

Ekonomiska krisers inverkan på transporteffektivitet PM
2019:11

Ekonomiska krisers inverkan på transporteffektivitet PM
2019:11

Trafikanalys

Adress: Rosenlundsgatan 54
118 63 Stockholm

Telefon: 010 414 42 00

Fax: 010 414 42 10

E-post: trafikanalys@trafa.se

Webbadress: www.trafa.se

Ansvarig utgivare: Mattias Viklund

Publiceringsdatum: 2019-12-20

Förord

Ekonomisk tillväxt och transporter har historiskt sett varit tätt knutna till varandra. En större och växande ekonomi genererar mer transporter av gods och fler persontransporter. I modern tid tycks dock samband ha avtagit, ekonomin har vuxit snabbare än transportererna. Effekten tycks även förstärkas av de ekonomiska kriserna under 1990-talet och 2008–2009.

Denna PM undersöker sambandet mellan ekonomiska kriser och ökad transporteffektivt, med utgångspunkt i tidigare forskning och den empiriska utvecklingen i Sverige sedan år 2000.

Sweco har bistått Trafikanalys med en litteraturgenomgång och det teoretiska ramverket vilket sammanfattas i detta PM. Ett mer utförligt underlag finns att ta del av i deras rapport *Ekonomiska krisers betydelse för transporter och transporteffektivitet* på Trafikanalys webbplats.

Mikael Levin har varit projektledare. Gelaye Holmér har bidragit med dataanalys.

Stockholm december 2019

Krister Sandberg

Kvalificerad utredare

Innehåll

Förord	3
Sammanfattning	5
1 Inledning	7
1.1 Syfte och bakgrund	7
1.2 Metod, avgränsningar och upplägg.....	8
2 Ekonomiska kriser	11
2.1 Vad är en kris och hur ser den ut?	11
2.2 Teorier, modeller och begrepp med koppling till ekonomiska kriser	15
2.3 Syntes av ekonomiska kriser och teorier, modeller och begrepp.....	20
3 Tidigare forskning om sambandet mellan ekonomi och transporter	23
3.1 Olika effekter för gods- och persontransporter och aktörer	23
3.2 Hypoteser om kriser och transporteffektivitet.....	26
4 Den svenska transportsektorns omställning	31
4.1 Godstransporter under omställning.....	31
4.2 Persontransporter	40
4.3 Effekter och transporteffektivitet	53
5 Avslutande diskussion	59
Referenser	61

Sammanfattning

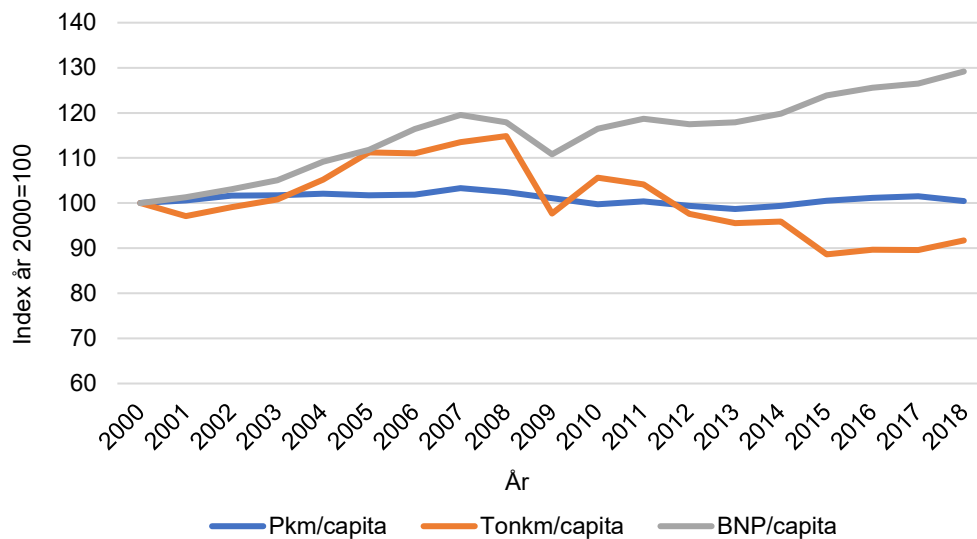
Transporter och ekonomisk utveckling har sedan långt tid varit sammankopplade med varandra. En större ekonomi efterfrågar, och skapar förutsättningar för, mer gods- och persontransporter. Industriprodukter för export behöver fraktas, dagligvaruhandeln behöver transportera sina varor och människor behöver kunna tillgodose sina transportbehov så som att resa till arbetet, skolan, mataffären eller göra fritidsresor. Med ett ökat ekonomiskt välstånd är det möjligt att efterfråga mer transporter, och således ökar trafikarbetet i takt med att ekonomin växer. Sambandet mellan ekonomi och transporter är logiskt men förefaller vara allt svagare i modern tid. Sveriges bruttonationalprodukt (BNP) har under de senaste decennierna, likt i den övriga västvärlden, fortsatt att växa, utan att varken gods- och persontransportarbetet har vuxit i motsvarande samma takt. Relaterar man dessutom uppgifterna till befolkningsökningen har persontransportarbetet per capita i princip inte förändrats alls sedan år 2000, och godstransportarbetet har rent av minskat. Extra tydlig blir differensen mellan BNP och transporter under större ekonomiska kriser, så som krisen i början av 1990-talet och finanskrisen 2008–2009.

Finns det således fog för att säga att det omvandlingstryck som en ekonomisk kris innebär tvingar transportsektorn att bli mer effektiv? Utifrån en teorienomgång och exempel från tidigare forskning analyseras i denna PM transportsektorns anpassning till krisens effekter 2008–2009 för att försöka besvara frågan. Krisen torde skapa ett omvandlingstryck som leder till att minde effektiva och olönsamma transportlösningar rationaliseras bort till fördel för mer effektiva lösningar. Den tidigare forskningen har dock visat på att en ekonomisk kris med stor sannolikhet leder till en minskad transporteffektivitet, åtminstone på kort sikt. Nedgången tycks framför allt bero på att efterfrågan är mer lätttrölig än utbudet. Utbudet definieras av mer eller mindre rörliga och fasta strukturer som tar tid att anpassa. Det gäller linjer, ruttor och trafikering som styrs av avtal med kunder, fordonsflottan som kan vara svår att byta ut snabbt. Det samma gäller för andra former av kapital som fastigheter och verksamhetslokaler. En annan aspekt från tidigare forskning som är viktig i sammanhanget är uppdelningen i person- respektive godstransporter. Dessa förefaller påverkas olika mycket och under olika lång tid, i de olika skeendena av en ekonomisk kris. Återigen går förklaringen att finna i att anpassningen till en kris går olika fort.

I termer av effektivisering är det viktigt att komma ihåg att det finns ett ständigt underliggande långsiktigt omvandlingstryck. Det kan därför vara så att det vi observerar i samband med krisen 2008–2009 är en del av en svängning i en längre struktur- eller byggcykel. I det sammanhanget är krisen endast den utlösande faktorn för en större strukturomvandling, som pågått under en längre period.

Utifrån det teoretiska ramverket har vi med statistik kunnat se flera exempel på där finanskrisen 2008–2009 fick en omedelbar effekt på transportsystemet inom flera olika områden. Godstransportarbetet minskade tämligen omgående och kraftfullt, medan persontransportarbetet, som ökat kontinuerligt sedan år 2000, planade ut på nivån då krisen inleddes. Effekten för både gods- och persontransporterna blev dock kortvarig. Redan året därpå ökade godstransportarbetet igen, och persontransportarbetet har efter en tids fördröjning ökat påtagligt igen från och med år 2013. Sverige har dock även haft en kraftig befolkningsökning under det senaste decenniet. Sett till person- och godstransportarbetet per capita tycks

framför allt godstransportarbetet ha påverkats av krisen 2008–2009, vilket framgår av Figur 1.



Figur 1. Personkilometer, tonkilometer och BNP per capita, index år 2000=100, år 2000–2018.
 Källa: Trafikanalys Statistik transportarbete 2000–2018, SCB befolkning, egna beräkningar.

Fram till 2008 ökade godstransportarbetet per capita i ungefär samma takt som BNP, men i samband med krisen minskade godstransportarbetet per capita påtagligt. Efter en kort återhämtning 2010 har godstransportarbetet fortsatt att minska fram till 2015, då en plåtå tycks ha nåtts. Persontransportarbetet per capita har däremot legat på en i princip oförändrad nivå sedan år 2000. Vi kan skönja en svag uppgång av persontransportarbetet fram till 2008, och därefter en svag minskning, men år 2018 var persontransportarbetet per capita på samma nivå som det var år 2000. Likväl finns det observerbara förändringar av persontransporterna som sammanfaller tydligt med krisen 2008. Framför allt minskade resandet med motorcykel och flyg kraftigt, samtidigt som resandet med buss och tåg ökade. Detta kan tolkas som att resenärerna framförallt minskade på sina fritidsresor, men att mer nödvändiga resor med personbil och kollektivtrafik påverkades i mindre grad av krisen.

Det är även tydligt att konjunkturen påverkar omfattningen av nyregistrerade fordon. I samband med krisen minskade nyregistreringen av personbilar såväl som lätta och tunga lastbilar kraftigt. Effekten var dock kortvarig eftersom antalet nyregistrerade fordon började öka igen redan nästkommande år. För fordonsflottans tillväxt i form av antalet fordon i trafik hade krisen ingen större effekt. Däremot minskade antalet avregistrerade personbilar kraftigt, vilket i kombination med lägre nyregistreringar fick till följd att personbilsparkens genomsnittliga ålder ökade med ungefär ett år, från nio till tio år, vilket blev en bestående effekt.

Gällande gods kan vi observera en del större förändringar godstransportarbetet på väg. Framför allt ökar godsvikten per transport, vilket innebär att större godsvolymer kan transporteras med mindre, eller oförändrat, transportarbete. På en övergripande nivå kan vi således observera flera påtagliga förändringar inom framför allt hur gods på väg transporteras, och som sammanfaller i tid med krisåren 2008–2009. Denna studie har dock varit alltför aggregerad för att mer i detalj kunna redogöra för var förändringen ligger, och huruvida utvecklingen är kopplad till det omvandlingstryck som krisen 2008 skapade. För detta krävs fortsatta analyser av varugrupper eller regioner när det gäller godstransporter och exempelvis uppdelning av data per resenärsgupper eller resänderen för persontransporter.

1 Inledning

1.1 Syfte och bakgrund

Trafikanalys har tidigare funnit indikationer på att sambandet mellan ekonomisk tillväxt och transportarbete förändras när större ekonomiska kriser sker. Detta gäller både för 1990-talskrisen och krisen 2008–2009 (Trafikanalys 2016). Även om det på sikt sker en återhämtning av transportarbetet, har det inte återgått till samma nivå som innan krisen. Efter 2008 har också värdefördelningen av svensk export och import förändrats. Medan handeln med varor tycks ha stagnerat de senaste åren, har handeln med tjänster ökat markant.

Mot bakgrund av detta gav Trafikanalys i uppdrag till Sweco att i ett brett perspektiv undersöka sambanden mellan konjunktursvängningar och förekomst/utveckling av effektivare transportlösningar. Syftet med uppdraget var att ta fram ett underlag som beskriver teoribildningar om hur kriser inverkar på strukturomvandling, med specifikt fokus på transportområdet. Resultaten från studien presenteras i rapporten *Ekonomiska krisers betydelse för transporter och transporteffektivitet*.¹ Rapporten bygger på litteraturstudier och dess resultat ligger till grund för ett teoretiskt ramverk och genomlysning av tidigare forskning för denna PM.

Uppdraget till Sweco delades in i två delar, där den första delen fokuserar på att beskriva och karaktärisera en ekonomisk kris utifrån olika teoribildningar och hur dessa kan kopplas till strukturomvandlingar i samhället. Den andra delen innefattade att beskriva hur transportområdet kan påverkas av en större ekonomisk kris och hämta exempel från krisen 2008–2009. I det arbetet ingick även att beskriva sambandet mellan ekonomi och transporter samt identifiera definitioner och mått som tidigare använts för att avgränsa, kvantifiera eller mäta kopplingen mellan ekonomisk utveckling och transporteffektivitet.

I arbetet har vi valt att ha en bred definition av effektivitet. Effektivitet kan vara allt från att andra trafikslag används efter en kris, att mer bränsleeffektiva eller säkrare fordon används än tidigare, ökade fyllnadsgrader, färre tomtransporter eller att transportflöden och varugrupper ändras som följd av förändrade konsumtionsmönster.

Denna PM syftar till att presentera en syntes av det tidigare arbetet, och utifrån de teoribildningar och den tidigare forskningen studera den svenska transportsektorns eventuella omstrukturering i samband med krisen 2008–2009. Huvudfokus för undersökningen är att se om vi kan identifiera en förväntad utveckling av den svenska transportsektorn till följd av den ekonomiska krisen 2008–2009, utifrån rådande teoribildningar. Denna PM ska ses som en först, initial studie, för att undersöka om den empiriska utvecklingen av det svenska transportsystemet de facto har påverkats av krisåren. Undersökningen är avgränsad till att i huvudsak beröra markbaserade trafikslag. Både sjöfarten och flyget berörs, men huvudfokus ligger på väg- och järnvägstrafiken. Det statistiska underlaget som ligger till grund för undersökningen är i huvudsak officiell statistik som finns tillgänglig via Trafikanalys statistikportal.²

¹ Rapporten finns att läsa i sin helhet här:

www.trafa.se/globalassets/rapporter/underlagsrapporter/2019/ekonomiska_krisers_betydelse_for_transporter_och_transporteffektivitet.pdf

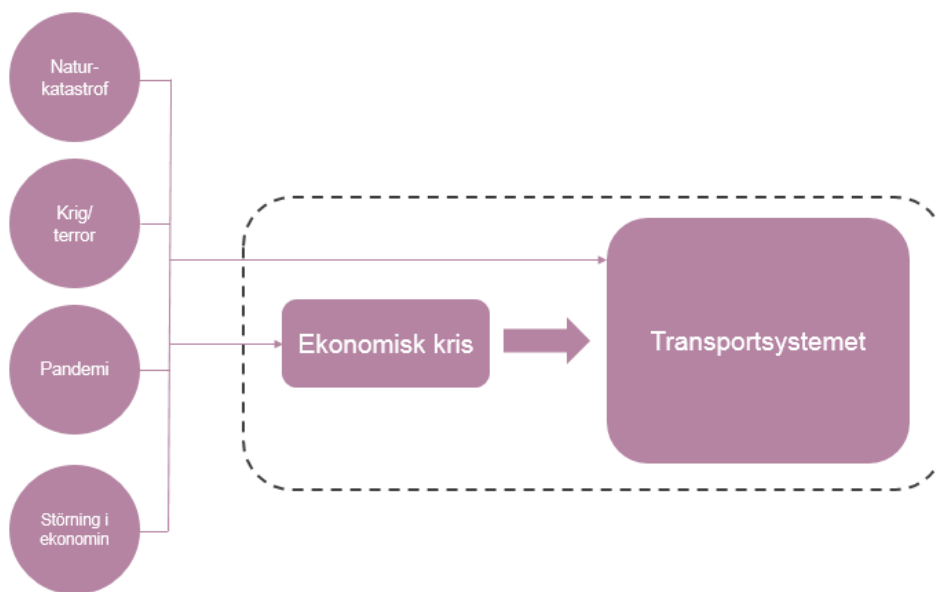
² www.trafa.se/statistikportal

1.2 Metod, avgränsningar och upplägg

Denna PM utgår i huvudsak från en litteraturstudie inom ekonomi- och transportdomänen för att söka efter svar på de frågeställningar som beskrivits i föregående avsnitt. Litteraturstudien är baserad på relevanta vetenskapliga artiklar i litteraturlösningsdatabaser såsom Science Direct och via Google Scholar. Olika sökbegrepp (såsom economic crisis, transport, transport efficiency, etc.) har använts. För ett antal nyckelreferenser har vi fördjupat oss kring de referenser som inkluderas i artikeln liksom andra referenser som hänvisar till nyckelreferenserna.

För att underlätta analysen av litteraturen har vi byggt upp ett analysramverk som delvis bygger på redan befintliga ramverk. Ramverket består av ett antal figurer som illustrerar samband för att beskriva hur ekonomiska kriser påverkar näringslivet i allmänhet och transporter och transporteffektivitet i synnerhet.

Det streckade området i Figur 1.1 illustrerar vad som är fokus i denna studie, d.v.s. ekonomiska krisers påverkan på transportsystemet. Den utlösande faktorn eller bakgrunden till en ekonomisk kris, exempelvis en naturkatastrof, krig, pandemier eller störningar i ekonomin, beaktar vi inte, trots att den i vissa fall kan ha en direkt påverkan på transportsystemet.



Figur 1.1. Studieområdet markerat med streckad linje.

Ekonomiska kriser beskrivs i Kapitel 2 genom att relevanta ekonomiska teorier, modeller och begrepp förklaras, liksom hur de är viktiga för förståelsen av ekonomiska kriser. En syntes har utvecklats där dessa samband illustreras. I kapitlet fokuserar vi på ekonomin i stort, d.v.s. hur hela näringslivet, samhället och ekonomin hänger samman – och exkluderar därför transporter i denna del. Studien utgår till stor del från krisen 2008–2009, vilket beror på att vi vill beskriva en omställning som ägt rum i närtid och i en kontext som i mångt och mycket påminner om dagens samhälle.

För att förstå hur ekonomiska kriser kan påverka transporter, beskrivs i Kapitel 3 transportmarknaden för gods- och persontransporter, vad som påverkar transportmarknaden och vilka effekter som kan uppstå kopplat till både transporter och andra delar av samhället. Samband illustreras i ett ramverk. I kapitel 4 beskrivs de förändringar av den svenska transport-

sektorn som kan skönjas i spåren av krisen 2008–2009, uppdelat på gods- och persontransporter.

Avslutningsvis förs i kapitel 5 en sammanfattande diskussion kring vilka slutsatser vi har kommit fram till i denna studie om ekonomiska krisers påverkan på transporter och dess effekter på kort och lång sikt. Särskilt fokus har vi på de effekter som kan uppstå som en konsekvens av en ekonomisk kris. Vi analyserar även vilka brister i litteraturen vi har observerat och presenterar förslag på fortsatt arbete.

2 Ekonomiska kriser

Detta kapitel inleds med en beskrivning och definitioner av ekonomiska kriser. Därefter följer en genomgång av teoribildningar, modeller och begrepp som hjälper till att förklara sambandet mellan ekonomiska kriser och effektivitet. Genomgången resulterar i en syntes eller ett ramverk för analys av ekonomiska kriser. Därefter följer en beskrivning av hur ekonomiska kriser kan påverka effektivitet och innovation. Avslutningsvis presenteras några ekonomiska kriser kortfattat med fokus på deras förlopp och effekter på samhällsnivå.

2.1 Vad är en kris och hur ser den ut?

Definition av ekonomisk kris

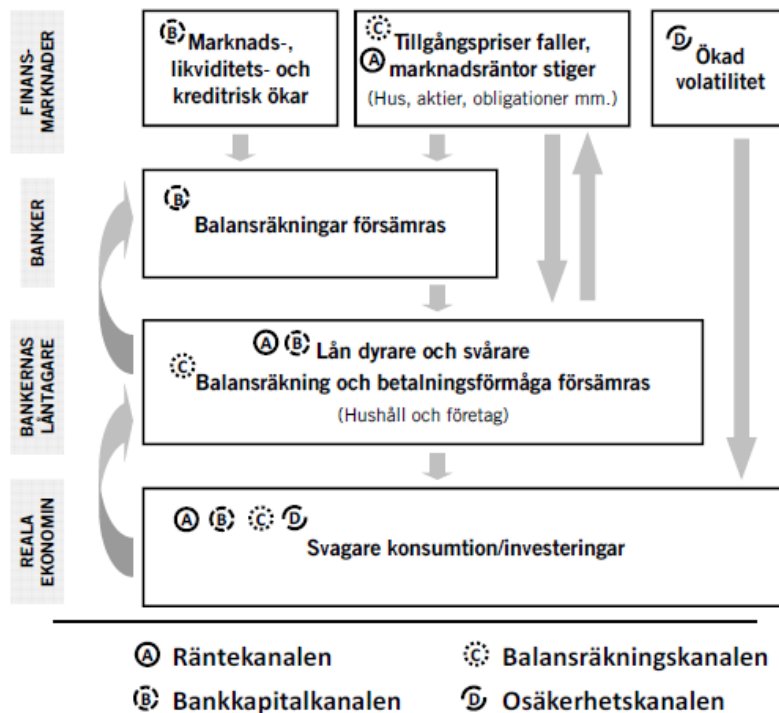
En ekonomisk kris kan orsakas av flera olika externa chocker som har en kraftigt negativ inverkan på hur samhället och ekonomin fungerar. Dessa kan bland annat vara krig, naturkatastrofer, större epidemier eller en internationell ekonomisk kris som orsakar nationella kriser. Det finns dock vissa skiljelinjer mellan olika former av ekonomiska/finansiella kriser som är bra att känna till. I rapporten *Financial Crises: explanations, types and implications* IMF working paper (2013) anges att det finns fyra olika typer av finansiella kriser; valutakriser, sudden stop-kriser (som innebär en abrupt och kraftig minskning av inflödet av privat kapital i en ekonomi), skuldkriser samt bankkriser. En övergripande definition av en ekonomisk kris är "en plötslig, oväntad och kraftig nedgång i ekonomin" (Fregert och Jonung 2005 sid. 487). Vidare beskriver Jonung en ekonomisk eller finansiell kris³ som:

En exceptionellt stor och oväntad negativ störning eller förändring inom det finansiella systemet brukar definieras som en finanskris. Vanligen återspeglas finanskriser i kraftiga fall i priset på tillgångar som aktier, obligationer och fastigheter. En finanskris kan ta sig form som bankkris, börs kris, skuldkris eller bolånekrise. (Jonung 2009 sid. 74)

Det är vanligt att kriser uppstår i såväl den finansiella som den reala ekonomin⁴. Lindbeck (2010) konstaterar att kunskaperna är ganska begränsade om både de faktorer som driver fram finansiella kriser och mekanismerna som gör att sådana kriser påverkar den reala ekonomin. Påverkan sker dock åt båda håll genom de så kallade transmissionskanalerna och en kris i endera delen av ekonomin skapar fluktuationer i den andra (se Figur 2.1).

