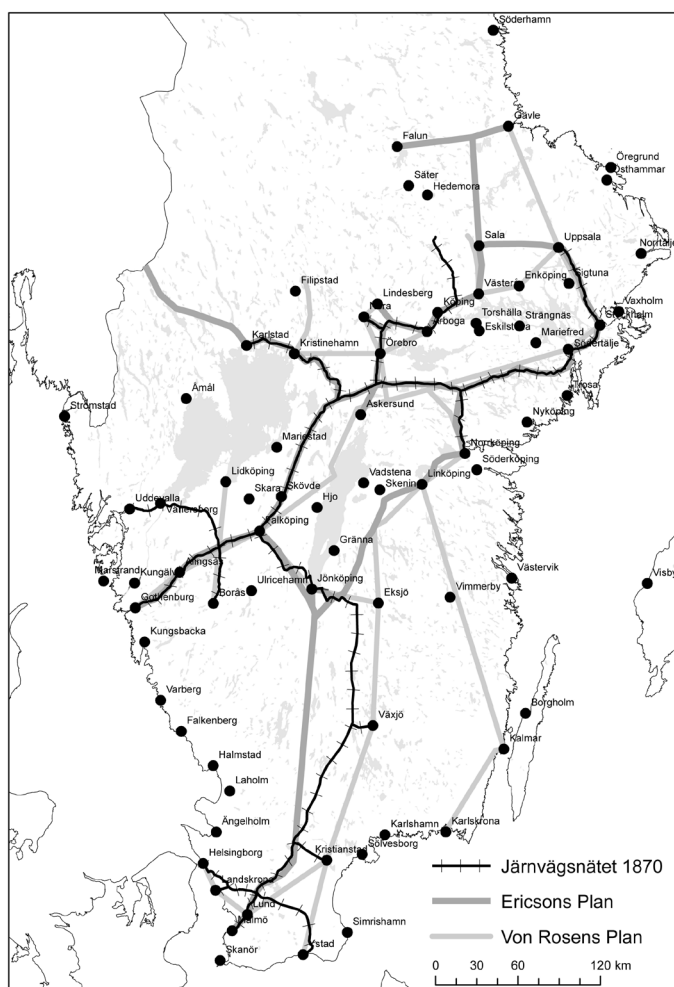
⁴ Metoderna och resultaten som ligger till grund för den här artikeln beskrivs mer utförligt i Berger och Enflo (2013, 2014).

⁵ Till exempel så ansågs det, enligt 1859 års järnvägsundersökning, ekonomiskt ohållbart att transportera järnmalm via landsväg längre än 3 mil (Sjöberg 1956).

i landet befarades en sådan utveckling enbart medföra alla industrialismens avarter (Rydfors 1906, s 36).

Trots en djupt rotad misstro mot det nya transportsättet, skiftade med tiden frågan om Sverige skulle investera i järnvägar till om en sådan investering skulle bekostas av det statliga eller det privata. Ett sådant skifte återspeglade delvis en alltmer spridd uppfattning om järnvägens framgångar i andra länder, men också ett idogt opinionsarbete av den "järnvägsbyrå" som bildats i Stockholm (Sjöberg 1956). Både en privat och en statlig lösning skulle komma att prövas: Under 1840-talet konkretiserades planerna kring ett privatfinansierat järnvägsnät, men först under nästföljande decennium skulle de första sträckorna öppnas för kommersiell trafik – då i statlig regi.

Figur 1
Det svenska järnvägsnätet, 1870



Ann: Kartan visar det svenska järnvägsnätet 1870, samt de planer som framlades av Adolf von Rosen och Nils Ericson som beskrivs i texten.

Källa: Berger och Enflo (2013).

Två planer för ett svenskt järnvägsnät – stat eller marknad?

Greve Adolf von Rosen, tidigare involverad i byggandet av Göta Kanal, var den förste initiativtagaren till ett svenskt järnvägsnät. I en annons i *Times* 23 juni 1845 uppmanade han brittiska investerare att teckna aktier i *The Swedish General Railroad Company*, med syftet att bygga en järnvägslinje mellan Stockholm och Göteborg med bibanor. Trots att von Rosen avsåg att järnvägarna skulle finansieras och trafikerats av privata bolag framlade han en omfattande plan för ett nationellt järnvägsnät (se figur 1).

Ett syndikat av brittiska investerare förband sig att finansiera de första linjerna, men efter att den brittiska järnvägsbubblan spruckit under 1840-talet drog sig dessa finansörer ur sina åtaganden i Sverige. Trots upplåtelse av statlig mark, räntegarantier och skattefrihet misslyckades von Rosen med att omsätta sin plan i verklighet, trots upprepade försök att på nytt anskaffa kapital. Med hans misslyckande hade en privat lösning på järnvägsfrågan nått vägs ände.