³ I litteraturen används begreppen ekonomisk respektive finansiell kris synonymt.

⁴ Med den reala ekonomin avses den del av ekonomin där produkter (varor och tjänster) produceras och säljs.



Figur 2.1. Sambandet mellan en negativ utveckling i den finansiella och den reala ekonomin. De så kallade transmissionskanalerna står nederst i figuren.

Källa: (Finansdepartementet 2012, sid. 8).

Utifrån Jonungs (2009) resonemang kan härledas att finansiella kriser innefattar både unika egenskaper samtidigt som de följer ett kartlagt mönster. Anderson och Jonung (2015) skriver att finansiella kriser i många fall följer ett så kallat boom-bust förlopp. Detta innebär att krisen föregås av en period av stark uppgång i ekonomin (boom) som präglas av snabb kreditillväxt, låga realräntor och stark ekonomisk aktivitet. Därefter följer en period av kraftig nedgång (bust) samt senare en finansiell kris. Vid kraschen har kreditexpansionen strypts och räntorna stigit vilket påskyndar krisförloppet. Följden blir ofta ett kraftigt fall i värde för finansiella tillgångar såsom aktier, obligationer och fastigheter.

Trots att boom and bust-mönstret är återkommande för ett stort antal kriser, finns det även skillnader, främst i den impuls som startar den finansiella uppgången samt kring den störning som leder till att ekonomin vänder nedåt. Impulser och störningar kan komma både från inom landet och utifrån och de kan härstamma från såväl den politiska som den kommersiella sektorn. Faktorer som uppkomst, verkan och varaktighet följer dock inget givet, allmängiltigt mönster och därav blir krisen på många sätt svår att förutse. Trots de stora olikheterna mellan olika kriser finns ändå vissa givna förlopp för flertalet av de stora kriserna (Jonung 2009). Dessa kan efter krisens konstaterande i många fall bidra till att identifiera krisen.

Större finansiella kriser i Sverige

Ett flertal större finansiella kriser har drabbat Sverige genom historien. Gemensamt för samtliga är att de varit kriser både i den finansiella och den reala ekonomin, Jonung (2009). Flera av kriserna har uppstått i samband med krigshändelser. Budgetunderskotten som uppkommit på grund av kriget har lett till att staten lånat pengar av Riksbanken, vilket medfört att instabiliteten har spridits inom det finansiella systemet.

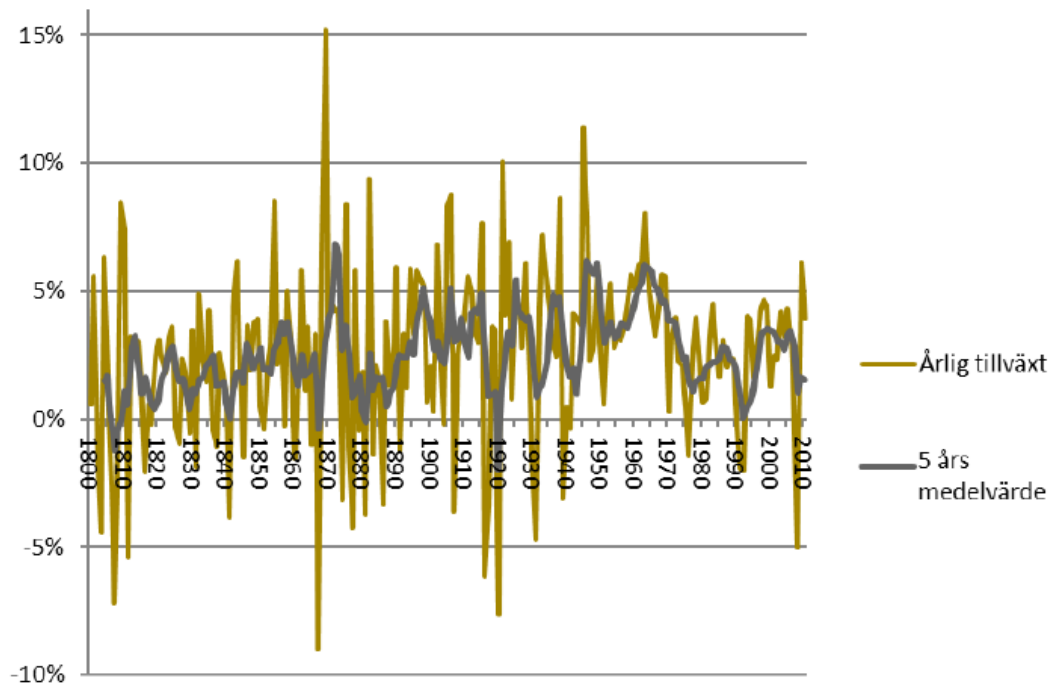
Tabell 2.1. Större finansiella kriser i Sverige.

År	Kris
1663–64	Inhemsk lånekris
1767–69	Inhemsk deflationskris
1857–58	Internationell bank - och handelskris
1866–67	Internationell bank - och handelskris
1877–78	Internationell finanskris
1907–08	Internationell finanskris
1921–22	Inhemsk deflationskris
1932–33	Internationell finanskris
1992–93	Inhemsk finanskris
2007–	Global finanskris

Källa: Jonung 2009, sid. 75.

De olika ekonomiska kriserna framträder, som förändringen av BNP från år 1800 och framåt, tydligt (Figur 2.2). Tillväxtanalys (2013) nämner särskilt krisen vid 1900-talets början, den så kallade deflationskrisen 1920–1921, den stora depressionen i början av 1930-talet, 1970-talskrisen med kopplingar till den första oljekrisen 1973 samt fastighets- och bankkrisen i början av 1990-talet som synnerligen djupa kriser.

Finanskrisen 2008–09 var en av de djupaste konjunkturedgångarna som den svenska ekonomin har upplevt i fredstid. Krisen var således betydligt djupare än såväl 1990-talskrisen och 1970-talskrisen, och snarast jämförbar med kriserna i början av 1920- samt 1930-talen.



Figur 2.2. Årlig BNP-tillväxt samt medelvärde över fem år.
Källa: Tillväxtanalys 2013, sid. 25.

Finanskrisen 2008–2009

När inte annat anges bygger detta avsnitt på Tillväxtanalys (2013), som har beskrivit krisen ur ett delvis svenskt perspektiv.

Turbulensen på de amerikanska penningmarknaderna startade åtminstone ett år före finanskrisens direkta utbrott hösten 2008. Styrräntan sänktes i omgångar i USA och i flera andra länder, dock inte i Sverige. Sänkningarna gynnade tillgången till kapital och följdes upp av ett finanspolitiskt stödpaket i USA i februari 2008.

Under våren och sommaren 2008 ökade den globala osäkerheten. Men svårigheterna att rätt värdera utmaningarna illustreras av att den svenska Riksbanken i början av september 2008 höjde styrräntan till 4,75 procent för att kyla ner ekonomin (fem månader senare var nivån 1 procent). Redan några dagar senare i september sätts de amerikanska bolåneinstituterna Fannie Mae och Freddie Mac under statlig förvaltning. Den 15 september, ansöker investmentbanken Lehman Brothers om konkurs. I Sverige skrev regeringen ned BNP-prognosen för 2009 till en ökning med 1,3 procent. I själva verket minskade BNP med 5,5 procent under 2009.

Krisförloppet eskalerar därefter snabbt. I början av oktober fastställde EU principer för statliga ingripanden på de finansiella marknaderna. Sveriges Riksbank sänkte styrräntan med 0,5 procentenheter. Parallellt planerades omfattande åtgärdsprogram, initialt för de finansiella marknaderna, men senare också i form av ytterligare stabiliserings- och stimulanspolitiska åtgärder. Riksbanken tvingades snabbt att korrigera styrräntan nedåt ytterligare.

Tillväxtanalys delar in krisen i tre "huvudroller". Dessa är krisen på finansmarknaderna, stoppet i den tunga tillverkningsindustrin (särskilt fordonsindustrin) och spridningen i den reala ekonomin.

Den akuta kreditkrisen slog till med kraft när USA:s dominerande bolåneinstitut och banker försattes i konkurs. Beroende på storleken på den amerikanska ekonomin och de omfattande internationella kopplingarna inom finanssystemet fortplantades krisen till de finansiella marknaderna världen över.

Stoppet i den tunga tillverkningsindustrin omfattade bland annat fordonsindustrin. Denna var en av de svenska branscher som drabbades först och mest kraftfullt av krisen. Redan tidigt under hösten 2008 lades tusentals varsel. Tillväxtanalys (2013) menar att orsaken inte bara var finanskrisen utan även strukturella problem, där bilindustrin i västvärlden präglades av överproduktion och bristande anpassning till minskad efterfrågan.

Den tredje delen i förloppet är hur den kraftiga internationella och nationella kreditåtstramningen, som följde av den finansiella krisen, snabbt gav spridningseffekter i världen och i Sverige. Den svenska industriproduktionen och exporten bromsade kraftigt på grund av vikande efterfrågan på grund av kreditåtstramningen. Även annan konsumtion och investeringar sjönk, ibland radikalt, av samma skäl. Lägre efterfrågan påverkade näringsliv och arbetsmarknad och ledde till neddragningar, konkurser och ökad arbetslöshet.

Notabelt med effekterna i Sverige var de stora regionala skillnaderna. Stockholmsregionen påverkades knappt alls, medan Västra Götaland och andra industriregioner med stort exportberoende drabbades hårt. Dessutom var det nästan uteslutande den privata sektorn som påverkades. Under krisens kulmen var antalet varsel i den privata sektorn tio gånger så stora som i den offentliga sektorn, där ökningen var förhållandevis marginell. Vidare var det i huvudsak industrin som påverkades, medan nedgången i den privata tjänstesektorn över lag var mycket mindre.

Återhämtningen från krisen var på motsvarande sätt också koncentrerad främst till varuproduktionen som växte med 21 procent mellan 2009 och 2011. Motorfordonsbranschen växte med 150 procent.

Tillväxtanalys sammanfattar finanskrisen 2008–09 på följande sätt:

Sammantaget kan finanskrisen karaktäriseras som en djup konjunkturell kris som orsakades av ett starkt bortfall av internationell efterfrågan på framför allt industriprodukter. Genom att Sverige har en mycket exportinriktad ekonomi slog krisen snabbt och med stor styrka in i det svenska näringslivet, i synnerhet i tillverkningsindustrin. Däremot kom inte tjänstenäringsarna att drabbas mer än marginellt. När den internationella efterfrågan vände i början av 2010 skedde en stark uppgång av verksamheten i industrin och, i lägre takt, i tjänstesektorn, vilket medförde en ökning av BNP. Krisen var således, generellt sett, djup men kortvarig. (Tillväxtanalys 2013, sid. 35 f)

2.2 Teorier, modeller och begrepp med koppling till ekonomiska kriser

Det finns ett stort antal ekonomiska teoribildningar, modeller och begrepp som har koppling till ekonomiska kriser och effektivitet. I detta avsnitt presenteras en kortfattad sammanställning av olika teoribildningar med huvudfokus på omställning och effektivisering. Att klassificera och kategorisera finansiella kriser är dock inte helt enkelt eller självklar på grund av överlappning och det faktum att ekonomiska systemet är integrerat så att en påverkan i ena änden av systemet lätt sprider sig och ger effekter i andra delar av systemet.

Långa cykler i ekonomin

I såväl Sverige som i övriga världen finns ett långsiktigt mönster för utvecklingen med ett generellt förlopp som kan beskrivas som kris-omvandling-rationalisering-kris (Schön 2000 sid. 23). Förloppen har över lag tagit 40–50 år. Omvandlingsfaserna präglas av omfattande förnyelse. Det handlar om innovationer i form av nya tekniska system och stödjande infrastrukturer som ger upphov till nya produkter som sprids i snabb takt. Det handlar exempelvis om sambandet mellan förbränningsmotorn, personbilen och vägnätet eller relationen mellan mikroelektroniken, persondatorn och internet. Infrastrukturen kan också gälla administrativa och byråkratiska förutsättningar för förnyelse, som internationella avtal och standards, lagar och regler och nödvändiga samhällsinstitutioner.

Rationaliseringsfaserna är mellan 15 och 20 år och mer stabila. Under dessa perioder har världshandeln vuxit i snabb följd och konkurrensen ökat, vilket drivit fram effektiviseringsåtgärder. Därmed har produktiviteten ökat i samhället. Rationaliseringen har därefter övergått i en internationell kris. Kriserna har försvagat de dominerande, gamla intressena och därmed lagt grunden för en ny omvandlingsperiod.

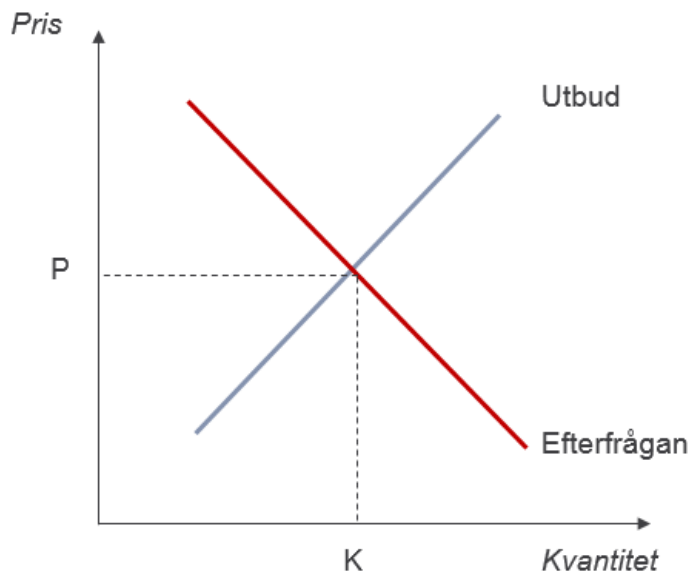
De långa cyklerna hänger samman med en mängd olika, samverkande faktorer. En sådan är den demografiska utvecklingen och antalet år som en generation är verksam på arbetsmarknaden. Vanliga begrepp är att ekonomin i olika faser drivits av *investeringar*, *export* eller *inhemsk konsumtion*.

Dessa övergripande *strukturcykler*, kompletteras även av *byggcykler* om cirka 20–25 år, även kallade *long swings* (Schön 2000 sid. 31). *Konjunkturcykler* är i genomsnitt cirka åtta år långa. En konjunkturcykels förlopp kan beskrivas utifrån dess vändpunkter. Enligt Parkin m.fl. (1998) är mekanismerna som påverkar cykeln relativt väl förstådda. Däremot kan svängningarna inte förutspås. När konjunkturen har nått botten startar expansionen genom en ökning av någon eller flera av följande utgiftstyper: investeringar, offentliga inköp, export samt en del av den privata konsumtionen. Dessa ökningsdrivare driver i sin tur även resterande delar av konsumtionen och en ökad import. Summan av utgifterna benämns aggregerade utgifter och är per definition samma sak som den reala bruttonationalprodukten. Det som definierar vändpunkten i konjunkturcykeln är när de aggregerade *planerade* utgifterna blir större än BNP. I detta läge sjunker företagets lagernivå mer än förväntat. Företagen ökar då sin produktion för att möta den växande efterfrågan. Den ökade produktionen driver i sin tur den ekonomiska expansionen vidare genom de så kallade multiplikatoreffekterna, vilka beskriver hur tillväxt i en del av ekonomin (som exporten) sprids vidare till andra delar (som den privata konsumtionen).

En nedgång i konjunkturcykeln följer ett omvänt förlopp. Det sker en nedgång i de nämnda utgifterna och det leder i sin tur till att de aggregerade planerade utgifterna reduceras. När dessa understiger den reala bruttonationalprodukten vänder ekonomin nedåt. Företagens lagernivåer stiger och företagen möter detta bland annat genom att reducera produktionen, vilket i sin tur sprids till övriga delar av ekonomin. Den nedåtgående spiralen förstärks av multiplikatoreffekterna (Parkin m.fl. 1998).

Allmänna jämviktsmodellen/prismekanismen

Sambandet mellan kostnadsstruktur, efterfrågan och utbud beskrivs av den så kallade allmänna jämviktsmodellen eller prismekanismen (Eklund 2002, sid. 59), se Figur 2.3.



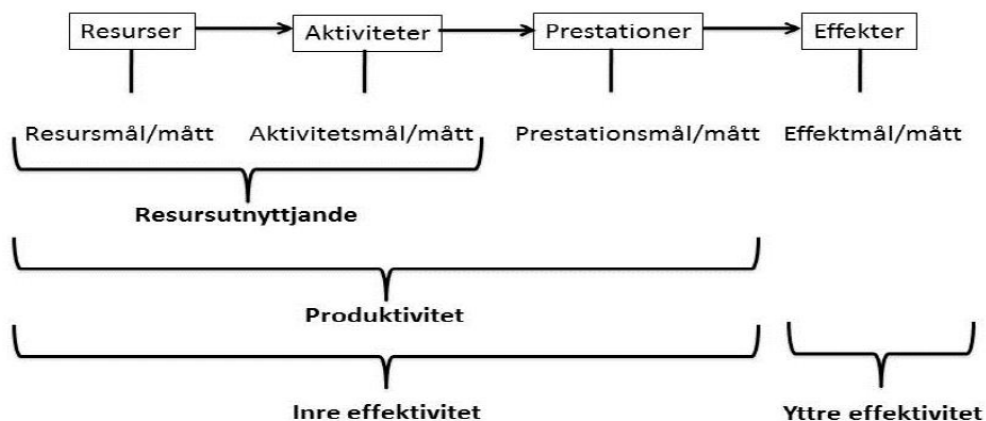
Figur 2.3. Allmänna jämviktsmodellen. Efterfrågan och utbud varierar med priset. När efterfrågan möter utbudet uppstår en marknad jämvikt då en kvantitet K produceras till ett styckpris P .

Prismekanismen har ett nära samband med hur både konsumenter och producenter agerar. När utbud eller efterfrågan förändras uppstår ett omvandlingstryck på marknaden som påverkar konsumenterna och producenterna att anpassa sitt beteende. En förändring kan ske både längs med kurvorna i figuren eller genom en förskjutning av kurvorna. I det första fallet kommer en väl fungerande marknad att återinrätta sig i jämviktspriset där efterfrågan möter utbudet, eller, annorlunda uttryckt, marginalkostnaden för att producera en vara är lika med dess marginalintäkt. I det senare fallet, när exempelvis en innovation gör att en vara kan produceras till en lägre kostnad, kommer en ny jämvikt att ställa in sig. I det aktuella exemplet med ett lägre pris och en högre kvantitet. Om efterfrågan generellt minskar, exempelvis vid en ekonomisk recession, kommer producenterna att minska utbudet.

En av de stora fördelarna med prismekanismen är att dess förklaringskraft är mycket hög såväl för enskilda aktörer (mikroekonomiskt perspektiv) som för hela marknader (makroekonomiskt perspektiv).

Effektivitet och produktivitet

Produktivitet definieras normalt i relationstal mellan prestationer och resursinsats. Typiska mått är intäkter/kostnader eller antal tillverkade enheter/mantimmar. Produktivitet kan beräknas för en organisation som helhet eller enbart för vissa resurslag, enheter eller aktiviteter. Grönlund (2013) illustrerar hur begreppen produktivitet samt inre och yttre effektivitet förhåller sig till varandra, se Figur 2.4.



Figur 2.4. Produktivitet och effektivitet ur ett resursomvandlingsperspektiv.
Källa: Grönlund 2013, sid. 5.

Produktivitet är i sin tur synonymt med inre effektivitet. Det kan också uttryckas som att "göra saker på rätt sätt". Däremot garanterar en inre effektivitet inte att verksamheten ägnar sig åt att "göra rätt saker". Grönlund (2013) menar att den inre effektiviteten (efficiency) inte beaktar de mer långsiktiga effekterna av verksamheten med utgångspunkt i mål, utan att detta svarar mot den yttre effektiviteten (effectiveness). Den yttre och inre effektiviteten kan kombineras i en resultatmatris, se Tabell 2.2.

Tabell 2.2. Resultatmatris med inre och yttre effektivitet.

	<i>Yttre effektivitet</i>	<i>Yttre ineffektivitet</i>
Inre effektivitet	<ul style="list-style-type: none"> Göra rätt saker på ett bra sätt Producera rätt resultatet till den lägsta kostnaden 	<ul style="list-style-type: none"> Göra fel saker på ett bra sätt Producera fel resultat till den lägsta kostnaden
Inre ineffektivitet	<ul style="list-style-type: none"> Göra rätt sak på ett dåligt sätt Producera rätt resultat till en allt för hög kostnad 	<ul style="list-style-type: none"> Göra fel saker på ett dåligt sätt Producera fel resultat till en allt för hög kostnad

Källa: Efter Grönlund 2013, sid. 7.

I det fortsatta arbetet avser begreppet "effektivitet" i flertalet fall en kombination av inre och yttre effektivitet. När så är relevant uppmärksammas skillnaden mellan inre och yttre effektivitet. Inre effektivitet och produktivitet betraktas som synonyma.

Näringslivets produktivitet mäts ofta som förädlingsvärde per sysselsatt (Johansson 2017 sid. 20). Produktivitetens utvecklingen beror på (Heyman m.fl. 2014 sid. 6):

- en väl fungerande produktmarknadskonkurrens,
- en arbetsmarknad med förmåga att anpassas till förändringar i omvärlden samt
- en utvecklad finansiell marknad.

När dessa institutioner finns på plats kommer den sammantagna produktiviteten i samhället att öka inte bara genom att företag ökar sin effektivitet, utan också genom att mer produktiva

företag kommer in på marknaden samtidigt som icke produktiva företag slås ut. Hårdare konkurrens driver på produktivitetens utvecklingen genom att de mest konkurrenskraftiga företagen överlever och växer. Den största delen av produktivitetens ökning förklaras av nya företag som etablerar sig samt av att redan etablerade företag ökar sin produktivitet.

Det finns ett tydligt samband mellan produktivitet och innovationer. Forskning visar att 30 procent av produktivitetstillväxten i Sverige under perioden 1995–2006 kan kopplas till investeringar i immateriella tillgångar som forskning och utveckling, design och marknadsföring (Heyman m.fl. 2014).

Kreativ förstörelse

En viktig teori kring sambanden mellan ekonomisk kris och utveckling är Schumpeters teori om kreativ förstörelse. Schumpeter menar att en kris ger möjligheten till att radera gamla ekonomiska strukturer vilket främjar innovation och teknologisk förändring. De antaganden som ligger bakom Schumpeters teori är följande (Rothengatter 2014, sid. 18):

- Kriser är en återkommande händelse i marknadsekonomin.
- Aktörer på en marknad drivs av rutin och förändrar sitt beteende bara vid uppenbara misslyckanden.
- Dynamiken i en marknadsekonomi uppkommer från marknadsbrister å ena sidan och möjligheten att anpassa sig till förändringar i omvärlden å andra sidan.
- Under eller efter en period av kris förändrar aktörer sina rutiner. Innovationer uppkommer framför allt vid sådana perioder.
- En kris främjar strukturella förändringar, vilka är nödvändiga för att ekonomin ska nå en ny tillväxtfas som stimuleras av nya produkter och nya produktionsprocesser.

Porters Five Forces och Generiska strategier

Porter (1979) har beskrivit konkurrenssituationen för företag och branscher med hjälp av fem "krafter". Krafterna finns dels i relationen mellan existerande företag i en bransch, dels i förhållande till deras kunder och leverantörer. Dessa aktörer har olika styrkeförhållanden som varierar mellan bransch och även över tid. Styrkeförhållandena definierar vilka priser de kan ta ut i transaktionerna mellan varandra men även mer strategiska positioner, som exempelvis om en leverantör skall integrera uppåt i värdekedjan och därmed bli en konkurrent till sin kund. Vidare verkar företagen under hot från nya aktörer som ger sig in i deras bransch respektive att deras produkter skall ersättas med andra varor eller tjänster som fyller samma funktion.

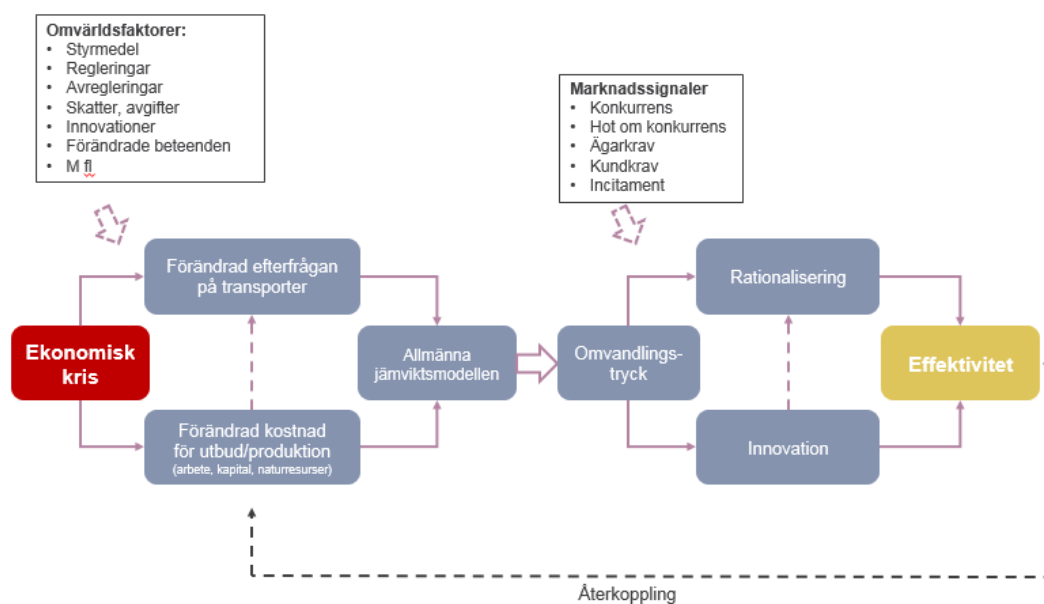
Porter (1985) strukturerar de principiella sätten att konkurrera som kostnadsfördel respektive differentiering. Kostnadsfördel innebär att företaget erbjuder en liknande produkt som konkurrenterna (generika), men till lägre pris. Differentiering betyder att företaget erbjuder en mer unik vara eller tjänst och därmed kan ta mer betalt för denna. I realiteten arbetar många företag med hybrider av de olika strategierna med fokus på att tillfredsställa kundernas behov till lägsta kostnad.

Modellen med de generiska strategierna kan tillsammans med Porters Five Forces underlätta förståelsen för hur en ekonomisk kris kan påverka effektivitet respektive innovationsförmåga. Det kan vara särskilt intressant att fokusera på metoder för kostnadsreduktion för att öka den inre effektiviteten, eftersom detta ofta är en nödvändig åtgärd före eller parallellt med mer offensiva satsningar.

2.3 Syntes av ekonomiska kriser och teorier, modeller och begrepp

Sambanden mellan ekonomiska kriser och effektivitet har många dimensioner. Baserat på genomgången av teorier, modeller och begrepp ovan beskrivs i Figur 2.5 en schematisk struktur för hur sambanden ser ut.

Strukturen tar sin början i en ekonomisk kris. Den ekonomiska krisen påverkar efterfrågan och/eller kostnaden för att producera ett utbud. Om kostnaden för produktion ökar har det normalt en negativ effekt på efterfrågan enligt allmänna jämviktsmodellen.



Figur 2.5. Struktur för sambandet mellan ekonomisk kris och effektivitet.

Förändringar i enlighet med den allmänna jämviktsmodellen och marknadsmekanismer leder vidare till ett omvandlingstryck på aktörerna i branschen för att öka eller återta dess lönsamhet. De kan rationalisera verksamheten och/eller innovera för att öka sin effektivitet. Innovationer kan också syfta till rationalisering. Med en ökad effektivitet kan efterfrågan påverkas positivt, vilket illustreras av pilen med "återkoppling" i figuren.

Effekterna av en ekonomisk kris kan sorteras i första och andra ordningens effekter. En sådan uppdelning är till viss del konstaterad och syftar först och främst till att beskriva att en kris kan ha olika förlopp där första ordningens effekters påverkan på investeringar eller konsumtion kan leda till effekter i andra led såsom en ökad arbetslöshet och fler konkurser. Såväl första som andra ordningens effekter kan påverka efterfrågan på resor och transporter.

För att undvika eller minska framför allt andra ordningens effekter kan politiker välja att stimulera ekonomin med olika åtgärder. Om dessa åtgärder är effektiva kan omvandlingstrycket på branschen minskas, vilket leder till att effektivitetshöjande eller strukturomvandlande åtgärder riskerar att utebli.

Det sista ledet i strukturen innehåller alltså möjligheten att ekonomisk kris leder till en förändring av effektiviteten. Teorigenomgången visar på flera möjliga sätt som effektiviteten kan påverkas.

- Under en ekonomisk kris kan effektiviteten sjunka. Det kan handla om att kollektivtrafiken upprätthåller samma turutbud men att resandet minskar, eller om att fyllnadsgraden i fordon för godstransporter sjunker.
- Effektiviteten kan också öka, i synnerhet med ett begränsat fokus på kostnadseffektivitet. Det gäller exempelvis om de mest olönsamma linjerna i ett kollektivtrafiknät avvecklas.
- Effektiviteten kan också öka genom strukturella reformer. Det kan handla om att mer lönsamma företag konkurrerar ut mindre lönsamma företag, eller om att företag med nya, mer kostnadseffektiva affärsmodeller enklare kan etablera sig.
- En allt för hög grad av konsolidering på marknaden kan samtidigt innebära en lägre grad av konkurrens som på längre sikt reducerar effektiviteten.

Vilket det faktiska utfallet blir beror av hur den ekonomiska krisen utvecklas och hur marknadens aktörer väljer att agera. Om tillgången till kapital stryps kan exempelvis en potentiellt effektivitetshöjande affärsmodell få svårare att expandera.

Vidare framgår av Figur 2.5 att ekonomiska kriser kan påverka efterfrågan både direkt och indirekt genom exempelvis dyrare produktionsfaktorer. Ett exempel på det sistnämnda är oljekrisen kring 1973. Figuren illustrerar samtidigt att efterfrågan och utbud kan påverkas av andra typer av marknadsstörningar, som inte nödvändigtvis behöver förknippas med kriser. Det kan exempelvis vara regleringar, avregleringar, styrmedel, innovationer, med flera.

Prismekanismen och omvandlingstrycket påverkas dessutom av många andra förhållanden än enbart ekonomiska kriser. Till dessa räknas konkurrens eller hot om konkurrens, ägar- och kundkrav samt andra typer av incitament. Faktum är att teorin om en väl fungerande marknad säger att redan samspelet mellan konsumenter och producenter samt konkurrensen i produktionsledet skall leda till att ineffektivitet försvinner från marknaden.

3 Tidigare forskning om sambandet mellan ekonomi och transporter

Detta kapitel beskriver transportmarknaden för gods- och persontransporter, liksom vilka effekter, och resulterande transporteffektivitet, som uppstår som en konsekvens av de utförda transporterna. Vi presenterar även hur vi ser på sambanden mellan transportmarknaden, efterfrågan på produkter och resor, omvärldsfaktorer och styrmedel.

3.1 Olika effekter för gods- och persontransporter och aktörer

Efterfrågan på godstransporter drivs av handel med varor, vilket kan ses som en konsekvens av hur tillverkningsindustrin fungerar med bland annat förädling av produkter i olika produktionssteg liksom hur konsumentbeteenden ser ut. Handelsmönster är komplexa, liksom de transportmönster som uppstår som en konsekvens av efterfrågan och affärsstrukturer. Gods-transportmarknaden inkluderar olika typer av aktörer, där de vanligaste aktörerna man brukar inkludera är transportköpare och transportutförare/transportörer⁵. Andra typer av aktörer som också är viktiga för godstransportmarknaden är slutkonsument, produktköpare, producenter och koordinerande aktörer. Aktörer samverkar i olika konstellationer för att hitta transportlösningar till produkt efterfrågan. Vilket transportupplägg som väljs beror på en mängd aspekter såsom krav på hantering av varan, leveranstid, pris, tillförlitlighet och avtal mellan samarbetspartners. Macário och Van de Voorde (2009) beskriver exempelvis hur efterfrågan på transporter av gods med flyg har drivits av faktorer som en växande produktifiering, en ökning av andelen varor som är möjliga att handla med (som har egenskaper som tillräcklig livslängd och värde), en progressiv reduktion av vikt och volym samt en ökning av avståndet mellan produktion och konsumtion.

Transporten utförs därefter med ett visst trafikslag, fordonstyp och vid en viss tidpunkt – på den infrastruktur som finns tillgänglig på transportmarknaden. Företagen är organiserade i olika affärsstrukturer för att vara så konkurrenskraftiga som möjligt för att på så sätt maximera sin vinst. Vinsten kan maximeras på olika sätt, bland annat genom att använda befintliga resurser (fordon, personal, utrustning) så effektivt som möjligt. Ett annat sätt att öka vinsten är att minska kostnaden, till exempel genom att leverera varan till kunden så snabbt som möjligt och på så sätt minska kapitalbindningen. Andra sätt att maximera vinsten är att fokusera mer på kärnverksamheten och outsourca delar som är mer föränderliga, vilket innebär att de olika uppgifterna genomförs så effektivt som möjligt.

Rothengatter (2011) pekar på att personresor till stor del påverkas av den disponibla inkomsten. I takt med att inkomstnivåer och välfärd ökar stiger också efterfrågan på såväl resor som

⁵ LSP (logistics service providers) och LSB (logistics service buyers) är vanliga benämningar i den engelskspråkiga logistiklitteraturen.

varor. Dessutom har teknologiska förbättringar tillsammans med nya affärsmodeller bidragit till att reducera den generaliserade kostnaden för transporter⁶, vilket också har lett till en ökad efterfrågan (Ekspertgruppen för framtidens mobilitet 2018). Efterfrågeökningen har drivits av en betydande kostnadsreduktion genom teknikutveckling, reducerade bränslepriser, ökad effektivitet i produktionen och större konkurrens. Ett tydligt exempel är bilismens framväxt. Ett annat exempel är flygresor, som har blivit mer tillgängliga för allt fler, vilket i sin tur har drivit fram nya rutter och destinationer och även flygplatskapacitet (Macário och Van de Voorde 2009). Det ska dock tilläggas att även rumsliga aspekter, barriärer och stadsplanering har stor inverkan på resenärers val av transportmedel (Cervero och Duncan 2003).

En typisk mekanism är att ekonomisk tillväxt leder till ökad efterfrågan på transporter på grund av ökad produktion och stigande inkomster. Stigande inkomster stimulerar exempelvis ökat bilägande och leder till ett högre bilberoende (Hayashi och Roy 2003). Historiskt har också kommunikation i vid bemärkelse haft ett starkt samband med fysiska transporter. Telekomunikationer och transporter har varit komplementära snarare än substitut (Andersson och Sylvan 1997).

Den generaliserade reskostnaden påverkar också valet av färdmedel (Ekspertgruppen för framtidens mobilitet 2018). Om trängseln i vägnätet ökar blir tågresa relativt mer attraktivt. Om utbudet av kollektivtrafiken förbättras minskar väntetiden och därmed blir skillnaden mot att resa med egen bil mindre. När det gäller kostnader bör det betonas att det är det relativa priset som är viktigast, det vill säga hur stor del av inkomsten som resan utgör. Det innebär att en förändring av resbeteende kan ske baserat på individens inkomstutveckling, även om den absoluta generaliserade reskostnaden är oförändrad för samtliga färdmedel (Ekspertgruppen för framtidens mobilitet 2018).

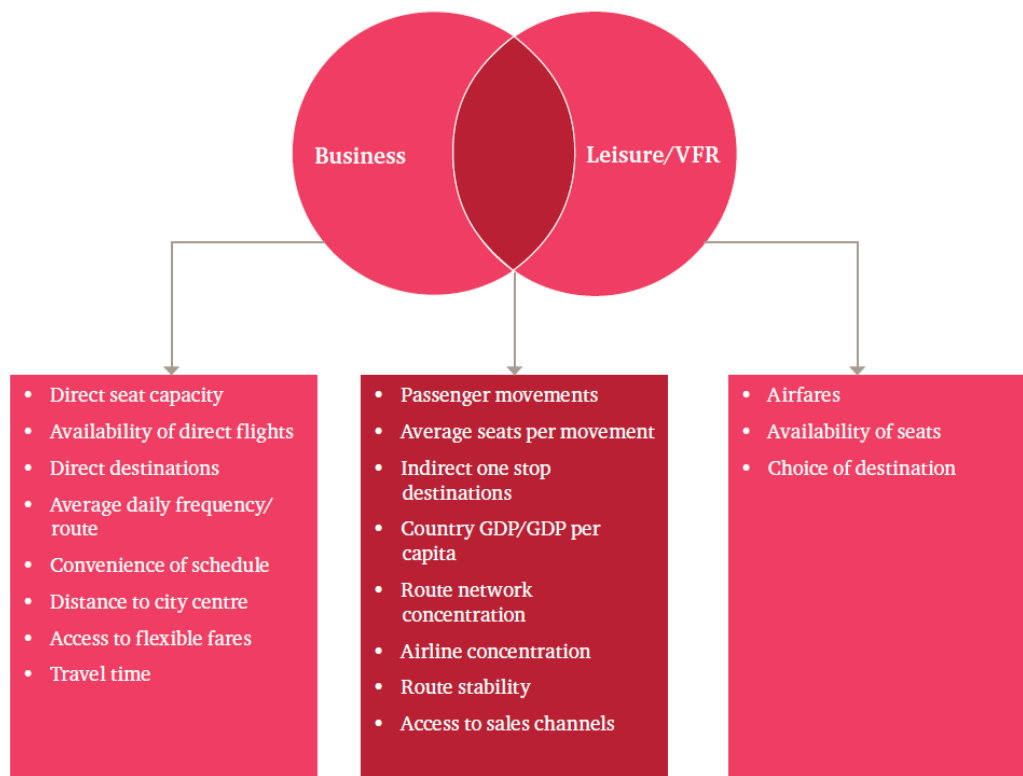
Det finns ett relativt tydligt och globalt positivt samband mellan inkomst och fordonsinnehav. Dessutom pekar flera studier på ett negativt samband mellan inkomst och användande av kollektivtrafik (Ulfarsson m.fl. 2015). Efterfrågan på kollektivtrafik tenderar att öka när priset sjunker eller antalet fordonskilometer växer, det vill säga när utbudet förbättras. Samspelet mellan kollektivtrafik och personbilstrafik illustreras av att efterfrågan på kollektivtrafik minskar med ökande bilinnehav. Samtidigt finns det andra studier som pekar på att efterfrågan på kollektivtrafik ökar med stigande inkomster. Spridningen i resultaten är dock stor, från kraftiga ökning till betydande minskningar.⁷ Detta speglar att när människor får så höga inkomster att de får råd att köpa egen bil så sjunker kollektivtrafikresandet (Holmgren 2007). Detta innebär att kollektivtrafik för vissa inkomstnivåer kan vara en inferior produkt relativt personbilen, det vill säga att personbilen är ett mer attraktivt substitut.

Vi har tidigare kunnat se hur rationaliseringar och innovationer kan leda till en ökad effektivitet i produktionen, vilket i sin tur kan generera ett lägre pris och därmed påverka efterfrågan enligt den allmänna jämviktsmodellen. Detta samband exemplifieras av Ajanovic och Haas (2011) i en analys av bränsleeffektiviteten. De finner en elasticitet om 0,44 mellan effektivisering av bränsleförbrukning och trafikarbete mätt som fordonskilometer. Det innebär att om bränsleeffektiviteten mätt som körsträcka per mängd bränsle förbättras med 10 procent ökar antalet körda kilometer med 4,4 procent. I princip använder vi vårt ökade välstånd dels för att resa mer, dels för att välja färdmedel som ger oss kortare restid, högre flexibilitet och ökad bekvämlighet.

⁶ Den generaliserade kostnaden för en persontransport kan ses som den totala uppoffringen för resan i form av monetär kostnad, tidsåtgång och upplevda obehag. För att en resa skall genomföras måste den upplevda nyttan med resan överväga den generaliserade kostnaden.

⁷ I en metastudie av noterades elasticitetstal mellan -0,82 och 1,18 (Holmgren 2007).

Personer värderar parametrar olika när de skall resa och under de förutsättningar som finns när resan sker. Det gäller inte minst prispriskänsligheten. Ett belysande exempel är skillnaden mellan affärsresenärer och fritidsresenärer i flyget, se Figur 3.1. Även om flera faktorer är gemensamma värderar affärsresenärer typiskt restid och turtäthet (flexibilitet) högre än fritidsresenären, som däremot är mer priskänslig (Morphet och Bottini 2014).



Figur 3.1. Olika resenärer har delvis olika önskemål och betalningsvilja för aspekter av resan. Figuren visar affärsresenärer (business) respektive privatresenärer (leisure och "VFR", Visiting Friends and relatives")
Källa: Morphet & Bottini 2014, s. 12.

På många sätt liknar transportsystemet för persontransporter systemet för godstransporter. Den primära skillnaden är att privatpersoner svarar för delar av såväl efterfrågan på persontransporter som utförandet av dem. Privatpersoner axlar alltså rollerna som både transportköpare och transportörer. Dessutom är offentliga aktörer mer närvarande, framför allt i rollen som kollektivtrafikhuvudman (transportköpare).

3.2 Hypoteser om kriser och transporteffektivitet

Baserat på tidigare forskning, finns det ett antal hypoteser och slutsatser kring vilka mönster som förväntas uppträda på den svenska transportmarknaden till följd av den ekonomiska krisen 2008–2009. Dessa redovisas kortfattat nedan och redovisad mer i detalj i Swecos underlagsrapport, med utförliga källhänvisningar.