En av von Rosens principer kom emellertid att utgöra en grundbult i den fortsatta järnvägsdebatten: För att undvika den ”planlöshet och lokalintressens inflytande på järnvägsfrågan” som gjort sig gällande i andra europeiska länder skulle det svenska järnvägsnätet byggas enligt en utarbetad och förutbestämd plan (Rydfors 1906, s 28).

Vid riksdagen 1853–54 togs principbeslutet att staten skulle bekosta, äga och förvalta ett nät av stambanor. Finansieringen av dessa stambanor skulle huvudsakligen ske genom upplåning av utländskt kapital och järnvägsbyggandet skulle därmed komma att utgöra startskottet för ett halvt sekel av omfattande svensk kapitalimport (Schön 2000).⁶

Nils Ericson, överste i Flottans mekaniska kår, utsågs av riksdagen att med fria händer ansvara för järnvägsbyggandet – en befattning som innebar större myndighet än vad som lagts i någon individs hand under 1800-talet. Ericson utnyttjade den ”inkonstitutionella maktfullkomlighet” han åtnjöt till att ge stambanornas sträckning tydliga regionalpolitiska drag (Rydfors 1906, s 93). De svenska järnvägarna skulle ”ej som i andra länder [ha] till hufvudsyfte att upptaga en redan befintlig rörelse utan i stället att lifva och tillskapa en ökad produktion och ge fart åt näringsverksamheten, där den hämmats af för stora afstånd och brist på samfärdsmedel” (Rydfors 1906, s 77).

Ett av flera kontroversiella beslut var att den Västra stambanan skulle dras söder om Mälaren och därmed undvika Bergslagen (se figur 1), där järnindustrins transportbehov var synnerligen trängande. Vidare togs militära hänsyn, vilket innebar att stambanorna skulle dras inåt landet för att på så vis undvika kusten, segelbara floder och större vattendrag. Sammantaget resulterade detta i att flertalet stora städer och i stort sett hela sydöstra Sverige skulle bli utan järnväg: Vid den Västra, Södra och Östra stambanan

⁶ Järnvägens finansiering stod också i nära samband med en vidare utveckling av moderna finansieringsmetoder såsom aktiebolagsväsendet, värdepappersmarknaden och bankväsendet (Montgomery 1947).

skulle endast fyra större städer (Lund, Linköping, Norrköping och Uppsala) komma att ligga. Ericsons plan var ytterst ifrågasatt och han anklagades av sina kritiker för att hysa en ”rädsla för vattenleder och städer” (Heckscher 1954, s 241). Under fortsatta protester påbörjades dock byggandet 1855 och med det hade järnvägens tid börjat i Sverige.

En första våg av järnvägsbyggande, 1855–70

I en första våg av järnvägsbyggande, mellan 1855 och 1870, konstruerades 1 727 kilometer järnväg, drygt en tiondel av det svenska järnvägsnätet när det var som störst under 1930-talet. Vid periodens slut hade mindre än en tredjedel av alla städer en anknötning till nätet, som till övervägande del ägdes direkt av staten.⁷

Den 1 december 1856 öppnades de två första sträckorna, Malmö-Lund och Göteborg-Jonsered, och 1862 fullbordades den Västra stambanan mellan Stockholm och Göteborg. Två år senare invigdes den Södra stambanan, vilket skapade direkta järnvägsanslutningar mellan rikets tre ledande städer. Omgående kapade järnvägen fraktkostnaderna med upp till tre fjärdedelar och erbjöd betydande tidsvinster jämfört med alternativa transportsätt (Sjöberg 1956).

Stambanans sträckning var av betydelse även för de städer som inte fick direkt anslutning till den, då avståndet till enskilda städer i stor utsträckning bestämde konstruktionskostnaderna för de bibanor som byggdes under perioden. Även den fortsatta järnvägsexpansionen bestämdes därför i stor utsträckning av de politiska beslut som fattades rörande stambanans sträckning. Trots att Ericsons plan slutligen förkastades av riksdagen, blev det järnvägsnät som växte fram under resten av 1800-talet – ryggraden i dagens svenska järnvägsnät – en realisering av Ericsons ursprungliga vision (Heckscher 1954).

2. Hur kan vi mäta järnvägens effekter?

Vår huvudsakliga utfallsvariabel är städers invånarantal. Förändringar i stadsbefolkningens storlek används ofta i historisk forskning som ett mått på bredare ekonomisk utveckling och i dag utgör befolkningstillväxt ett uttalat strategiskt mål för många svenska tätorter och kommuner (Fjertorp 2012). I vår empiriska analys undersöker vi först järnvägens effekter på städernas befolkningstillväxt innan och under den första fasen av utbyggnad, dvs mellan 1840 och 1870, och jämför sedan skillnader i befolkningsutvecklingen över de senaste 200 åren.

Vi använder data på antal invånare för de svenska städer som innehade stadsrättigheter innan järnvägsbyggandet inleddes från Nilsson (1992) och SCB (2013).⁸ Järnvägsnätets utbredning digitaliserar vi med GIS-program

⁷ Först under 1870-talet tog det privata järnvägsbyggandet fart, då fyra femtedelar av all järnvägskonstruktion skedde i privat regi (Nicander 1980).

⁸ Vi fokuserar på de städer som hade stadsrättigheter innan järnvägsbyggandet initierades för

från de kartor som finns publicerade i *Bidrag till Sveriges officiella statistik (BiSOS)L: Statens järnvägstrafik* (SCB 1870), samt rekonstruktioner av Adolf von Rosens och Nils Ericsons planer i Sjöberg (1956).⁹

Vi använder en sk dubbeldifferensansats, där vi jämför skillnaden i de städers befolkning som fick tillgång till järnvägsnätet med de som blev utan, före och efter järnvägens tillkomst. Det centrala antagandet är att städer som tilldelades en anknötning, i frånvaron av järnvägsbyggandet, hade utvecklats likt de städer som blev utan.

Som beskrivits ovan var utbyggnaden *inte* inriktad på att sammanlänka landets främsta städer, utöver de tre största, vilket minskar risken för sådana skilda utvecklingstrender.¹⁰ För att undersöka i vilken utsträckning skilda utvecklingstrender påverkar våra resultat använder vi två metoder. Först skapar vi ett matchat urval av städer, vilket innebär att vi jämför städer med en tidig järnvägsanknytning med städer som var statistiskt oskiljbara från dessa *innan* järnvägsbyggandet påbörjats.¹¹

Vår andra metod bygger på att skapa tre instrument för de anknötningar som konstruerades: von Rosens och Ericsons planer, samt ett instrument som bygger på logiken att stambanorna ”blott hava det ändamålet att möjligast rakt sammanbinda vissa huvudpunkter” (Gårdlund 1955, s 152). De båda planerna är användbara instrument då de inte var avsedda att sammanlänka städer med systematiskt annorlunda tillväxtförutsättningar och då de fastställdes innan järnvägsbyggandet påbörjades, vilket minskar risken att de anpassades efter tillväxtmönster under konstruktionsperioden. Vårt tredje instrument skapar vi genom att anta att ett kostnadsminimerande nät borde sammanlänka viktiga ändstationer, t ex Stockholm och Göteborg, via den kortast möjliga sträckan mellan dessa punkter. Andra städer som låg längs denna sträcka bör ”slumpmässigt” ha fått tillgång till järnvägsnätet, medan avvikelser från sådana raka sträckor bör tyda på att järnvägen medvetet dragits för att sammanlänka orter med särskilt goda tillväxtförutsättningar.

Ett sista möjligt problem är att samtida icke-observerade förändringar kan vara korrelerade med järnvägens faktiska utbredning.¹² För att under-

att undvika att inkludera städer som bildades på grund av järnvägens utbredning. Se Heckscher (1907) för en diskussion om järnvägens betydelse för nya stadsbildningar. I den empiriska analysen utesluter vi Stockholm, Göteborg och Malmö som utgjorde de självklara ändpunkterna för järnvägsnätet, samt Borgholm och Visby som enligt vår definition inte kunde få tillgång till detsamma.

⁹ Övriga data gällande den lokala industrin, postkontorens aktivitet samt taxeringsvärden kommer från *BiSOS-D: Fabriker och manufaktur*, *BiSOS-M: Postverket* samt *BiSOS-H: Kungl. Maj:ts befallningshavandes femårsberättelser*.

¹⁰ Vid en jämförelse av städer med och utan en tidig järnvägsanknytning skiljer de sig endast marginellt i termer av t ex industrialiseringsnivå, befolkningstillväxt eller tillgång till inhemska marknader från andra städer *innan* järnvägsbyggandet påbörjades.

¹¹ Vi matchar på städernas tillväxttakt, antalet invånare, näringsprofil, stadens höjd över havet, närhet till andra städer, longitud och latitud samt indikatorer för om staden låg vid en av de större sjöarna respektive kusten.