Transportlösningars bestämningsfaktorer och mätbarhet

Utifrån transportmarknadens förutsättningar (befintlig infrastruktur, fordon, personal, företagens affärsstrukturer, kostnadsstrukturer, osv.) antar vi att aktörerna agerar på ett rationellt sätt för att lösa den förändrade transportefterfrågan (gods- och persontransporter) som finns. Aktörernas resulterande transportlösningar leder till att gods- och persontransporter utförs på den befintliga infrastrukturen, vilket leder till olika typer av effekter och transporteffektivitet.

För företag i transportbranschen är fokus på att öka vinsten, samtidigt som kundkraven möts. Ur ett samhällsperspektiv är fokus istället på övergripande målsättningar som exempelvis de transportpolitiska målen i Sverige, där transportsystemets funktionalitet i relation till dess negativa konsekvenser är centralt. Faktorer som tillgänglighet och korta transporttider ställs i relation till de samhällsekonomiska kostnaderna i form av bland annat miljöpåverkan. Enskilda medborgare kan dessutom ha olika värderingar av transportsystemets egenskaper beroende på situation. Som resenärer kan de värdera en god tillgänglighet högt och som konsumenter av varor och tjänster prioritera låga fraktkostnader. Studier visar att enskilda individer kan ha andra prioriteringar när de agerar som skattebetalare än som köpare av resor.

För att underlätta en jämförelse av olika typer av effekter kan transporters effekter beskrivas med olika typer av prestandamått. För beskrivning av godstransporters effekter kan ekonomisk, logistisk och miljömässig prestanda användas (se bland annat Ramstedt 2008). Andra typer av effekter, eller prestandamått, som är relevanta för transporter är kvalitetsmässiga och sociala effekter.

Ekonomisk prestanda kan både ses ur ett företagsekonomiskt och ett samhällsekonomiskt perspektiv. I det företagsekonomiska perspektivet är fokus på att öka vinsten genom att minska kostnader och/eller att öka inkomsterna. Detta kan exempelvis göras genom att öka utnyttjandegraden av fordonen. I det samhällsekonomiska perspektivet är fokus på att se till samhällets övergripande målsättningar (såsom minskade utsläpp av koldioxid från transportsektorn) och till vilka samhällskostnader det kan medföra att sträva mot dessa målsättningar. För att göra denna avvägning mellan samhällsnyttor och samhällskostnader görs samhällsekonomiska beräkningar där de positiva och negativa effekterna värderas enligt vedertagna principer.

Logistisk prestanda uppkommer som en konsekvens av de logistiska aktiviteter som utförs, d.v.s. transport, produktion, lagerhållning, osv. Den logistiska prestandan kan handla om kvalitetsprestanda, resurs- och infrastrukturutnyttjande samt transporteffektivitet. Kvalitetsprestanda handlar framför allt om effektivitet, d.v.s. hur bra en uppgift utförs i relation till målsättningen. Både yttre och inre effektivitet inkluderas, det vill säga att göra rätt saker på rätt sätt (se Tabell 2.1). Det kan handla om ledtider, punktlighet och säkerställa lagernivåer. Om kundkraven inte möts blir den miljömässiga och ekonomiska prestandan inte längre relevant. Transportarbetet kan ibland vara missvisande (samma mängd transportarbete kan både innebära en tung transport som utförs en kort sträcka, eller en lätt transport som utförs

på en lång sträcka), så ett bättre sätt att mäta hur effektivt gods transporteras kan vara att relatera transportarbetet till trafikarbetet (fordonskilometer).

För persontransporter kan *kvalitetsmässig prestanda* ses som ungefär motsvarande logistisk prestanda. Kvalitetsaspekter för persontransporter kan exempelvis handla om en bra geografisk tillgänglighet till kollektivtrafik och frekventa avgångar. Abreha (2007) definierar kvalitetsfaktorer som genomsnittlig hastighet i nätverket, väntetid vid hållplats, gångavstånd till hållplats, restid, frekvens och pålitlighet. I en studie om förbättringar av kvalitet och effektivitet i kollektivtrafiken bedömdes de viktigaste faktorerna vara bekvämlighet, personalens bemötande, enkelhet, teknik och pris (Maha m.fl. 2014).

Transporters miljöpåverkan beror av olika aspekter, såsom vilket trafikslag, fordon eller drivmedel som används. *Miljöprestandan* från transporter kan exempelvis beskrivas som gram emissioner per fordonskilometer, kWh per fordonskilometer etc.

Transporter kan också ha viktiga *sociala effekter*, bland annat genom att underlätta för människor att hitta sysselsättning och delta i olika fritidsaktiviteter, men också att vara aktiva deltagare i samhällets demokratiska processer. Bristande tillgänglighet med transportsystemet kan leda till ett socialt utanförskap och lägre livskvalitet (Lucas 2012).

Ändrade transportlösningar/mönster när en kris inträffar

En huvudslutsats i den tidigare forskningen är att effekterna av en ekonomisk kris delvis är osäkra och i hög grad situationsberoende. Före den ekonomiska krisen är situationen på transportmarknaden visserligen föränderlig under ett omvandlingstryck som drivs av såväl omvärldsfaktorer som globalisering och styrmedel som av marknadskrafter. Det finns dock samtidigt ett stabilt samband mellan ekonomiskt välstånd och resande samt transporter.

När den ekonomiska krisen slår till sjunker efterfrågan och såväl privatpersoner som organisationer försöker reducera kostnaderna för resor och transporter. Priset stiger i relativ betydelse som beslutskriterium vid valet om och i så fall hur en transport skall ske. Branschens aktörer möter den sjunkande efterfrågan genom att på olika sätt anpassa (minska) sin kapacitet för att behålla transporteffektiviteten och därmed förutsättningar för lönsamhet.

Efter den ekonomiska krisen verkar återhämtningen ske snabbare för persontransporter än för godstransporter (Sweco 2019). Det skulle kunna förklaras bland annat genom att godstransporter bygger på avtal mellan transportköpare och transportörer, vilka har en viss inlåsnings effekt. En annan förklaring skulle kunna vara att näringslivet under den ekonomiska krisen har anpassat sin produktion och sina inköp för att reducera transportbehovet, vilket ger bestående effekter. Ett tredje skäl skulle kunna vara att eventuella uppdämda behov av konsumtion, som driver transporter, realiseras snabbare för persontransporter.

En specifik fråga gäller om beteendeförändringar blir bestående. Studier av bland annat privatresande i Reykjavikregionen och i Londonregionen under finanskrisen 2008–09, av återhämtningen av privatbilismen efter oljekrisen i Storbritannien 1974–75 och av internationell turism och besöksnäring i Japan verkar bekräfta den snabbare återgången till tidigare beteenden bland resenärer. Det finns dock även studier som motsäger detta, bland annat en undersökning som visar att resenärer som bytt till kollektivtrafik på grund av högre bensinpriser inte återgått till att resa med egen bil (Sweco 2019).

Transporteffektivitet – kort sikt

Sett till transporteffektivitet finns det alltså faktorer som talar både för och emot att en ekonomisk kris leder till ökad transporteffektivitet, det som är avgörande är tidsaspekten. På kort sikt leder en ekonomisk kris med stor sannolikhet till en minskad transporteffektivitet. Det gäller för det svenska näringslivet i stort under 2000-talet då produktiviteten sjönk kraftigt under de ekonomiska kriserna (Heyman m.fl. 2014) och det är svårt att se att transportmarknaden skulle visa ett annat mönster. Nedgången beror framför allt på att efterfrågan är mer lätttrölig än utbudet. Utbudet definieras av mer eller mindre rörliga och fasta strukturer som tar längre tid att anpassa. Det gäller linjer, ruttor och trafikering som styrs av avtal med kunder, fordonsflottan som kan vara svår att byta ut snabbt och andra former av kapital som fastigheter och verksamhetslokaler. Personalstyrkan kan reduceras olika fort i olika länder. Papoutsis m.fl. (2013) redovisar exempelvis ett intressant övergripande mått på hur effektiviteten inom logistikbranschen i Grekland har påverkats av den långvariga, ekonomiska krisen i landet. I Världsbankens så kallade Logistics Performance Index låg Grekland på plats 29 år 2007. Denna placering försämrades successivt till plats 54 år 2009 och till plats 69 år 2012 (Papoutsis m.fl. 2013 sid. 556). Sedan dess har Grekland klättrat något igen på rankingen, och hade plats 42 år 2018. Som jämförelse hade Sverige plats 4 år 2007, plats 3 2010 och plats 2 i den senaste rankingen från 2018.⁸

Transporteffektivitet – lång sikt

Det är från litteraturen oklart om ekonomiska kriser leder till en högre eller lägre transporteffektivitet på lång sikt. Stora aktörer är ofta bäst rustade att klara en ekonomisk kris. De kan mycket väl ha en överkapacitet som blir än mer akut när efterfrågan sjunker, men de har ofta en naturlig kostnadsfördel och tillgångar som hög kreditvärdering och starkt varumärke. Det finns dock tydliga tendenser på att stora aktörer utnyttjar ekonomiska kriser till att vinna marknadsandelar genom förvärv och att ta över linjer och trafik som andra aktörer lämnar.

När konjunkturen sedan vänder uppåt innebär den ekonomiska osäkerheten ändå att verksamheter är försiktiga med att investera, bygga nya strukturer och kapacitet och därmed ökade kostnader. De prioriterar i stället att fylla befintlig transportkapacitet så långt möjligt, vilket gör att transporteffektiviteten stiger. När priset ökar i relativ betydelse kan det också gynna aktörer som kan erbjuda en mer kostnadseffektiv transport.

Men det finns även faktorer som talar emot att en ekonomisk kris ökar transporteffektiviteten på sikt. Produktiviteten ökar framför allt genom att stora företag genomför inkrementella förbättringar samt genom att nya företag som är konkurrenskraftiga och därmed mer effektiva expanderar sin verksamhet. Eftersom de sistnämnda är beroende av kapital för sin expansion verkar det sannolikt att de hämmas av att krisen reducerar mängden riskvilligt kapital. Satsningar på forskning och innovation tillhör de budgetposter som är enkla att skära i på kort sikt. Avkastningen på innovationer är mycket osäker, både om den uppstår och hur stor den blir samt vem som får ta del av den, varför det kan vara ett rationellt val att minska den utgifts-posten.

Osäkerheten om vad som blir krisens nettoeffekt på transporteffektiviteten är således påtaglig. Exempelvis är konsolidering en naturlig del i en branschcykel och leder till en högre effektivitet. Det finns dock även risker. Ett drastiskt exempel är om det resulterar i en oligopolliknande marknad där några aktörer är prisledande och samtidigt gör inträdesbarriären för nya aktörer hög. Ett mindre allvarligt exempel hänger samman med behovet av kompletterande kvalitets-

⁸ <https://lpi.worldbank.org/international/global/2018>

kriterier som redundans och låg sårbarhet. Det är billigt att skicka en container med ett stort fartyg med en stor och totalt dominant aktör, men om det uppstår något problem med linjen och det saknas alternativ kan konsekvenserna bli allvarliga.

Vi har även sett exempel på hur offentliga stödåtgärder fokuserat på att påskynda strukturella förändringar. Ett exempel är utbyggnaden av vägnätet i USA efter 1930-talets kris eller stödet till fordonsindustrin under finanskrisen 2008–09 för att ställa om till produktion av motorer och bränslen med bättre miljöprestanda (Tillväxtanalys 2013, sid. 8). Det finns samtidigt exempel på stödåtgärder som bromsar en omställning. Det gäller inte minst stödåtgärder mot enskilda branscher i kris. Experter och branschföreträdare varnade under finanskrisen för protektionistiska åtgärder, vilka sågs som kontraproduktiva.

Att satsa offentliga medel på att bygga infrastruktur är ett klassiskt exempel på en stabiliseringspolitisk åtgärd. En ekonomisk kris kan möjligen bromsa utbyggnaden, men generellt verkar det under finanskrisen ha funnits ganska gott om resurser för statlig infrastruktur. Likaså kan entreprenörernas priser sjunka. Däremot finns det exempel bland annat på järnvägsutbyggnader som skjöts på framtiden och ju högre inblandning av privata aktörer desto större risk för att åtstramningen på kapitalmarknaden bromsade utvecklingen.⁹

Om en ekonomisk kris inträffar kan efterfrågan påverkas på olika sätt vilket sammanfattas på följande vis:

- Förändrad efterfrågan på resor och produkter. Vid en ekonomisk kris kan efterfrågan av en resa eller produkt förändras, vilket leder till en förändrad transportefterfrågan. Efterfrågan kan minska på olika sätt, antingen genom att efterfrågan försvinner helt, att den skjuts på framtiden eller att den minskar. Efterfrågan kan också öka för vissa branscher.
- Förändrad start- och/eller målpunkt. En ekonomisk kris kan leda till att den efterfrågade start- och/eller målpunkten för en transport förändras, exempelvis genom att en semesterresa utomlands ersätts med närturism eller genom att en annan produktleverantör väljs och som är lokaliserad vid en annan geografisk plats.
- Förändrat val av trafikslag. Det kan innebära att ett annat transportmedel eller en annan operatör används. Bytet kan drivas av en förändrad prioritering mellan kostnaden och kvalitetskriterierna, exempelvis att pris värderas relativt högre än bekvämlighet eller snabbhet.

Sammanfattning

Utifrån litteraturgenomgången har vi kunnat se att det råder en stor diskrepans gällande huruvida en omfattande yttre chock, så som en ekonomisk kris, påverkar transporteffektiviteten. Det beror på att det finns ett flertal aspekter och dimensioner att ta hänsyn till.

En av dessa aspekter är tid, där olika skeenden under krisens förlopp har olika effekt på transporteffektiviteten. I litteraturen delas krisens effekter vanligtvis in i tre olika kategorier: tiden under krisens förlopp, tiden direkt efter krisen och effekten på längre sikt. Under de två första faserna tyder mycket på en minskad effektivitet i transportsektorn, till stor del på grund av överkapacitet om långa omställningstider.

⁹ På själva infrastrukturmarknaden kan perspektivet vara ett annat. Bristen på kapital innebar att de projekt med högst/säkrast lönsamhet prioriterades, vilket kan ha haft en gynnsam samhällsekonomisk effekt.

På kort sikt leder en ekonomisk kris med stor sannolikhet till en minskad transporteffektivitet. Det gäller för det svenska näringslivet i stort under 2000-talet att produktiviteten sjönk kraftigt under de ekonomiska kriserna (Heyman m.fl. 2014) och det är svårt att se att transportmarknaden skulle uppvisa ett annat mönster. Nedgången beror framför allt på att efterfrågan är mer lätttrölig än utbudet. Utbudet definieras av mer eller mindre rörliga och fasta strukturer som tar tid att anpassa. Det gäller linjer, rutter och trafikering som styrs av avtal med kunder, fordonsflottan som kan vara svår att byta ut snabbt och andra former av kapital som fastigheter och verksamhetslokaler. Personalstyrkan kan reduceras olika fort i olika länder.

Litteraturgenomgången har dessutom visat prov på svårigheten att mäta en ekonomisk kris påverkan på transporteffektivitet. Det finns exempel som pekar på att kriser och det efterföljande stålbadet effektiviserar våra transporter, men det finns även gott om exempel där en kris hämmar forskning, innovation och utveckling.

En annan aspekt som är viktig är uppdelningen i person respektive godstransporter som påverkas olika, i de olika skeendena av en ekonomisk kris. Återigen går förklaringen att finna i att anpassningen går olika fort.

Dessutom kan krisen ha olika effekter på mikronivå för enskilda aktörer eller branscher, medan den samlade effekten för hela marknaden på makronivå är en annan. Det öppnar upp för att kunna föra ett resonemang om vinnare och förlorare, men det försvårar samtidigt möjligheten att studera och synliggöra den faktiska nettoeffekten.

4 Den svenska transportsektorns omställning

I detta kapitel utgår vi från de mått och teorier som lyfts fram i litteraturgenomgången ovan och applicerar dessa på den svenska transportsektorn för att se hur den reagerade på krisen 2008–2009. Genomgången gör ingen ansats att vara heltäckande eller kunna påvisa några nettoeffekter. Syftet är istället att exemplifiera och problematisera hur olika delar av den svenska transportsektorn har påverkats av krisen och vilka eventuella förändringar i transporteffektivitet som kan härledas till krisåren.

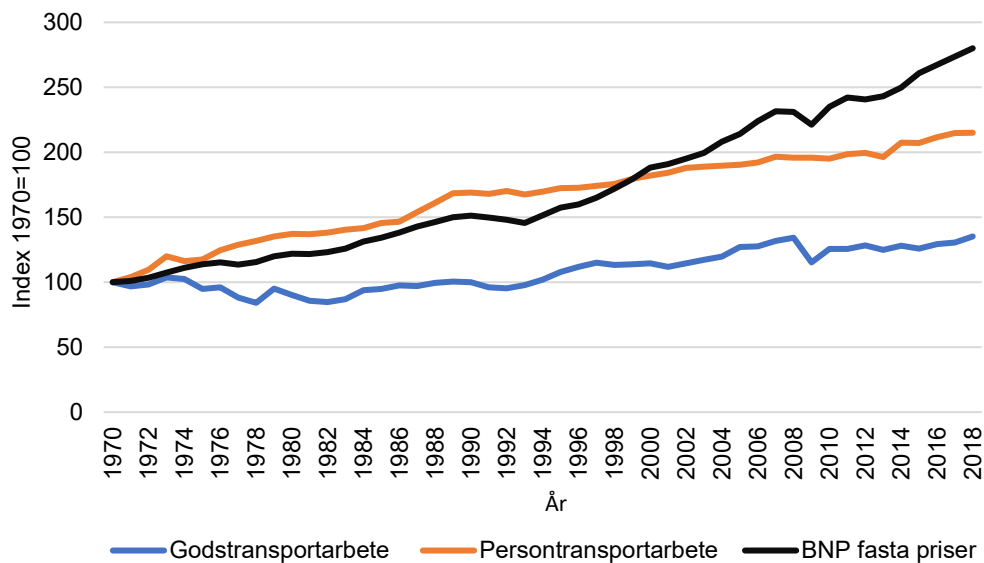
4.1 Godstransporter under omställning

Efterfrågan på godstransporter drivs av handel med varor, vilket kan ses som en konsekvens av hur tillverkningsindustrin fungerar med bland annat förädling av produkter i olika produktionssteg liksom hur konsumentbeteenden ser ut. Handelsmönster är komplexa, liksom de transportmönster som uppstår som en konsekvens av efterfrågan och affärsstrukturer.

Under krisens skeende bromsas godstransporterna på grund av mindre handel och överkapacitet. För att minska kostnaderna vidtar företagen olika åtgärder för att så snabbt som möjligt minska överskottet av transporter. Det görs genom att bland annat minska på frekvensen i godstransporterna, nerskalad kapacitet genom att använda mindre fordon eller byta trafikslag, skjuta upp planerade investeringar, minska lagren och minska personalkostnaderna. Krisen utlöser således en rationaliseringsfas, snarare än en innovationsfas, åtminstone i krisens inledande skede. När ekonomin återhämtar sig tenderar aktörer inom godstransporter att öka beläggningen i den logistikkedja som skalades ner under krisen, och på så sätt öka den inre effektiviteten. Att ändra utbudet och skala ner transportkapaciteten under krisen, och skala upp den igen efter krisen tar längre tid än förändringarna av persontransporter. Vi kan därav förvänta oss se en mer långsam utveckling av godstransporterna.

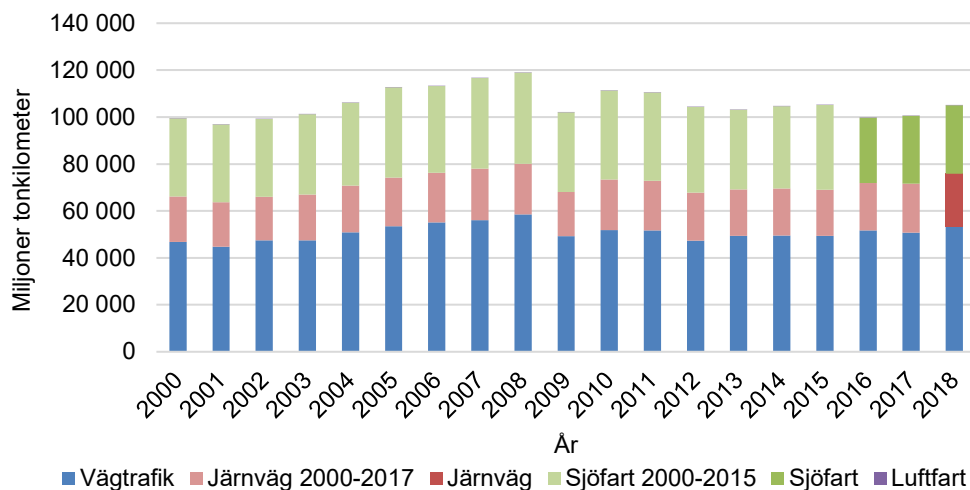
Kopplingen mellan ekonomisk utveckling och transporter

Den ekonomiska tillväxten i Sverige har historiskt sett haft ett nära samband med transportutvecklingen. Det innebär att när ekonomin växer ökar även transportarbetet (Figur 4.1). Vid en ekonomisk kris påverkas efterfrågan på produkter och resor, vilket i sin tur påverkar vilka transporter som faktiskt utförs. Krisen 2008–2009 avspeglar sig tydligt i figuren i en nedgång av både BNP och godstransportarbetet. Dessutom ser utvecklingen av godstransportarbetet ut att mattas av efter krisen 2008–2009 jämfört med BNP-utvecklingen. Notabelt är att krisens påverkan på persontransportarbetet var marginell.