¹² Om exempelvis städer som upplevde en industriell högkonjunktur under perioden också konstruerade järnvägsanknytningar kan den skattade effekten av järnvägen reflektera sådana faktorer snarare än effekten av att få tillgång till järnvägsnätet.

söka i vilken utsträckning detta är ett problem studerar vi ”effekterna” för de järnvägslinjer som var planerade men som inte byggts innan utgången av 1870. På liknande vis undersöker vi effekterna för de linjer som byggdes *efter* perioden vi studerar, dvs under 1870-talet. I den mån våra resultat reflekterar samtida icke-observerade förändringar kommer vi att finna effekter för dessa placebo-linjer.¹³ Detta skulle då tyda på att våra resultat delvis drivs av andra faktorer än järnvägen.

3. Järnvägens effekter på kort sikt

Städer som fick tillgång till järnvägsnätet under perioden 1855–70 växte sig i genomsnitt 27 procent större relativt andra städer (se tabell 1). När vi kontrollerar för periodvisa chocker som påverkade alla städer inom samma region (*riksområde*) likartat är resultatet närmast identiskt. Vi finner även liknande effekter när vi begränsar vårt urval till att bestå av ett matchat urval av städer.

Effekterna är i samma storleksordning, om än något större, när vi använder von Rosens och Ericsons planer samt ”raka linjer” mellan nätets givna ändpunkter som instrument för de järnvägsanknytningar som faktiskt konstruerades. Sammantaget tyder detta på betydande effekter av en järnvägsanknytning på stadernas befolkningstillväxt.

Vi rapporterar sedan resultat där vi inkluderar de linjer som ingick i Ericsons och von Rosens planer men som inte byggts vid utgången av 1870, samt de linjer som byggdes först under 1870-talet. För samtliga dessa anknýtningar finner vi effekter som är nära noll. Dessa resultat gör det således mindre troligt att samtida icke-observerbara förändringar som är korrelerade med järnvägsnätets utbredning driver våra resultat.

Ett centralt problem i utvärderingen av infrastruktursatsningar är att fånga in allmänna jämviktseffekter. Eftersom även de städer som lämnades utan en anknýtning sannolikt påverkades av nätets utbyggnad, exempelvis genom att företag flyttade till städer med tillgång till nätet, är det inte självklart att den relativa jämförelsen av befolkningstillväxten mellan städer motsvaras av en liknande tillväxt på aggregerad nivå.¹⁴

Ett sätt att få en uppfattning om hur sådana *spillovers* kan ha påverkat städer som saknade en järnväg är att jämföra befolkningstillväxten i städer som fick en järnvägsanknytning med städer som förblev utan, men som befann sig på olika avstånd från järnvägsnätet. Vid en sådan jämförelse finner vi att

¹³ Denna ansats bygger på antagandet att de linjer som byggdes först senare inte skilde sig från dem som faktiskt byggdes innan 1870. Orsakerna till att konstruktionen av flertalet av dessa linjer sköts upp var vanligen ett resultat av politiska strider mellan regionala grupperingar i riksdagen, dvs selektionen var inte systematiskt driven av ekonomiska förändringar i enskilda städer (Rydfors 1906).

¹⁴ Detta var en av Robert Fogels (1964) bestående insikter, då han poängterade att även om järnvägen hade stora relativa regionala effekter så hade den en liten effekt på den amerikanska ekonomin. Om 1800-talets järnvägsnät aldrig hade konstruerats skulle USA:s BNP ha minskat med bara ett par procent.

	OLS skattningar			IV (2SLS) skattningar			OLS skattningar med "placebo linjer"		
	(1) Basesti- mat	(2) Kon- troll för regionala chocker	(3) Matchat urval	(4) Von Rosens plan	(5) Ericsons plan	(6) "Raka linjer"	(7) Von Rosens plan	(8) Ericsons plan	(9) Byggda efter 1870
Järnvägs- anknytning (=1)	0,234*** (0,048)	0,233*** (0,057)	0,233*** (0,057)	0,242*** (0,082)	0,341*** (0,078)	0,321** (0,144)	0,240*** (0,053)	0,238*** (0,05)	0,261*** (0,058)
Placebo linje (=1)							0,025 (0,049)	0,035 (0,046)	0,04 (0,057)
Observa- tioner	243	243	138	243	243	243	243	243	243

Anm: Denna tabell presenterar skattningar av regressioner av typen $y_{it} = \alpha_i + \lambda_t + \delta J_{it} + \varepsilon_{it}$, där y_{it} är (log) antalet invånare i stad i under år t , α_i och λ_t är stads- och tidsspecifika effekter samt ε_{it} är ett slumpfel. J är en dummyvariabel som tar värdet 1 för alla städer som fick tillgång till järnvägsnätet innan 1870 för perioden $t > 1855$ och 0 för alla andra städer och perioder. I kolumn 1–3 presenterar vi OLS skattningar; kolumn 4–6 använder 2SLS med instrument som beskrivs i texten; kolumn 7–9 presenterar OLS skattningar där vi inkluderar separata effekter för de placebo-linjer som beskrivs i texten. Statistisk signifikans, baserad på robusta standardfel klustrade på stadsnivå (i parentes), är noterad med *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$ och * $p < 0.10$.