Figur 4.1. Utveckling av BNP och i fasta priser and transportarbete, index 1970=100, år 1970–2018. Källa: Trafikanalys Statistik Transportarbete 2000–2018, SCB, egna beräkningar.¹⁰

Sedan mitten av 1990-talet har tillväxten, mätt som BNP i fasta priser, ökat snabbare än gods-transporterna. Det kan finnas flera förklaringar till den observerade utvecklingen. Det kan vara en så kallad de-coupling där nya samhällsstrukturer har förändrat sambandet mellan gods-transporter och ekonomisk tillväxt. Men det kan även bero på brister i statistiken som innebär att godstransporter underskattas (Trafikanalys 2016). Andelen gods som transporteras med respektive trafikslag har dock förändrats relativt lite sedan år 2000, se Figur 4.2.



Figur 4.2. Godstransportarbete i Sverige, miljoner tonkilometer per trafikslag, år 2000–2018^{11 12} Källa: Trafikanalys Statistik Transportarbete i Sverige 2000–2018.

¹⁰Notera att det saknas även uppgifter om hur mycket gods som transporteras med utrikes flyg. Godstransportarbete via sjöfart och järnväg har nyligen uppdaterats, vilket gör det svårt att följa utvecklingen över tid. Det innebär även att jämförelser av godstransportarbete mellan olika trafikslag bör göras med en viss försiktighet.

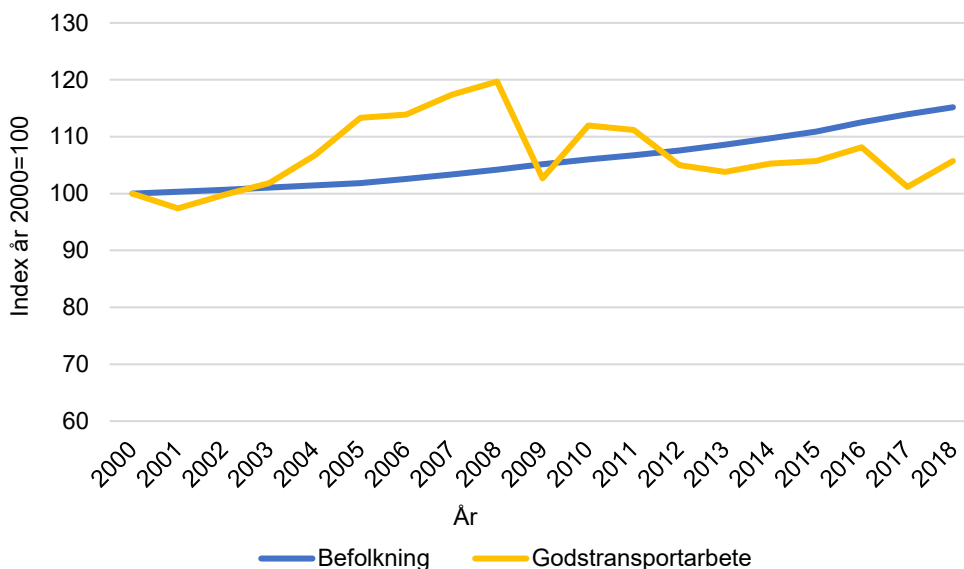
¹¹ Från 2016 görs avståndsberäkningarna för sjöfart med en uppdaterad avståndsmatrix som bygger på geografiska positioner i AIS-data.

¹² På grund av förändrade insamlings- och bearbetningsmetoder är statistiken för järnväg år 2018 inte jämförbar med tidigare år och skattas till högre nivåer än tidigare.

Trots en del brister i materialet kan vi se att knappt hälften av det totala godstransportarbetet i Sverige utförs inom vägtrafiken. Ungefär 33 procent av godstransportarbetet har gått via vattenvägen, men i samband med nya mätmetoder från 2016 minskade sjöfartens andel med ungefär fem procentenheter. Notera dock att i transportarbetet för sjöfart ingår även det transportarbete som sker på svenskt vatten till och från andra länder. Enbart inrikes transportarbete, mellan svenska hamnar, med sjöfart uppgår till 7 miljarder tonkilometer eller ungefär 24 procent av sjöfartens totala transportarbete. De resterande 20 procenten av det totala godstransportarbetet i Sverige har utförts med järnväg, samtidigt som en försvinnande liten del godstransportarbete görs med inrikes flyg.

Det förefaller som att godstransportarbetet på väg minskade under åren 2008 till 2012, samtidigt som det ökade via sjöfarten. Men på grund av de olika mätmetoderna för respektive trafikslag bör som sagt uppgifterna tolkas med viss försiktighet. Vi kan även se att godstransportarbetet minskade påtagligt i samband med krisen 2008–2009. Redan 2010 hade transportarbetet ökat igen, men har år 2018 fortfarande inte nått upp till samma nivå som innan krisen.

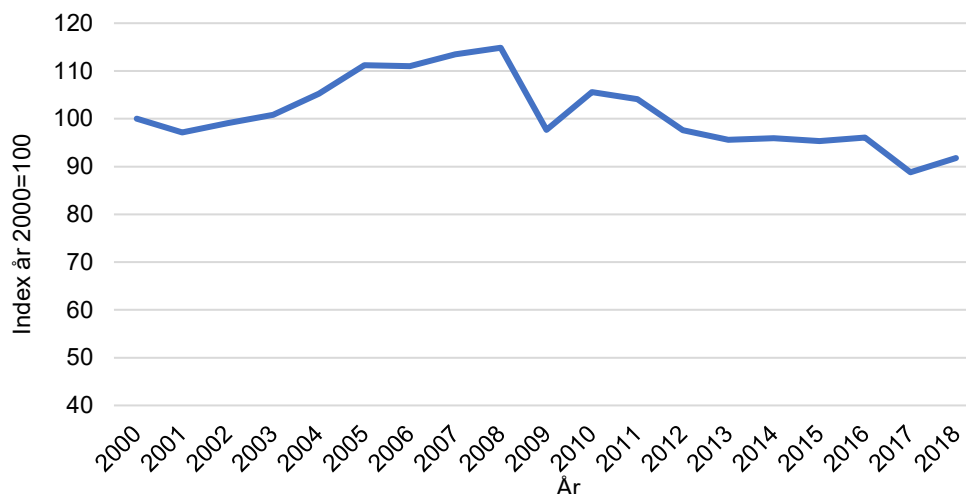
Trots att ekonomin har fortsatt att växa har således varken gods-, eller persontransportarbetet utvecklats i samma takt, och samma mönster återkommer för befolkningsutvecklingen. Under hela 2000-talet har den svenska befolkningen vuxit, framför allt efter 2006. En större befolkning i en växande ekonomi innebär ökad efterfrågan på varor och transporter, vilket borde avspeglas i ökat godstransportarbete till följd av fler varutransporter. Någon sådan utveckling går dock inte att observera (Figur 4.3).



Figur 4.3. Godstransportarbete i Sverige samt Sveriges befolkning, index år 2000=100, år 2000–2018.
 Källa: SCB befolkning, Trafikanalys Statistik Transportarbete i Sverige 2000–2018.

Fram till krisen år 2008 ökade godstransportarbetet kraftigt i Sverige och i betydligt snabbare takt än befolkningsökningen. I samband med krisen minskade godstrafikarbetet kraftigt, och även om transportarbetet har varierat något från år till år under efterföljande år, har det alltså varit på en lägre nivå än tidigare.

Sveriges befolkning har däremot ökat stadigt sedan år 2000, och tillväxttakten förstärktes ytterligare från och med år 2015. Lägre godstransportarbete men en växande befolkning innebär att godstransportarbetet per capita kommer att minska, vilket också framgår av Figur 4.4.



Figur 4.4. Godstransportarbete i Sverige per capita, index, år 2000=100, år 2000–2018.
 Anm: På grund av nya insamlingsmetoder av transportarbete är 2018 inte fullt ut jämförbart med föregående år.
 Källa: Trafikanalys Statistik Transportarbete i Sverige 2000–2018, SCB befolkningsstatistik, egna beräkningar.

Mellan åren 2003 och 2008 ökade godstransportarbetet per capita med närmare 15 procent, men hela ökningen blev uttraderad i samband med krisen 2008. Därefter ökade godstransportarbetet per capita något, men har sedan 2012 minskat kontinuerligt, och var ungefär 8 procent lägre år 2018 än det var år 2000 och 20 procent lägre än år 2008. Sammantaget innebär detta att godstransportarbetet i Sverige till viss del har frikopplats från såväl befolkningsökningen som utvecklingen av BNP.

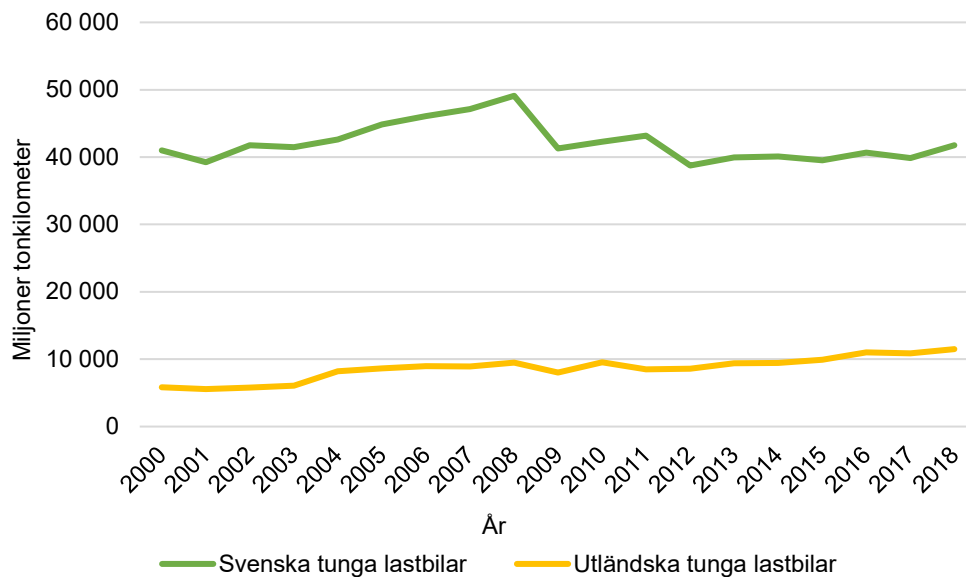
Godstransportarbete på väg

Som vi har kunnat se görs närmare hälften av allt godstransportarbete via vägtrafiken. Det innebär att förändringar av godstransporter på väg får stort genomslag även på det totala transportarbetet. Godstransportarbetet på det svenska vägnätet minskade påtagligt i samband med krisen 2008–2009, men nedgången blev tämligen kortvarig, och återhämtade sig något fram till 2011. I samband med den ekonomiska nedgången 2012 minskade godstransportarbetet på väg åter igen något, och har sedan dess legat still på en relativt oförändrad nivå (Figur 4.5).

Majoriteten av godstransportarbetet på det svenska vägnätet utförs med tunga lastbilar som är registrerade i Sverige. Andelen som körs med utlandsregistrerade lastbilar har ökat, och det förefaller som att trendbrottet äger rum i samband med krisåren 2008–2009 då nedgången var mycket kraftigare för svenskregistrerade än utländska lastbilar.

För lastbilar registrerade i Sverige var minskningen mellan 2008 och 2009 16 procent, och för utländskt registrerade lastbilar 15 procent (Figur 4.5). Efter krisen ökade transportarbetet med svenska lastbilar något men redan år 2012 följde en nedgång. Mellan åren 2013 och 2018 har transportarbetet med svenska lastbilar ökat något, i snitt med 1,3 procent årligen. År 2000

utfördes 88 procent av godstransportarbetet på väg med svenskregistrerade lastbilar. Till år 2018 hade den andelen minskat till 77 procent.



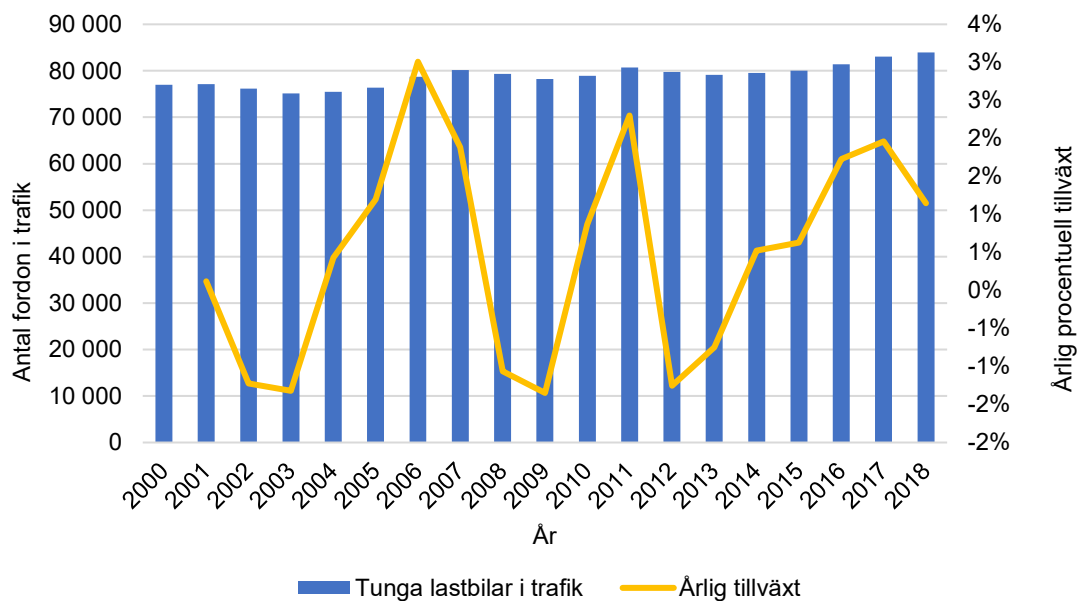
Figur 4.5 Godstransportarbete på svenska vägnätet, miljoner tonkilometer, svenska och utländska tunga lastbilar, år 2000–2018.

Källa: Trafikanalys Statistik Transportarbete i Sverige 2000–2018.

För utländska lastbilar ökade transportarbetet redan 2009, men även där kan vi skönja en viss nedgång fram till 2012. Mellan 2013 och 2018 har dock godstransportarbetet med utländska lastbilar ökat snabbare än för de svenskregistrerade lastbilarna, med i snitt 5,1 procent årligen.

Utvecklingen efter 2008 skiljer sig således för transportarbetet med svenska respektive utländska lastbilar, då transportarbetet med utländska lastbilar har ökat snabbare än det har gjort för svenska lastbilar.

Trots att godstransportarbetet med svenska lastbilar har legat på en relativt oförändrad nivå sedan 2012 har antalet tunga lastbilar som är i trafik i Sverige alltså fortsatt att öka (Figur 4.6).

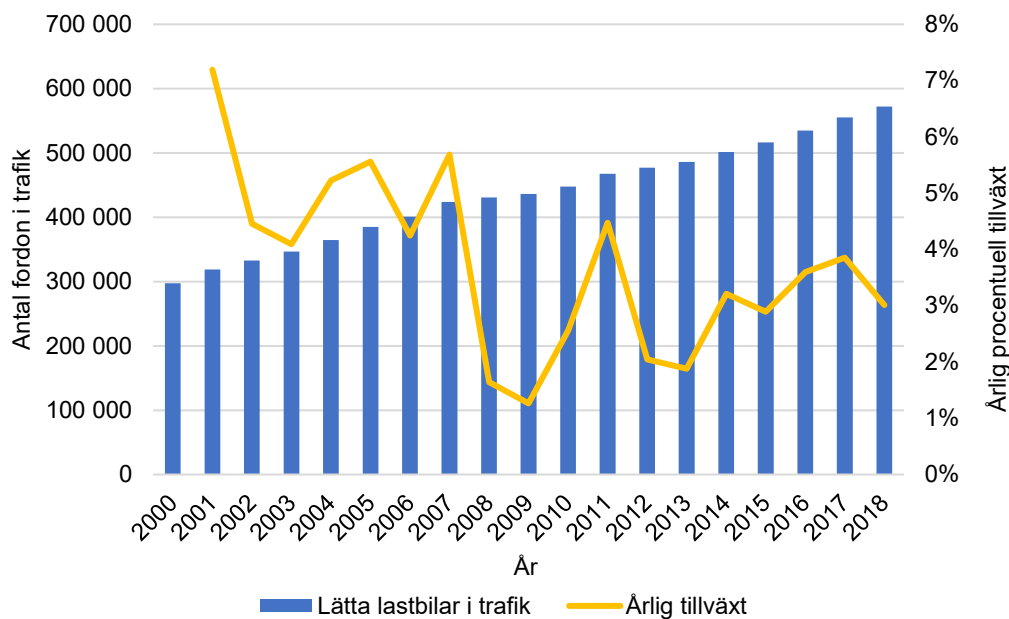


Figur 4.6. Antalet tunga lastbilar i trafik i Sverige, samt årlig procentuell ökning, år 2000–2018.
 Källa: Trafikanalys Statistik 2019:4.

Antalet tunga lastbilar i trafik har ökat från 77 000 till nästan 84 000 lastbilar mellan åren 2000 och 2018. Det innebär att tillväxttakten har varit relativt blygsam, i snitt 0,5 procent per år. Den procentuella tillväxttakten har dock stora variationer, och förefaller vara som kraftigast året före en konjunkturedgång. Vi kan notera tre toppnoteringar av antalet nyregistreringar, år 2006, 2011 och 2017, följt av en påtaglig nedgång. Både toppen 2006 och 2011 följdes av en konjunkturedgång, och så verkar även vara fallet 2018 i och med konjunkturen tycks bromsa in under 2019.¹³

Antalet lätta lastbilar (vars transportarbete är okänt och därför inte ingår i redovisningen av vägtrafikens godstransportarbete) har haft en betydligt kraftigare tillväxt under de senaste åren, jämfört med tunga lastbilar. Mellan åren 2000 och 2018 ökade antalet lätta lastbilar i trafik från 290 000 till 570 000, en ökning på 92 procent (Figur 4.7).

¹³ www.konj.se/publikationer/konjunkturlaget/konjunkturlaget/2019-03-27-hogkonjunkturen-bromsar-in.html

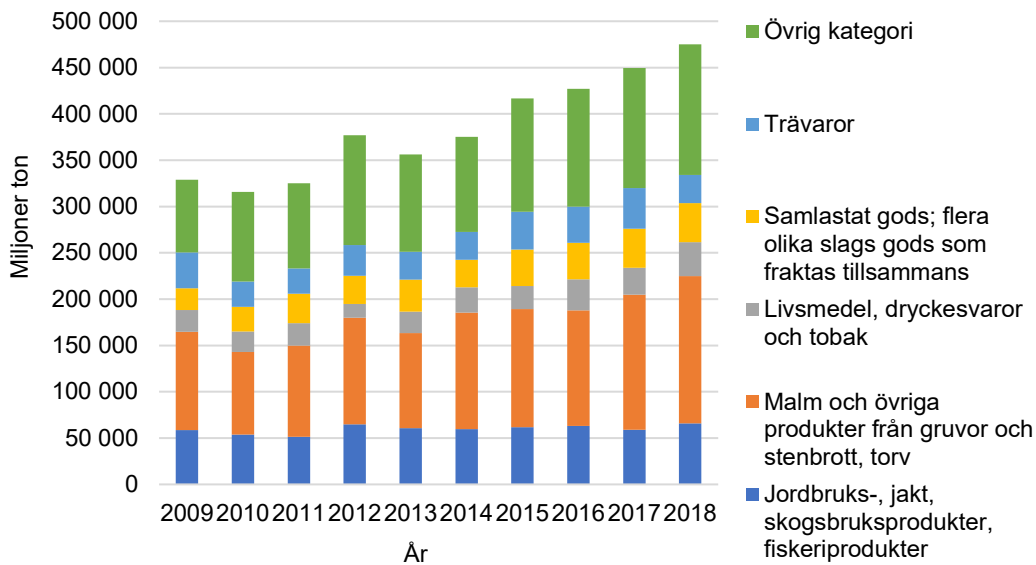


Figur 4.7. Antalet lätta lastbilar i trafik i Sverige, samt årlig procentuell ökning, år 2000–2018.
Källa: Trafikanalys Statistik 2019:4.

Även om ökningen av antalet lätta lastbilar i trafik har varit påtagligt högre än den varit för tunga lastbilar är tillväxtnästret ändå påfallande lika. Den procentuella tillväxten av antalet lätta lastbilar var förvisso som högst redan 2001, med strax över 7 procent. Därefter kan vi notera tre ytterligare tillväxttoppar, år 2007, 2011 och 2017. Det vill säga ett snarlikt förfarande som för tunga lastbilar. Det förefaller således som att nyregistreringen av både tunga och lätta lastbilar är väldigt konjunkturkänsliga, samt att nyregistreringen snabbt kan slå om från hög till låg. Den totala fordonsflottan är dock trögrörlig framförallt för tunga lastbilar, vilket innebär att något enstaka år med lägre nyregistreringen inte gör någon större skillnad för antalet fordon i trafik.

En hypotes man kan ställa upp är huruvida de alltför lätta lastbilarna efter krisen har fångat upp en del av de svenskregistrerade tunga lastbilarnas godstransportarbete och att detta transportarbete inte syns i statistiken då sådana uppgifter inte samlas in. Samtidigt observerar vi att utlandsregistrerade fordons transportarbete fortsätter att växa utan att påverkas i så hög grad av de lätta lastbilarnas tillväxt.

Volymen gods som har transporterats inrikes i Sverige med lastbil har ökat påtagligt sedan 2011, efter att ha legat på en relativt jämn nivå mellan åren 2009 till 2011 (Figur 4.8).



Figur 4.8. Inrikes godsmängd transporterat på svenskregistrerade lastbilar, fördelat på varuslag, miljoner ton, år 2009–2017.

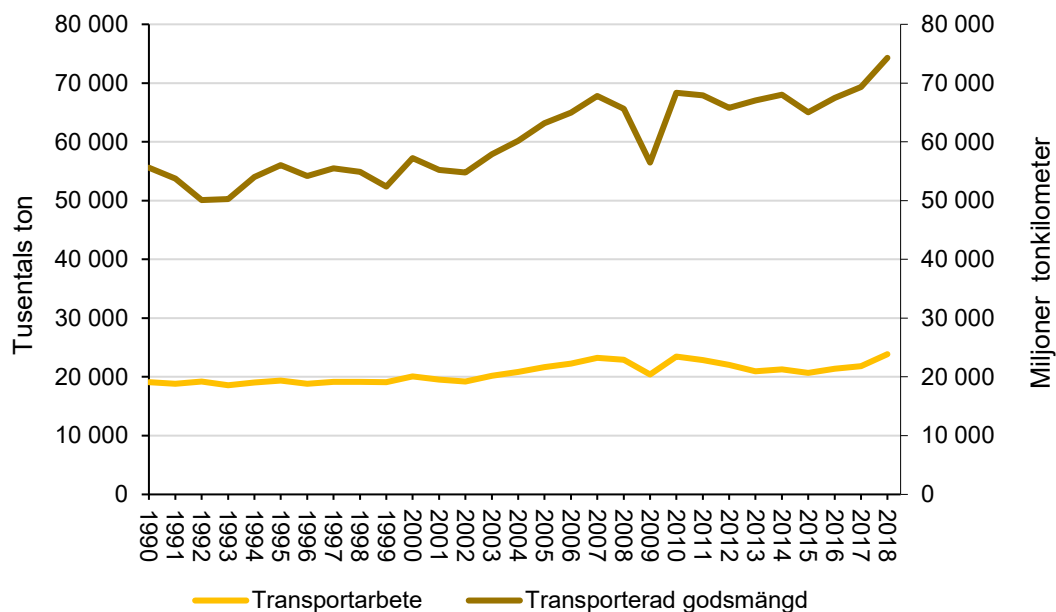
Anm: Kategorin övriga varugrupper innehåller samtliga varugrupper som är klassificerade enligt NST 2007 utöver de som redovisas i figuren.

Källa: Trafikanalys Statistik Lastbilstrafik 2018, egna bearbetningar.

Fördelningen mellan olika varuslag är relativt oförändrad under hela den studerade perioden. Den största förändringen är att andelen jordbruks, jakt och skogsprodukter har minskat något, från 18 procent 2009 till 14 procent 2018. Även transportererna av trävaror på det svenska vägnätet har minskat sedan 2009, från 38 000 till 30 000 miljoner ton år 2018. Under samma period har andelen samlastat gods ökat något.

Godstransportarbetet på järnväg

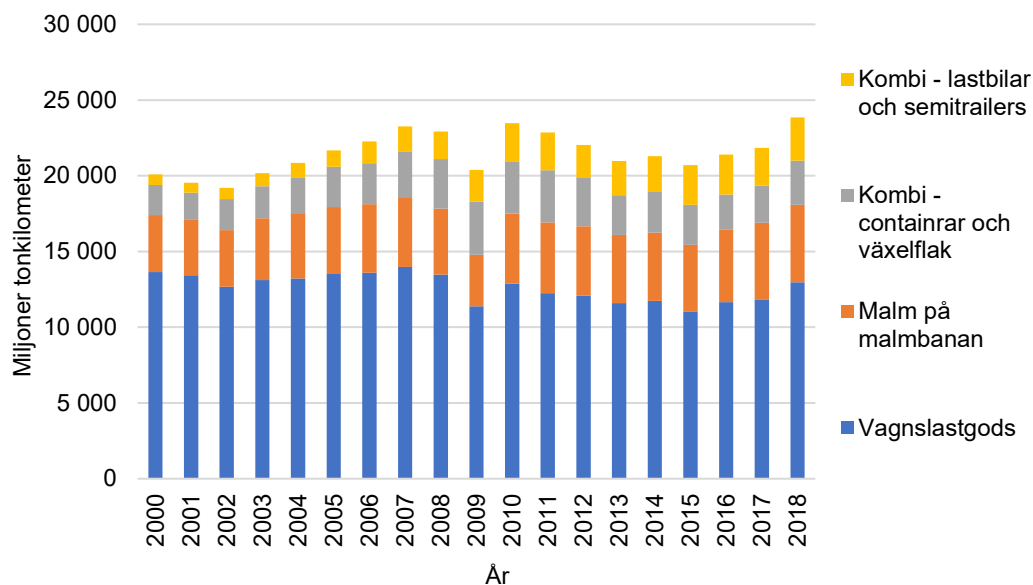
Som vi har kunnat se tidigare (Figur 4.2) har godstransportarbetet på järnväg förändrats relativt lite över tid. Det gäller även under en längre tidsperiod. Sedan år 1990 har godstransportarbetet på järnväg uppgått till ungefär 20 000 miljoner tonkilometer per år, fram till år 2002 (Figur 4.9). Mellan åren 2002 och 2008 ökade godstransportarbetet på järnväg med ungefär 20 procent. Krisen 2008–2009 innebar att godstransportarbetet minskade till samma nivå som innan 2005. Nedgången var dock kortvarig då nivån gick upp igen redan 2010. Från 2010 fram till 2017 har godstransportarbetet på järnväg sakta minskat för att åter igen återgå till ungefär 20 000 miljoner tonkilometer per år.



Figur 4.9. Transportarbete i tonkilometer och transporterad godsmängd i ton på järnväg, 1990–2018.
Anm: På grund av förändrade insamlings- och bearbetningsmetoder är statistiken för 2018 inte jämförbar med tidigare år och skattas till högre nivåer än tidigare. På totalnivå finns indikationer, baserat på utvecklingen av variabeln bruttotonkilometer, att det trots förändringarna finns en faktisk ökning av transportarbetet mellan 2017 och 2018. För de olika redovisningsgrupperna finns inte motsvarande jämförelse.
Källa: Trafikanalys Statistik Bantrafik 2018.

De faktiska godsvolymer som har transporterats på järnväg inom Sverige följer ett liknande mönster som godstransportarbetet, dock med något större årliga variationer. Mellan åren 1990 och 2002 låg den totala transporterade godsmängden på en relativt jämn nivå, för att sedan börja öka fram till år 2008 (Figur 4.9). Den ekonomiska krisen har haft en tämligen begränsad inverkan på den totala mängden gods som transporterades på järnväg över tid. Vi kan notera en svag nedgång för 2008, och en ganska kort nedgång 2009, men redan efterföljande år hade volymen återhämtat sig till samma nivå som innan krisen. Från 2010 fram till 2017 har godsvolymer på järnväg legat på en relativt jämn nivå, och förefaller att ha ökat ytterligare något 2018.

Sett till transporttyp har det skett en viss förändring sedan år 2000. Framför allt är det vagns- lastgods som har minskat, samtidigt som kombigods har ökat (Figur 4.10).



Figur 4.10. Godstransportarbete på det svenska järnvägsnätet, miljoner tonkilometer, fördelat på transporttyp, angivet i andelar, år 2000–2018.
 Källa: Trafikanalys Statistik Bantrafik 2018.

Sedan år 2000 har godstransportarbetet på det svenska järnvägsnätet ökat med närmare 19 procent, men det har även skett en omfördelning av transporterat godsslag. Godstransportarbetet med vagnslastgods, dvs. sändningar med tillgång till en hel vagn genom hela transporten, har minskat från 13 645 till 12 966 miljoner tonkilometer mellan åren 2000 till 2018. Sett till det totala godstransportarbetet på järnvägsnätet innebär det att andelen vagnslastgods har minskat från 68 till 54 procent. Minskningen har ägt rum gradvis, men den enskilt största procentuella minskningen var 2009 då andelen vagnslastgods minskade med tre procentenheter. Godstransportarbetet på malmbanan har ökat med 36 procent sedan år 2000, men andelsmässigt har malmtransporterna förändrats tämligen marginellt, från 19 till 21 procent mellan åren 2000 och 2018.

Godstransportarbetet med kombigods har ökat påtagligt sedan år 2000. Kombigods avser gods som fraktas i lastenheter som möjliggör flytt mellan lastbil, tåg och fartyg. Godstransportarbetet för kombigods har ökat med 115 procent mellan åren 2000 och 2018, varav den största ökningen ökade rum mellan åren 2004 och 2019. Det har även skett en omfördelning inom godstransportarbetet med kombigods. År 2000 utgjorde kombigods för containrar och växelflak 74 procent av godstransportarbetet för kombigods. Till år 2018 hade den andelen sjunkit till 51 procent. Det var framför allt under åren 2009 och 2010 som godstransportarbetet med kombigods som är avsedda för att kunna kombineras på väg med lastbil ökade som mest (Figur 4.10).

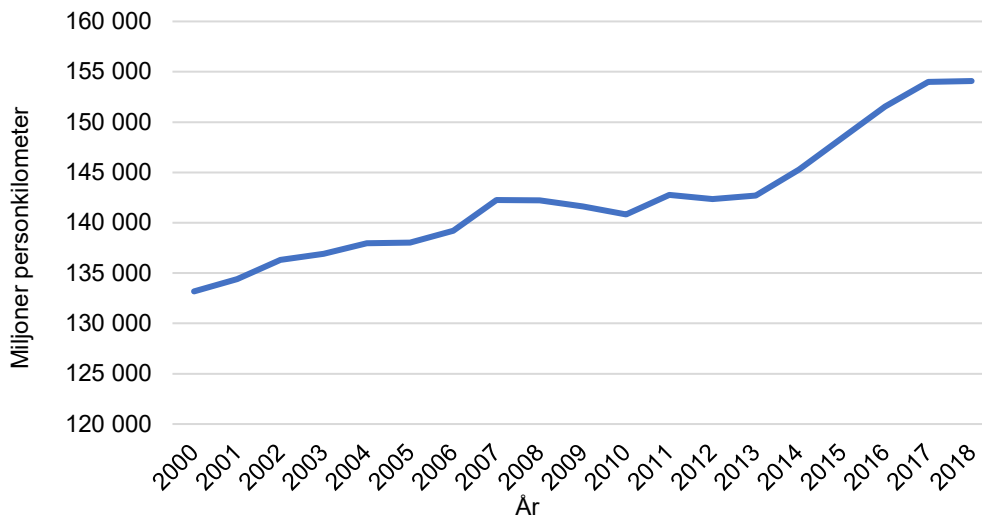
4.2 Persontransporter

Utifrån den tidigare litteraturen kan vi förvänta oss ett snabbt förlopp i förändrade resmönster till följd av en ekonomisk kris. Privatpersoner kan snabbt ändra sin efterfrågan av transporter och anpassar sin konsumtion utifrån förändrade ekonomiska ramar. I tidigare studier har vi kunnat se att ekonomiska kriser leder till att vägtrafiken har minskat, resandet med kollektivtrafiken ökat, fritidsresor minskat, ett ökat distansarbete och att nybilsförsäljningen sjunker.

Förändringarna har varit snabba, men inte särskilt bestående. När ekonomin börjar återhämta sig ökar även persontransporterna och återgår då i hög grad till gamla mönster.

Krisens påverkan på persontransportarbetet

Sett till persontransportarbetet i Sverige förefaller utvecklingen ligga i linje med resultaten från tidigare forskning. Persontransportarbetet stagnerade, eller minskade något, under krisåren, för att efter några år börja öka igen, se Figur 4.11.



Figur 4.11. Persontransportarbete i Sverige, angivet i miljoner personkilometer, år 2000–2018.
Källa: Trafikanalys Statistik transportarbete 2000–2018.

Mellan åren 2000 och 2007 ökade persontransportarbetet i Sverige med nästan sju procent, men i samband med krisen 2008–2009 mattades ökningen av och det är först 2011 som antalet personkilometer (pkm) började öka igen. Den riktiga återhämtningen dröjde dock fram till 2013, varefter resandet i Sverige har ökat med i snitt 1,8 procent per år. Krisens effekter förefaller därmed kunna delas in i tre faser, dels den direkta fasen under krisen skeende, under vilken vi kan se en liten minskning av resandet. Två år efter krisen påbörjas en viss återhämtning under vilken resandet ökar något, om än betydligt långsammare än under åren före krisen. Efter fem år syns inte längre några effekter av krisen sett till persontransportarbetet, som återigen ökar kraftigt.

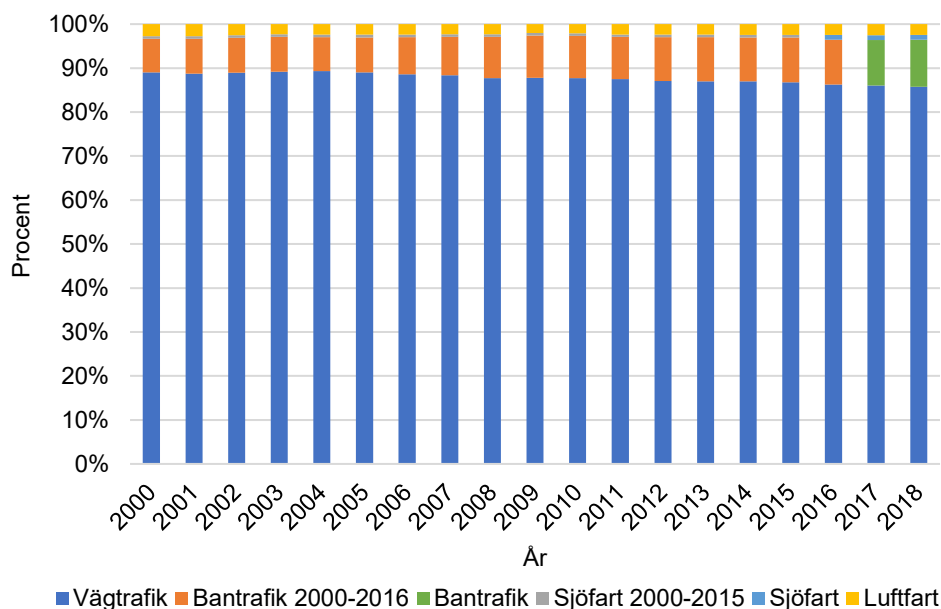
Det finns en del skillnader mellan godstransportarbetet och persontransportarbetet och hur det utvecklas under krisåren, och hur snabb återhämtningen har varit. Godstransportarbetet minskade påtagligt under 2008, för att därefter öka igen redan året efter, men därefter har ökningstakten varit betydligt mer blygsam. För persontransportarbetet kan vi inte observera någon sådan nedgång, snarare en stagnation som varade fram till 2013, och sedermera en mycket kraftig ökning av persontransportarbetet. När det gäller persontransportarbetet kan vi således inte riktigt se den snabba nedgång, och snabba återhämtning som den tidigare forskning har pekat på. Istället har utvecklingen av persontransportarbete varit ganska trögrörlig under krisåren.

Förändringar av trafikslag

Krisens inverkan kan däremot ha inneburit andra effekter som är av intresse, exempelvis en omfördelning av resandet mellan de olika trafikslagen. Vägtrafik är det mest dominerande

trafikslaget i Sverige och svarar idag för över 85 procent av allt persontransportarbete i Sverige. Men det har skett förändringar under 2000-talet i och med att andelen personresor med tåg har ökat (Figur 4.12).

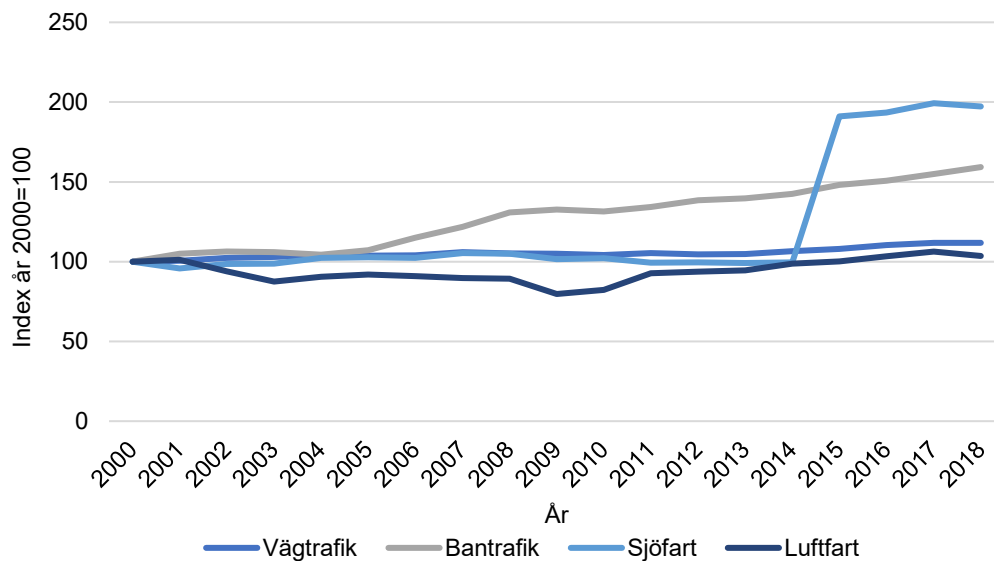
Mellan år 2000 och 2006 utgjordes närmare 89 procent av allt persontransportarbete av vägtrafik. Under krisåren 2008–2009 sjönk andelen något till 87 procent, och har sedan dess legat på en i stort sett oförändrad nivå. År 2017 stod vägtrafiken för 86 procent av transportarbetet. Tvärtemot vägtrafiken har andelen av persontransporterna på järnväg ökat sedan år 2000, från 7,7 procent till 10,3 procent. I snitt har ökningstakten varit 0,2 procentenheter per år, varav den största ökningen ägde rum mellan år 2000 och 2008. Det går dock inte att utröna något tydligt trendbrott i samband med krisåren 2008–2009. Andelen persontransporter som gjorts med flyg- eller sjöfart har varit mer eller mindre konstant mellan åren 2000 och 2017. Fördelningen av resor mellan de olika trafikslagen har således förändrats relativt lite sedan år 2000.



Figur 4.12. Persontransportarbete i Sverige, fördelat på trafikslag, angivet i procent, år 2000–2018.
Anm: För luffart ingår endast resor mellan svenska flygplatser. Inrikesdelen av utrikes luffart saknas för hela perioden.
Källa: Trafikanalys Statistik transportarbete 2000–2018.

Däremot har tillväxttakten i resandet med respektive trafikslag varierat mellan åren 2000 och 2017, vilket framgår i Figur 4.13. Persontransportarbetet på det svenska vägnätet har ökat kontinuerligt under hela den studerade perioden, med undantag för åren 2008 till 2010, under vilka transportarbetet minskade något. Persontransportarbetet inom sjöfarten har legat i huvudsak stilla med små, årliga, variationer. Det går inte att utröna någon direkt effekt av krisåren 2008–2009.¹⁴

¹⁴ Den kraftiga ökningen 2015 förklaras av en ny mätmetod för internationell sjöfart införts. I realiteten har det skett små förändringar.



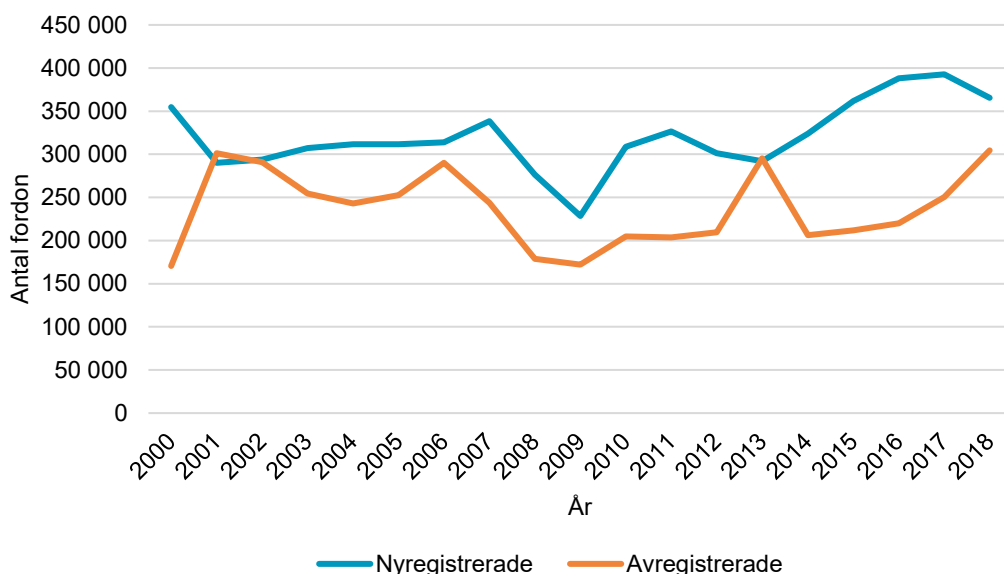
Figur 4.13. Persontransportarbete i Sverige, fördelat på trafikslag, index år 2000=100, år 2000–2018.
Anm: För luftfart ingår endast resor mellan svenska flygplatser. Inrikesdelen av utrikes luftfart saknas för hela perioden.
Källa: Trafikanalys Statistik transportarbete 2000–2018.