Källa: Berger och Enflo (2013, 2014).

Tabell 1

De första järnvä-
garna och städernas
befolkningsstillväxt,
1840–70

de relativa effekterna är som störst när kontrollgruppen begränsas till att bestå av städer som låg nära järnvägsnätet. Detta tyder på att järnvägsstädernas tillväxt delvis skedde på bekostnad av omkringliggande orter.

Varför växte städer med en järnvägsanknytning?

Många historiker och ekonomer har i likhet med Rostow (1960) pekat på järnvägens ekonomiska betydelse genom att betona dess efterfrågehöjande effekter, eller s k *backward linkages*. Av allt att döma var sådana effekter mycket små i Sverige och orsakerna till järnvägsstädernas expansion bör därför sökas i andra samband.¹⁵

Även om datamaterialet för 1800-talet på många sätt är bristfälligt finns det ett par mekanismer som verkar troliga när vi studerar tvärsnittsdata för 1870: *skalfördelar i industrin, ökad informationsspridning* samt stigande *egendomsvärden*.¹⁶

Vid en jämförelse av industrin i städer med och utan en järnvägsanknytning framgår flera talande skillnader. I städer med järnväg är fabrikererna i genomsnitt större, både sett till antalet arbetare och i termer av

¹⁵ Modig (1971, s 137–138) uppskattar exempelvis att 86 procent av rälsen och 95 procent av kolet importerades från utlandet. Även inom den mekaniska verkstadsindustrin var dylika efterfrågeeffekter små. Det är inte heller troligt att efterfrågan på arbetskraft vid järnvägsbyggandet var en betydande faktor (Heckscher 1907).

¹⁶ Det vore naturligtvis önskvärt att studera *förändringen* i samtliga utfall som vi här diskuterar, men sådan data är tyvärr inte tillgänglig för perioden innan järnvägsbyggandet initierades.

produktionsvärde. Större fabriker tyder på att förbättrade transportmöjligheter möjliggjorde ett utnyttjande av skalfördelar i produktionen. Inte bara kunde fabriker nu nå större marknader, insatsvaror och råmaterial kunde också erhållas till lägre priser. Järnvägens utbyggnad bidrog troligen även till att påskynda ett mer kvalitativt skifte från hantverksproduktion till fabriksmässig framställning av massproducerade varor.¹⁷ Jämför man antalet hantverkare med antalet fabriksarbetare är kvoten mellan de två lägre i städer med järnväg, vilket kan tolkas som att den relativa fördelen att organisera produktionen inom ramen för fabriksystemet ökade i städer med bättre transport- och avsättningsmöjligheter.

Järnvägen var även betydelsefull för postväsendets utbredning och sammanföll med en veritabel anläggningsboom av postkontor: Vid mitten av 1800-talet fanns 157 postkontor i landet, medan antalet 50 år senare uppgick till nästan 2 700 (Ahlström 1985). Kanske något överdrivet entusiastiska observatörer betonade järnvägens inflytande på detta område när de argumenterade att den ”i andligt afseende kunde [...] täfla med boktryckarkonsten såsom medel att främja en stark idécirkulation” (Rydfors 1906, s 30). En jämförelse av de lokala postkontorens aktivitet ger vid hand att invånarna i städer med tillgång till järnvägsnätet skickade betydligt fler brev och paket, samt erhöll fler inhemska och utländska dagstidningar. Postkontorens inkomster var likaså betydligt högre. Det är inte svårt att tänka sig att ett mer omfattande informationsflöde – rörande prisförändringar, tekniska landvinningar eller utbud och efterfrågan på arbetskraft – var en viktig faktor bakom en bredare ekonomisk expansion.

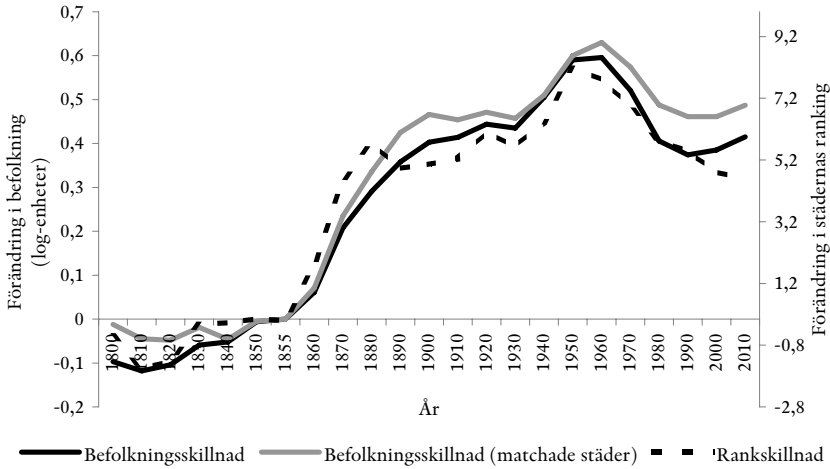
Tillgänglig data för ett mindre urval städer, baserad på taxeringsvärden, pekar också på att både land och huspriser var högre i städer med järnväg relativt jämförbara städer utan. Sådana skillnader tyder på att järnvägen bidrog till produktivitetökningar som kapitaliserats i egendomsvärden.

4. De första järnvägarnas långsiktiga effekter

Hur påverkades tillväxten i städernas befolkning på lång sikt av den ojämna utbredningen av det tidiga järnvägsnätet? Det är viktigt att ha i åtanke att en övervägande majoritet av de städer som inte fick tillgång till järnvägsnätet innan 1870 senare fick tillgång till detsamma – i de flesta fall redan innan sekelskiftet. Snarare än att fokusera på effekten av en järnvägsanknytning fokuserar vi här på hur den kortsiktiga ”tillväxtchock” som de första järnvägarna innebar påverkade tillväxtmönster över de drygt 150 år sedan järnvägsbyggandet initierades.

Figur 2 visar skillnaden i befolkning för städer med en järnvägsanknytning före 1870 relativt andra städer, från 1800 till 2010. De båda heldragna linjerna motsvarar den procentuella skillnaden i befolkning, medan den

¹⁷ Ett sådant begynnande skifte kan emellertid spåras flera decennier bakåt till mekaniseringen av bomullsfabrikerna (se t ex Schön 1979), men fabrikeras genomslag skedde huvudsakligen under andra halvan av 1800-talet, samtidigt med järnvägens utbredning.



Figur 2
Den långsiktiga effekten av de första järnvägarna, 1800–2010

Anm: Figuren visar den genomsnittliga skillnaden i befolkning mellan städer med tillgång till järnvägsnätet innan 1870 relativt andra städer, vilket motsvarar estimat av $\hat{\delta}_t$ från OLS-regressioner av typen $y_{it} = \alpha_i + \lambda_t + \delta_t J_{it} + \varepsilon_{it}$, där y_{it} är (log) antal invånare i stad i under år t , α_i och λ_t är stads- och tidsspecifika effekter och ε_{it} är ett slumpfel. J är en dummyvariabel som tar värdet 1 för alla städer som fick tillgång till järnvägsnätet innan 1870 och $\hat{\delta}_t$ tillåts variera över tid. Figuren visar estimat av $\hat{\delta}_t$ från regressioner i hela urvalet av städer ($N=1863$) samt för ett matchat urval av städer ($N=1058$).

Källa: Berger och Enflo (2013, 2014).

streckade linjen motsvarar förändringen i städernas relativa ranking.¹⁸

Under första halvan av 1800-talet, innan järnvägarna byggts, finner vi marginella skillnader i befolkningsutvecklingen. Efter 1850-talet ser vi däremot att befolkningen i städer med en tidig järnvägsanknytning ökar betydligt snabbare än i de städer som blev utan, vilket är konsistent med effekterna på kort sikt (se tabell 1). Mer intressant är att dessa skillnader intensifieras in på 1900-talet, samtidigt som järnvägsnätet kopplade samman allt fler av de städer som tidigare saknat en anknötning. Den fortsatta utbyggnaden av järnvägsnätet under 1800-talet verkar därför inte ha kompenserat för den nackdel som det innebar för en stad att inte få en *tidig* anknötning. Skillnaderna avtar något under 1960- och 1970-talet, men stabiliseras under de senaste decennierna kring ungefär samma nivå som under det tidiga 1900-talet.

Trots järnvägens fortsatta utbyggnad och ett sekel av genomgripande ekonomiska förändringar finner vi alltså inga tecken på att de städer som blev utan en järnväg i mitten av 1800-talet växte ikapp under 1900-talet. Även vid en jämförelse av städer som runt mitten av 1800-talet i termer av befolkning, geografiska förutsättningar och näringsprofil var oskiljbara, finner vi att städer med en tidig järnvägsanknytning är betydligt större i dag.