Inom bantrafiken har det skett en i stort sett kontinuerlig tillväxt av persontransportarbetet (Figur 4.13). Ökningen var framförallt påtaglig mellan åren 2005 och 2008, följt av ett oförändrad resande fram till 2010. Från 2010 och fram till 2017 har resandet med bantrafik ökat kontinuerlig med i snitt 2 procent per år. Persontransportarbetet med inrikes flyg har haft en omvänd utveckling. Resandet med inrikes flyg minskade något redan 2003 och låg sedan kvar på en relativt jämn nivå fram till 2008. I samband med krisen 2008 minskade de inrikes flygresorna med 11 procent, men började åter igen öka under 2011.

Den mest påtagliga effekten av den ekonomiska krisen 2008–2009 som vi kunnat observera så här långt är att persontransportarbetet stagnerade, och minskade något under några år. Effekten var dock kortvarig och återhämtningen började redan 2011. Den tydligaste minskningen i resandet svarar inrikesflyget för. Men i och med att resandet på väg står för en så pass stor majoritet av alla persontransporterna är det förändringar inom vägtrafiken som får störst effekt för den totala mängden resta personkilometrar. Vägtrafiken minskade med 1,7 procent mellan åren 2007 och 2010. Minskningen är betydligt lägre än den som Storbritannien hade under den brittiska energikrisen 1973–75, som ledde till att vägtrafiken minskade med ungefär 5 procent mellan 1973 och 1974 (Parish 2009). Men händelseförloppen är i likhet med varandra väldigt snabba och kommer i direkt anslutning till krisens skeende utan någon egentlig fördröjning.

Tillväxten av fordonsflottan påverkas

Tidigare forskning har visat på att privatpersoner är snabba med att ställa om både sitt resande och sitt bilinnehav i samband med krisen 2008–2009 (Ulfarsson m.fl. 2015). I Sverige kan vi se en liknande utveckling med ett påtagligt lägre antal nyregistrerade personbilar under 2008 och 2009, jämfört med såväl tidigare som efterföljande år (Figur 4.14).



Figur 4.14. Antal nyregistrerade och avregistrerade personbilar i Sverige, år 2000–2018.

Källa: Trafikanalys Statistik 2019:4.

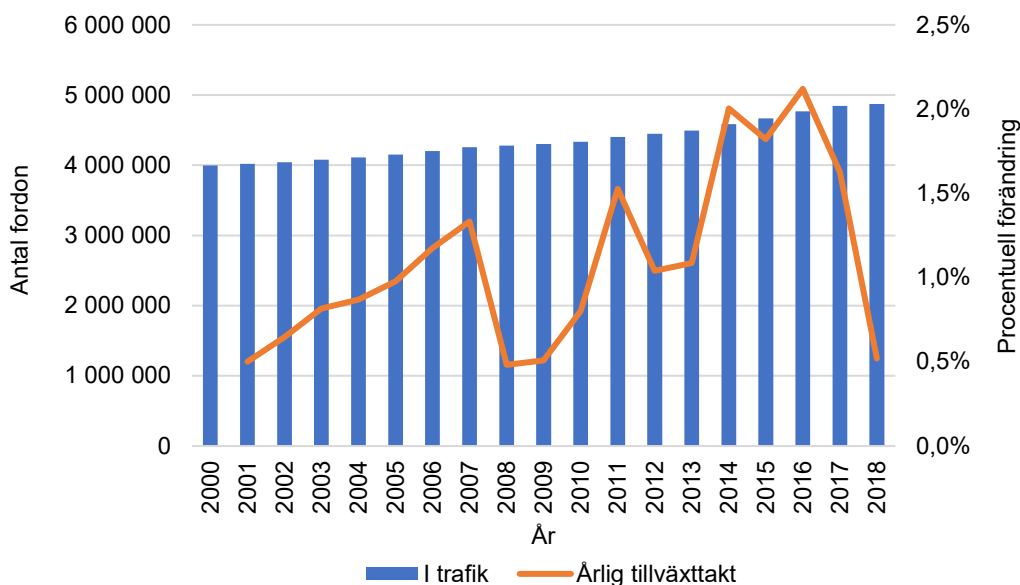
Anm: Ökningen av antalet avregistrerade fordon år 2001 och 2013 beror på att Transportstyrelsen gjorde en genomgång av avställda fordon vilket resulterade i fler avställda fordon än normalt.

År 2007 nyregistrerades 338 000 personbilar i Sverige, två år senare hade antalet minskat till 228 000 nyregistreringar. Antalet nyregistrerade personbilar ökade dock mycket snabbt igen och var uppe på samma nivåer som innan krisen redan 2011, vilket visar på hur konjunkturkänslig nybilsförsäljningen är. Utfallet ligger väl i linje med utfallet från tidigare studier (Ulfarsson m.fl. 2015). Det är rimligt att anta att även antalet avregistrerade personbilar skulle påverkas av en kris eller lågkonjunktur, på så sätt att människor väljer att behålla en äldre bil lite längre än vad de hade gjort vid en högkonjunktur. I Figur 4.14 framgår att antalet avregistrerade personbilar minskar påtagligt efter 2006, vilket föregick krisen. En delförklaring är avskaffandet av skrotningspremien 2007. Det innebär att det är svårt att utröna hur stor effekt den ekonomiska krisen hade för nedgången av antalet avregistrerade personbilar. Klart är i alla fall att mellan åren 2007 och 2016 var antalet avregistrerade personbilar på en betydligt lägre nivå än innan 2007. Den kraftiga ökningen av avregistrerade personbilar 2017 och 2018 beror främst på en ökad export av begagnade bilar.¹⁵

Det lägre antalet nyregistrerade personbilar kom att påverka tillväxttakten av antalet personbilar i trafik, vilket framgår i Figur 4.15.

År 2000 fanns det nästan 4 miljoner personbilar i trafik i Sverige. Antalet ökade med ungefär en procent årligen fram till år 2007. Under de följande två åren var den årliga procentuella ökningen betydligt lägre än den var innan krisen för att sedan snabbt återhämta sig. År 2018 sjönk tillväxttakten påtagligt till 0,5 procent, vilket förklaras av det stora antalet avregistrerade personbilar. Sett till antalet personbilar i trafik hade däremot krisen en betydligt mindre inverkan. Eftersom antalet fordon i trafik är så pass många får två år med lägre tillväxttakt inte någon större effekt, även om tillväxten av antalet fordon i trafik planar ut något runt 2008.

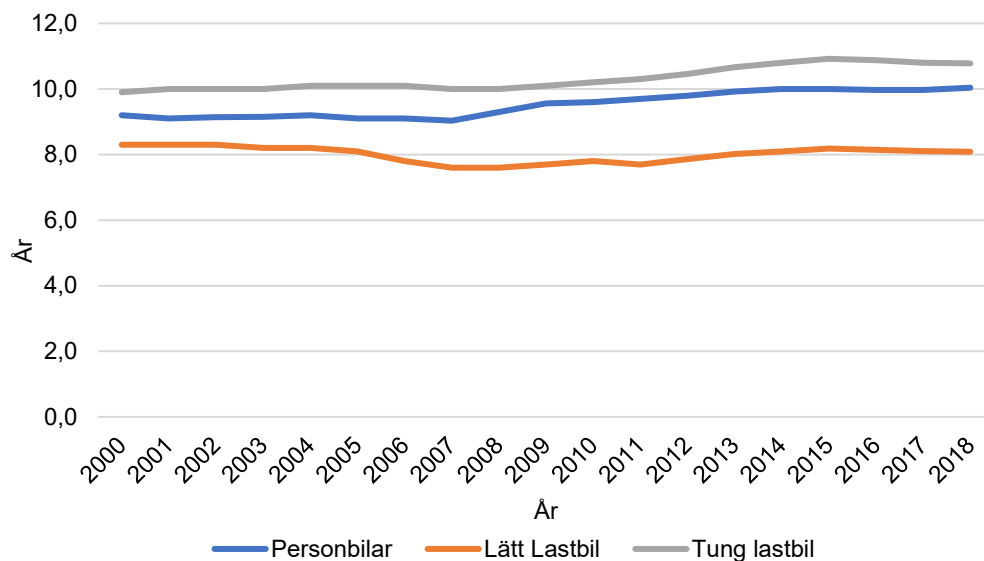
¹⁵ www.trafa.se/vagtrafik/export_av_personbilar_okade_kraftigt_2018-8201/



Figur 4.15. Antalet personbilar i trafik i Sverige, samt årlig procentuell ökning, år 2000–2018.
Källa: Trafikanalys Statistik 2019:4.

Sett till antalet nyregistrerade personbilar och tillväxttakten för antalet fordon i trafik är utvecklingen snarlik den som har identifierats i tidigare studier: försäljningen minskar snabbt under krisens förlopp, men återhämtar sig igen efter ungefär två år. Även det något sämre ekonomiska läget som rådde 2011–2012 var tillräckligt för att nyregistreringen av personbilar skulle minska, vilket ytterligare pekar på hur snabbt efterfrågan förändras utifrån makroekonomiska signaler.

Även om några år med lägre nyregistrering av antalet fordon inte har någon större påverkan för antalet fordon i trafik har det haft en påverkan på fordonsflottans genomsnittliga ålder (Figur 4.16).



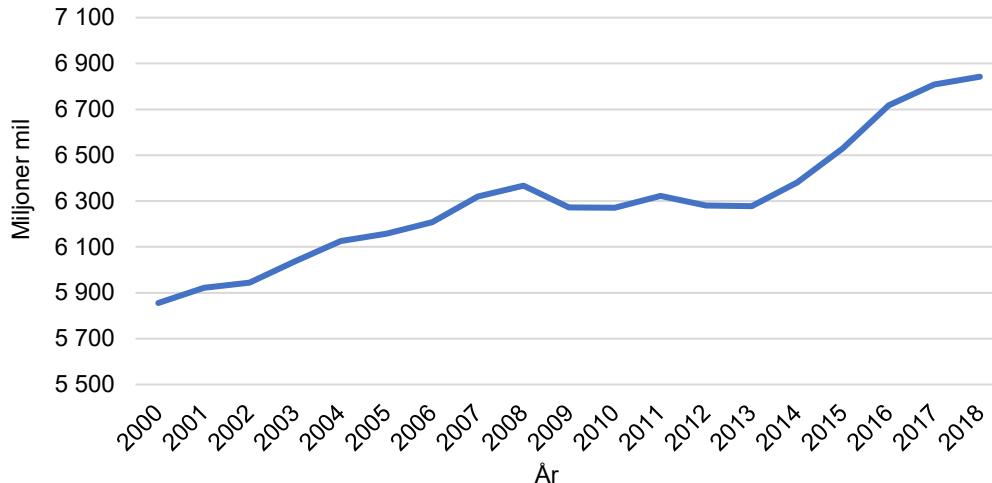
Figur 4.16. Genomsnittlig ålder på personbilar, samt lätta och tunga lastbilar i trafik, år 2000–2018.
Källa: Trafikanalys, egna bearbetningar.

Fram till och med 2007 var den genomsnittliga åldern för personbilar i Sverige 9 år. I samband med krisen sjönk dock antalet nyregistrerade personbilar påtagligt, och den genomsnittliga åldern ökade till 9,6 år 2009. Därefter har vi haft ett stort antal nyregistrerade personbilar per år, framför allt sedan 2013, men det har inte påverkat genomsnittliga åldern i den bemärkelsen att åldern har sjunkit. Istället har snittåldern stagnerat på ungefär 10 år. Även snittåldern för tunga lastbilar steg i samband med krisen, från 10 år, till att gradvis öka till 10,9. För lätta lastbilar i trafik har den genomsnittliga åldern varit relativt oförändrad på ungefär åtta år.

Krisens påverkan på resmönster

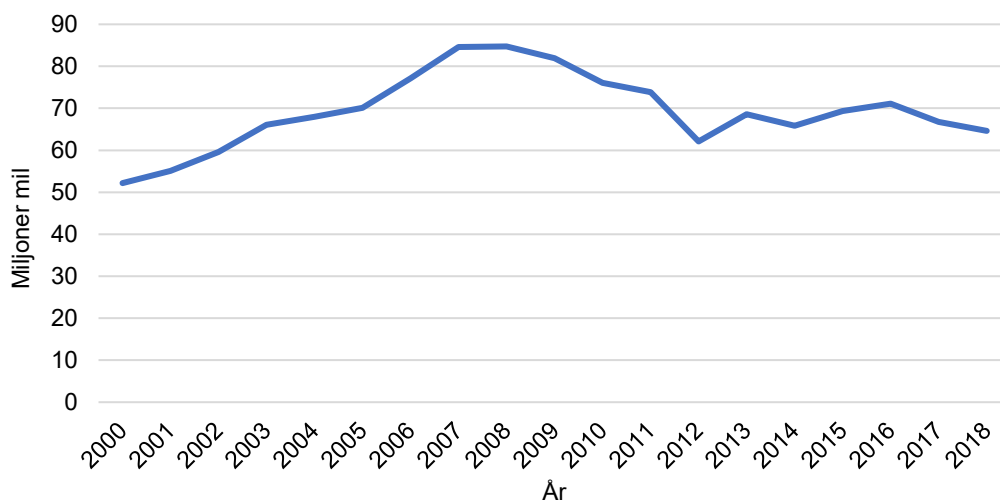
Att inköpen av fordon minskar under en ekonomisk kris innebär dock inte per automatik att resmönster förändras. Ett första steg att se hur persontransporterna påverkades av krisen 2008–2009 är att undersöka hur körsträckorna har förändrats under och efter krisåren.

Mellan åren 2000 och 2008 ökade antalet totalt körda mil med personbil från knappt 5 900 miljoner mil till 6 350 miljoner mil, vilket är en ökning med 9 procent, se Figur 4.17. I samband med krisen 2008–2009 minskade antalet körda mil något fram till 2010. Det är dock inte någon dramatisk minskning, likt den vi kunde observera för antalet nyregistreringar av personbilar. Den största förändringen ligger i att körsträckorna inte ökar under några år. Från år 2013 fram till 2018 ökade de årliga körsträckorna återigen och 2018 var det totala antalet körda mil nästan 6 900 miljoner mil, en ökning med 9 procent sedan 2013. Knappt fem år efter krisens inledning började således resandet med bil i Sverige att öka igen. Effekten av krisen för körsträckan förfaller därav vara något mer långtgående än den var för nyregistreringen av antalet personbilar, då nedgången i försäljningen återhämtade sig redan efter två år.



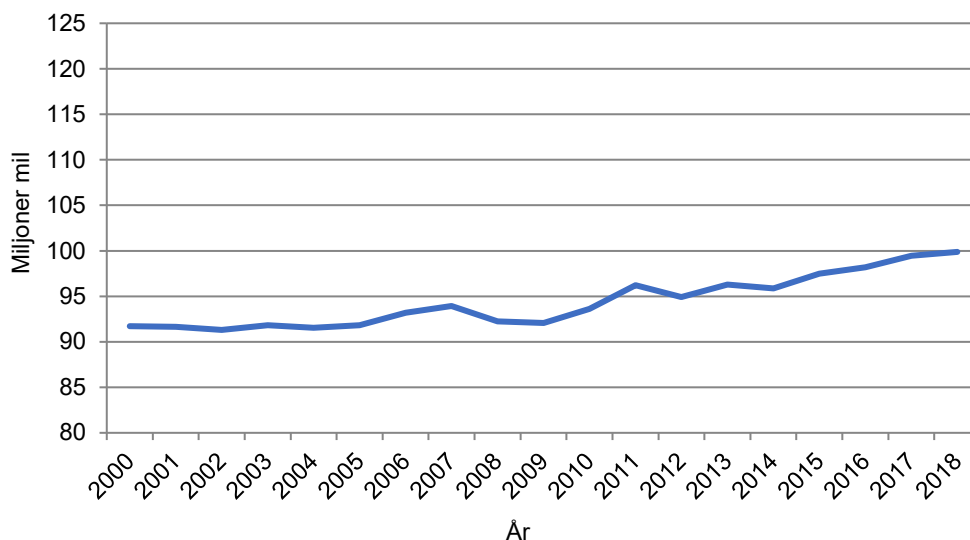
Figur 4.17. Total körsträcka med personbilar registrerade i Sverige, miljoner mil, år 1999–2018.
 Källa: Trafikanalys Statistik Körsträckor för svenskregistrerade vägfordon 1999–2018.
 Anm: Notera att skalan inte börjar på noll.

Även antalet körda mil med motorcykel påverkades av krisen 2008–2009, och där var utvecklingen mer påtaglig jämfört med personbilarna (Figur 4.18). Precis som för personbilar ökade den totala årliga körsträckan för motorcyklar mellan åren 2000 och 2008, från 52 miljoner till nästan 85 miljoner mil. Men efter 2008 minskade den totala körsträckan med 27 procent fram till 2012. Därefter har det skett en svag återhämtning, men den totala körsträckan var fortfarande påtagligt lägre 2018 än den var 2008. Den återhämtning och fortsatta ökning av den totala körsträckan som vi kunde observera för personbilar har uteblivit.



Figur 4.18. Total körsträcka med motorcyklar registrerade i Sverige, miljoner mil, år 2000–2018.
 Källa: Trafikanalys Statistik Körsträckor för svenskregistrerade vägfordon 1999–2018.

Den totala körsträckan för svenskregistrerade bussar låg på en relativt oförändrad nivå mellan år 2000 och 2005, för att därefter öka något fram till 2007 (Figur 4.19). Under krisåren minskade körsträckan för bussar något igen, dock marginellt och har sedan 2009 ökat från 92 miljoner mil årligen till nästan 100 miljoner mil.



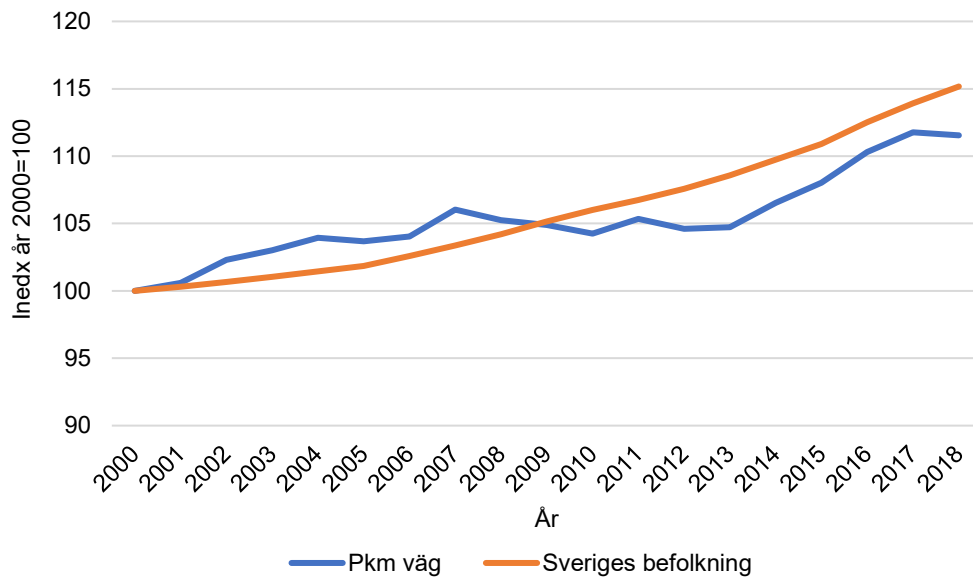
Figur 4.19. Total körsträcka med bussar registrerade i Sverige, miljoner mil, år 2000–2018.
 Källa: Trafikanalys Statistik Körsträckor för svenskregistrerade vägfordon 1999–2018.

Sammantaget kan vi konstatera att körsträckorna med personbilar och bussar gick ned något i samband med krisen 2008–2009, för att därefter återigen öka några år senare. Användningen av motorcyklar hade den mest påtagliga minskningen från år 2008 och nedgången fortsatte fram till 2012, långt efter att krisen hade klingat av. Efter 2012 har den totala körsträckan med motorcykel förvisso ökat något igen, men inte till den nivå som rådde innan krisen.

Den tidigare forskningen menar att det främst är fritidsresor som privatpersoner drar ned på i samband med en ekonomisk kris, men att arbetspendlingen fortsätter på ungefär samma nivå som tidigare. Att användningen av motorcyklar minskade under krisen samtidigt som de minskade körsträckorna för personbilar och bussar kan möjligen ge stöd för detta, förutsatt att

antagandet att motorcyklar i först hand används för fritidsresor. Men i så fall borde rimligen körsträckorna för motorcyklar ha stigit igen till en nivå som åtminstone ligger i linje med vad den var före krisen, vilket inte har skett.

Utöver den ekonomiska utvecklingen påverkas det totala resandet av befolkningens storlek, fler människor innebär i regel även fler resor. Under 2000-talet har Sverige haft en mycket kraftig befolkningstillväxt som inleddes 2006 och förstärktes ytterligare från 2013 (Figur 4.20).