¹⁸ Rankingen baseras på att för varje år sortera städerna efter invånarantal och tilldela den minsta staden nummer ett, den näst minsta staden nummer två, osv.

Vad förklarar de långsiktiga effekterna?

Städers varierande storlek kan i viss utsträckning förklaras av grundläggande geografiska förutsättningar: Det är exempelvis ingen slump att Sveriges tre största städer alla är belägna vid kusten. Men hur kan två städers olika storlek förstås om de har identiska geografiska förutsättningar?

I den teoretiska litteraturen skiljer man modeller där städers storlek bestäms av fundamentala faktorer från modeller där skalavkastning möjliggör flera stabila jämviktslägen.¹⁹ I modeller med en unik jämvikt antas individer och företag vilja lokalisera sig i städer som erbjuder någon typ av fast fördel: naturliga transportförutsättningar, bördiga jordar eller ett behagligt klimat. I modeller med flera möjliga jämviktslägen blir i stället tidigare lokaliseringsbeslut centrala eftersom koncentrationen av ekonomisk aktivitet bidrar till högre produktivitet, vilket i sin tur påverkar framtida lokaliseringsbeslut. Om sådana *agglomerationsfördelar* är viktiga, kan små historiska chocker ha permanenta effekter på städers storlek – där det en gång skapats en koncentration av ekonomisk aktivitet kommer den att bestå.²⁰

Mot denna bakgrund kan den långsiktiga effekten av de första järnvägarna därför förstås på två sätt. En första tolkning är att det relativt högre invånarantalet i städer med en tidig järnvägsanknytning återspeglar historiska investeringar i exempelvis byggnader eller transportinfrastruktur som ännu inte till fullo deprecierat. Om den historiska fördelen av en tidig järnvägsanknytning består på grund av långsamt deprecierande investeringar bör dessa skillnader vara synliga i en jämförelse av sådana faktorer i dag.

En andra tolkning är att de första järnvägarna fungerade som en lösning på ett koordinationsproblem: Även om individer och företag i mitten av 1800-talet var indifferent till vilken stad de skulle lokalisera sig i, var fördelarna med en stad som tidigt fick tillgång till järnvägsnätet övervägande så snart järnvägen byggts. Även när denna initiala fördel försvunnit kan externa fördelar, som exempelvis ett etablerat nät av underleverantörer eller en större lokal arbetsmarknad, fortsatt driva lokaliseringen till dessa städer. Den tidiga möjligheten att dra nytta av skalfördelar på stadsnivå kan på detta sätt ha gett ett försprång som består än i dag. Om en sådan tolkning är korrekt bör vi finna små observerbara skillnader vid en jämförelse av städer som växte sig stora på grund av en tidig järnvägsanknytning med städer som av andra orsaker är lika stora i dag.

Vid sådana jämförelser finner vi få signaler om att städer med en tidig järnvägsanknytning är större i dag på grund av långsamt deprecierande investeringar.²¹ Städer med en tidig järnvägsanknytning har inte bättre till-

¹⁹ Se exempelvis Bleakley och Lin (2012) som diskuterar skillnaden mellan dessa modeller i sin studie av hur flera amerikanska storstäder bildades och än i dag består kring vattenvägar, där geografiska förutsättningar historiskt tvingade handelsresande att frakta sitt gods via land.

²⁰ Ett sådant exempel från den svenska järnvägshistorien är Skara och Skövde, där Skövde hamnade på den Västra stambanan. Vid mitten av 1800-talet, innan järnvägen byggts, hade Skara drygt 1 800 invånare medan Skövde hade mindre än 1 000 invånare. I dag är förhållandet omvänt: Skövde har nästan 35 000 invånare jämfört med Skaras befolkning på knappt 11 000.

²¹ I Berger och Enflo (2014) noteras att sådana skillnader är små redan runt 1900.

gång till motorvägar, landsvägar eller järnvägar i dag – inte heller finner vi någon skillnad i andelen av befolkningen som pendlar. På samma vis finner vi heller inga betydande skillnader i huspriser eller i andelen av byggnadsstocken som är konstruerad innan 1921.

Överlag finns det lite som pekar på att de städer som fick en tidig järnvägsanknytning skiljer sig från andra städer av liknande storlek i dag, i andra avseenden än att de växte sig stora just på grund av järnvägsanknytningen. Även om vi inte kan utesluta alternativa förklaringar tyder våra resultat på att de regionala tillväxtmönster som etablerades med de första järnvägarna ledde till ett permanent skifte av befolkningen mellan städer i Sverige – ett skifte som är konsistent med teoretiska modeller i vilka temporära chocker kan ha långsiktiga effekter på regionala tillväxtmönster.

5. Slutsatser

I den här artikeln har vi diskuterat hur de första järnvägarna påverkade svenska städers tillväxt under 1800-talet, samt hur den initialt ojämna utbredningen av det historiska järnvägsnätet påverkar städernas invånarantal än i dag.

Medan våra resultat visar på stora positiva effekter av transportinfrastruktur på lokal ekonomisk tillväxt belyser de också den regionala fördelingsproblematik som följer med alla större infrastruktursatsningar. De städer som av mer eller mindre slumpmässiga anledningar blev utan järnvägsanknytningar i mitten av 1800-talet växte betydligt långsammare långt in på 1900-talet. Än i dag är dessa städer betydligt mindre, även i ett urval som initialt uppvisade samma tillväxtförutsättningar i termer av geografi, befolkningstillväxt och näringsprofil. Sådana långsiktiga förlopp bör beaktas gällande de infrastruktursatsningar som i dag debatteras i Sverige och andra europeiska länder.

Våra resultat pekar också mer generellt på behovet av mer forskning som belyser hur denna typ av storskaliga investeringar påverkar regionala och urbana tillväxtmönster, samt i vilken utsträckning regionala ojämlikheter i termer av inkomst, befolkning och produktivitet än i dag påverkas av politiska beslut som fattades för mer än ett sekel sedan.

Ahlström, G (1985), "Infrastruktur och kommunikationer. Sverige under 1700- och 1800-talen", Meddelanden från Ekonomisk-historiska institutionen 40, Lunds universitet.

Berger, T och K Enflo (2013), "Locomotives of Local Growth: The Short- and Long-Term Impact of Railroads in Sweden", European Historical Economics Society Working Paper 42.

Berger, T och K Enflo (2014), "Locomotives of Local Growth: The Short- and Long-Term Impact of Railroads in Sweden", Lund

Papers in Economic History 132.

Bleakley, H och J Lin (2012), "Portage and Path Dependence", *Quarterly Journal of Economics*, vol 127, s 587–644.

Dagens Nyheter (2014), Alliansen lovar höghastighetståg och bostäder, 2 juli 2014, www.dn.se/valet-2014/alliansen-lovar-hoghastighetstagg-och-bostader

Fjertorp, J (2012), "Bör kommuner eftersträva befolkningstillväxt?", *Ekonomisk Debatt*, årg 40, nr 3, s 19–25.

REFERENSER

- Fogel, W R (1964), *Railroads and American Economic Growth*, Johns Hopkins Press, Baltimore.
- Gårdlund, T (1955), *Industrialismens samhälle*, Tidens Förlag, Stockholm.
- Heckscher, E (1907), *Till belysning af järnvägarnas betydelse för Sveriges ekonomiska utveckling*, Centraltryckeriet, Stockholm.
- Heckscher, E (1954), *An Economic History of Sweden*, Harvard University Press, Cambridge MA.
- Modig, H (1971), *Järnvägarnas efterfrågan och den svenska industrin 1860-1914*, Ekonomisk-historiska studier 8, Uppsala universitet.
- Montgomery, A (1947), *Industrialismens genombrott i Sverige*, Almqvist & Wiksell Förlag AB, Stockholm.
- Nicander, E (1980), *Järnvägsinvesteringar i Sverige 1849-1914*, Ekonomisk-historiska föreningen, Lund.
- Nilsson, L (1992), *Historisk tätortsstatistik Del 1, folkmängden i administrativa tätorter 1800-1970*, Stads- och kommunhistoriska institutet, Stockholm.
- Rostow, W W (1960), *The Stages of Economic Growth*, Cambridge University Press, London.
- Rydfors, A (1906), "Politisk historik", i Welin, G (red), *Statens Järnvägar 1856-1906, historisk-teknisk beskrifning*, Centraltryckeriet, Stockholm.
- SCB (1870), *Bidrag till Sveriges officiella statistik*, olika volymer.
- SCB (2013), "Befolkning i tätorter, 1960-2010". http://www.scb.se/Statistik/MI/MI0810/2010A01Z/05_Tatorter2010_befolkning_1960_2010.xls.
- Schön, L (1979), *Från hantverk till fabriksindustri*, Arkiv avhandlingsserie 9, Lund.
- Schön, L (2000), *En modern svensk ekonomisk historia tillväxt och omvandling under två sekel*, SNS Förlag, Stockholm.
- Sjöberg, A (1956), "Järnvägarna i svenskt samhällsliv. Några huvuddrag i deras utveckling", i *Sveriges järnvägar hundra år*, Kungl. Järnvägsstyrelsen, Stockholm.