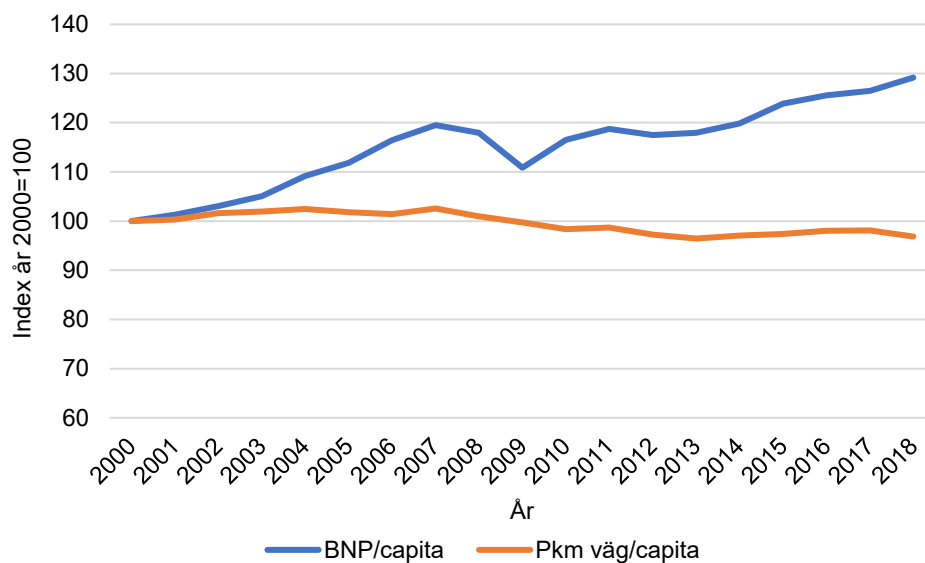


Figur 4.20. Persontransportarbete på väg i Sverige samt Sveriges befolkning, index år 2000=100, år 2000–2018. Källa: Trafikanalys Statistik transportarbete 2000–2018¹⁶, SCB befolkningsutveckling.

Sveriges befolkning har ökat med närmare 14 procent under 2000-talet. Samtidigt har persontransportarbetet på väg ökat med 11 procent. Mellan åren 2000 och 2007 ökade persontransportarbetet på väg mer än befolkningstillväxten, men i samband med krisen 2008–2009 vände det nedåt, samtidigt som befolkningen har fortsatt att öka. Från år 2013 fram till 2017 har persontransportarbetet på väg återigen ökat och börjat konvertera med befolkningsutvecklingen. Det kan tolkas som att krisen inte har haft någon egentlig betydelse på människors efterfrågan av transporter. Persontransportarbetet minskade något under krisåren, men drivs sedan åter igen uppåt av större befolkning och en bättre konjunktur.

Sett till persontransporter och BNP per capita så är sambandet inte fullt lika tydligt (Figur 4.21). Persontransportarbetet på väg per capita har legat på en relativt jämn nivå mellan år 2000 och 2018, men det finns små förändringar som är värda att notera. Framför allt så framstår 2008 som en brytpunkt. Fram till dess ökade persontransportarbetet på väg per capita något, för att därefter istället minska. De sammanfaller väl i tid med en påtaglig ökning av BNP per capita. Persontransportarbetet på väg per capita har återhämtat sig något sedan 2013, men det är en långsam utveckling. Med ökningstakten som varit mellan åren 2013 och 2017 skulle det dröja fram till år 2027/2028 innan persontransportarbetet per capita på väg når samma nivå som före krisen.

¹⁶ På grund av förändrad beläggningsgrad för transportarbetet är uppgifterna för 2018 inte fullt ut jämförbara med 2017.



Figur 4.21. Persontransportarbete på väg per capita, BNP per capita, fasta priser, index år 2000=100, år 2000–2018.

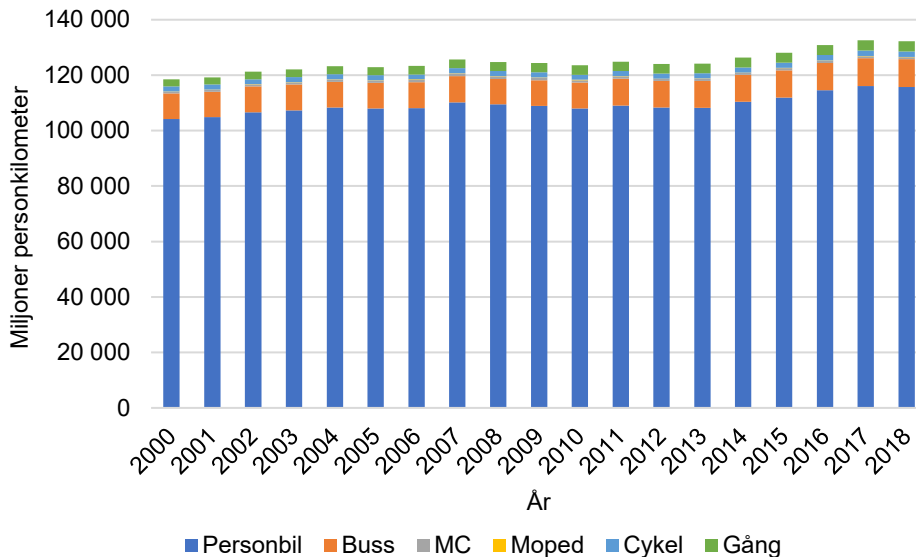
Källa: Trafikanalys Statistik transportarbete 2000–2018, SCB BNP per capita 1993–2018.

Här skiljer sig utvecklingen åt markant jämfört med utvecklingen för BNP per capita som minskade kraftigt under två års tid, för att sedan återhämta sig ganska snabbt. BNP per capita var relativt oförändrat mellan åren 2011 och 2014, men har sedermera fortsatt att öka. Utvecklingen avviker även från vad vi skulle förvänta oss utifrån den tidigare forskningen. Vid en ekonomisk kris kan vi förvänta oss en snabb nedgång i efterfrågan av persontransporter och minskad konsumtion av transporter och fordon. Men vi kan även förvänta oss en snabb återhämtning som påbörjas redan efter något år, och inom fem år märks inte längre några effekter av krisen. Den utvecklingen har vi kunnat observera för bland annat fordonsköp, körsträckor och persontransportarbetet. Men det tycks inte gälla persontransporter per capita på väg. Utifrån det här underlaget är det dock inte möjligt att härleda förändringen till den ekonomiska krisen även om de sammanfaller väl i tid. Det kan mycket väl istället handla om att den kraftiga befolkningsökningen innebär ett annat strukturellt resande än det som varit rådande tidigare som exempelvis en högre urbaniseringsgrad.

Det är tydligt att trafikarbetet för persontransporter påverkades av krisen 2008–2009 i relativt begränsad omfattning. Tillväxttakten av antalet fordon i trafik bromsades något av ett lägre antal nyregistrerade fordon under två års tid, samtidigt som fordonen användes något mindre, vilket uttrycks i lägre körsträckor. Det innebär dock inte per automatik att persontransportarbetet på väg totalt sett har minskat (se även Figur 4.13). Ökat resande med gång, cykel eller tåg, eller en ökad fyllnadsgrad på fordonen, skulle kunna innebära ett ökat eller oförändrat transportarbete trots färre körda mil. I Figur 4.22 framgår att persontransportarbetet på svenska vägar ökade med 6 procent mellan åren 2000 och 2007, i snitt med 0,8 procent per år. I samband med krisen minskade det totala antalet personkilometer (pkm) på svenska vägar med nästan en halv procent, eller totalt 1 169 miljoner pkm, mellan åren 2008 och 2010. Fram till år 2013 förändrades persontransportarbetet relativt lite, men har sedan ökat påtagligt igen efter 2014, med ungefär 1,5 procent årligen.

Krisen 2008–2009 kan således antas ha dämpat persontransportarbetet på väg något i Sverige i fem års tid. Det finns dock en del intressanta förändringar i valet av trafikslag som är värda att notera. Resandet med buss hade en relativt svag ökning fram till krisen, mellan åren

2000 och 2007 var ökningen i snitt endast 0,3 procent per år. Under 2008 minskade antalet resta personkilometer med buss med 2,7 procent, men redan 2009 ökade resandet igen med buss, jämfört med det totala resandet som började återhämta sig först 2010. Efter krisen har antalet personkilometer på väg ökat med i snitt 0,9 procent per år.

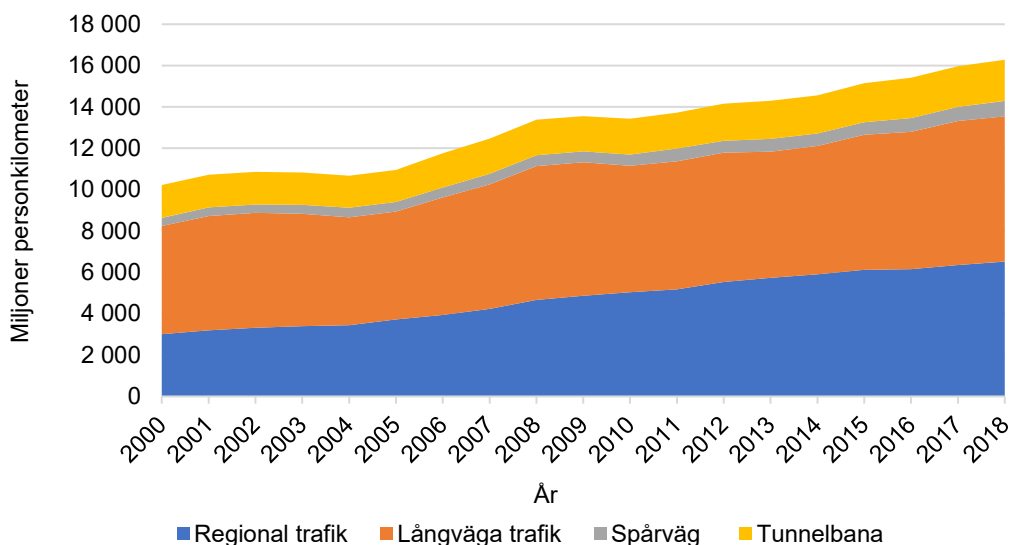


Figur 4.22. Persontransportarbete på svenska vägar, miljoner personkilometer, år 2000–2018. Källa: Trafikanalys Statistik transportarbete 2000–2018.

Fram till krisen minskade antalet resta personkilometer med cykel med i snitt 0,2 procent per år, men har sedermera vänt och från 2009 fram till 2017 har resandet med cykel ökat med i snitt 0,6 procent årligen. Antalet kilometer som avverkades gående har ökat för varje år sedan år 2000 och förefaller därmed inte ha påverkats av krisen, dock har den årliga ökningstakten minskat kontinuerligt fram till 2017. Som framkommit tidigare minskade den totala körsträckan med motorcykel mycket kraftig från år 2008, följden blev att persontransportarbetet med motorcykel har minskat från 913 miljoner pkm till 774 mellan åren 2008 och 2017. Även mopeder har haft en oavbruten positiv utveckling under hela 2000-talet då resandet har ökat från 138 pkm år 2000 till 155 pkm år 2017. Persontransportarbetet med bil följer ganska väl utvecklingen för dess totala körsträcka, det vill säga persontransportarbetet med bil ökade årligen fram till 2008, därefter minskade resandet med bil något, och har sedan 2014 ökat påtagligt.

Krisens påverkan på kollektivtrafikresandet i bantrafik

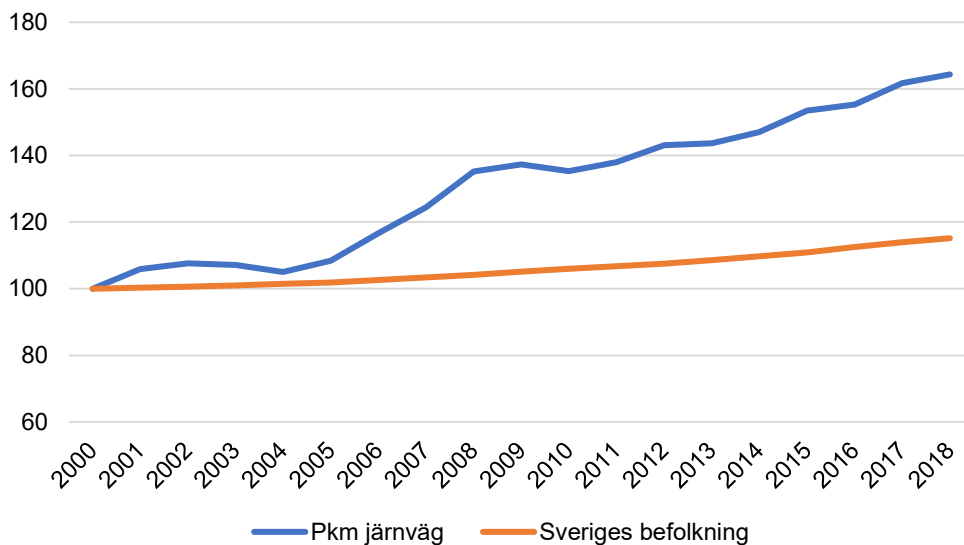
Som tidigare framkommit har transportarbetet på det svenska järnvägsnätet ökat sedan år 2000. Ökningen förklaras till stor del av att persontrafiken med tåg har ökat påtagligt sedan 2006, se Figur 4.23. Mellan 2000 och 2018 har resandet med järnväg i Sverige ökat med 64 procent, från 8 243 till 13 547 miljoner personkilometer. Persontransportarbetet på järnväg ökade framför allt under åren 2006 till 2008, under vilka den årliga ökningen var ungefär 8 procent. Det kan jämföras med en genomsnittlig årlig ökning på 3 procent för hela perioden 2000–2018. Tillväxttakten har med andra ord varit lägre efter krisen än före.



Figur 4.23. Persontransportarbete med spårtrafik, fördelat på regionala och långväga resor med tåg, samt spårväg och tunnelbana, år 2000–2018.
 Källa: Trafikanalys Statistik bantrafik 2018.

År 2000 utgjorde de långväga resorna 51 procent av alla spårbundna resor, men till år 2018 hade den andelen minskat till 43 procent. Den största förändringen ägde dock rum mellan åren 2003 till 2013, under vilka den regionala trafiken ökade med 10 procentenheter. Sedan 2013 har persontransportarbetet på svenska järnväg ökat för både den regionala och den långväga trafiken i ungefär samma takt, vilket innebär att fördelningen mellan dem har varit relativt konstant. Även resandet med spårvagn och tunnelbana har ökat sedan år 2000. Persontransportarbetet med spårvagn och tunnelbana har ökat med 89, respektive, 25 procent mellan år 2000 och 2018.

Resandet med tåg har således ökat, men i likhet med persontransportarbetet på väg behöver det sättas i relation till befolkningsökningen. Det är möjligt att resandet med tåg följer samma utveckling som befolkningstillväxten. I Figur 4.24 framgår dock att persontransportarbetet på järnväg har ökat i betydligt snabbare takt än vad befolkningen har gjort sedan år 2000.

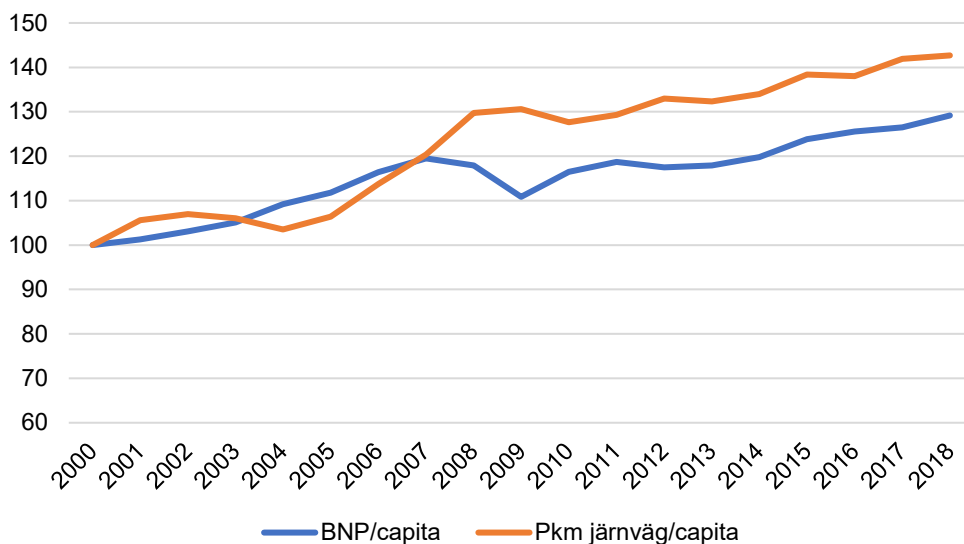


Figur 4.24. Persontransportarbete på bantrafik i Sverige samt Sveriges befolkning, index år 2000=100, år 2000–2018.

Anm: På grund av förändrad beläggingsgrad för transportarbetet är uppgifterna för 2018 inte fullt ut jämförbara med 2017.

Källa: Trafikanalys Statistik transportarbete 2000–2018, SCB befolkningsutveckling.

Mellan åren 2000 och 2005 var det relativt små förändringar av persontransportarbetet med tåg i Sverige, men mellan 2005 och 2008 ökade transportarbetet kraftigt. I samband med krisen 2008 avtog tillväxten av transportarbete med järnväg, och minskade även något. Men sedan 2010 har persontransportarbetet på väg ökat kontinuerligt, och det i en betydligt snabbare takt än befolkningsutvecklingen. Sammantaget innebär detta att persontransportarbetet per capita har ökat påtagligt sedan år 2000 (Figur 4.25).



Figur 4.25. Persontransportarbete på järnväg per capita, BNP per capita, fasta priser, index år 2000=100, år 2000–2018.

Källa: Trafikanalys Statistik transportarbete 2000–2018, SCB BNP per capita 1993–2018.

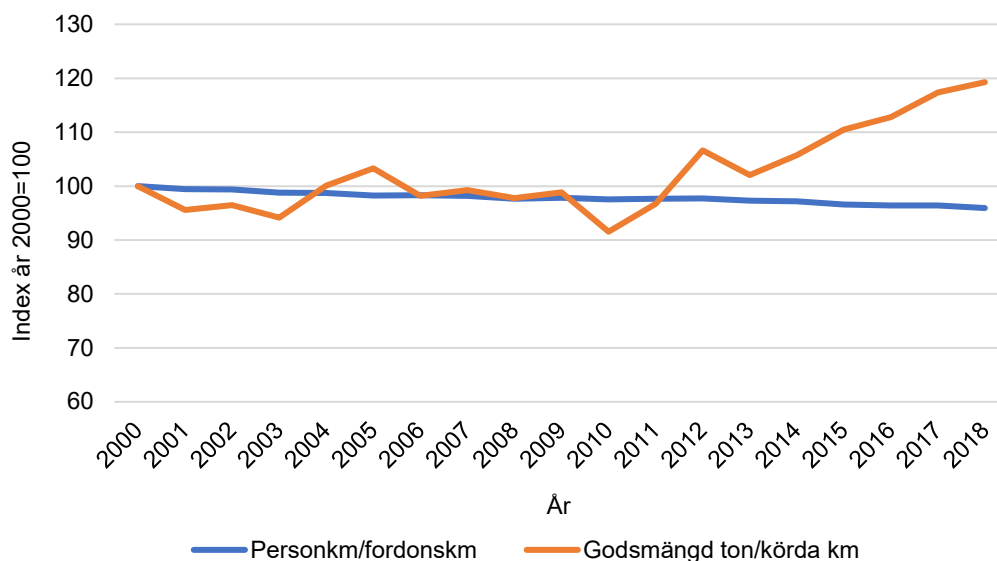
Persontransportarbetet per capita på järnväg ökade något snabbare än BNP per capita fram till år 2003. Därefter är den årliga tillväxten av ekonomin snabbare än persontransportarbetet på järnväg, fram till krisen 2008. Ökningen av persontransportarbetet per capita fortsatte att tappa fart mellan åren 2008 till 2010, men inte alls i samma utsträckning som utvecklingen av BNP per capita gjorde under krisen. Sedan 2010 har persontransportarbetet per capita på järnväg ökat kontinuerligt och i ungefär samma takt som utvecklingen av BNP per capita. Det är således stora skillnader i utvecklingen av persontransportarbetet på väg och järnväg per capita. Som vi kunde se tidigare har persontransportarbetet per capita på väg haft en svagt sjunkande utveckling sedan 2008 (se Figur 4.21). Men persontransportarbetet på järnväg har istället ökat kraftigt.

4.3 Effekter och transporteffektivitet

Transporteffektivitet definieras i ett flertal studier primärt som uträttat transportarbete i relation till trafikarbete. För godstransporter blir måttet tonkm dividerat med fordonskm och för persontransporter blir det följaktligen personkm dividerat med fordonskm. Måttet har ett fokus på makronivå eller systemperspektiv och kan också relateras till ett transportföretags övergripande transportupplägg.

Ett närbesläktat begrepp är beläggningsgrad eller fyllnadsgrad, vilket kan ses som utnyttjandet av tillgänglig kapacitet. För godstransporter kan det exempelvis mätas som transporterad godsmängd i ton i relation till den tillgängliga lastkapaciteten i ton. Enheten kan gälla såväl vikt som volym beroende på vad som är mest relevant för den aktuella godstypen eller varuslaget. Motsvarande nyckeltal för persontransporter blir antalet passagerare i relation till det möjliga antalet passagerare. Fokus för beläggningsgraden har ett tydligare microperspektiv och ligger mer på enskilda fordon och relationer. Problemet med den typen av mått är att det kan finnas en tidsdifferens mellan kapacitet och efterfrågan. Exempelvis kan ett företag ta höjd för en framtida ökad kapacitet av gods eller persontransporter för att man på sikt räknar med en ökad efterfrågan. Eller att man försöker skapa en efterfrågan genom utökad kapacitet och på så sätt få mer persontransporter/gods längre fram.

Vi har tolkat och justerat måttet för att mäta transporteffektivitet som presenteras ovan som transporterad godsmängd i relation till körda kilometer med svenska lastbilar, för godstransporter. För persontransporter är måttet persontransportarbete i relation till trafikarbete en indikation på om transporteffektiviteten på det svenska vägnätet har ökat eller minskat (Figur 4.26). Även om måttet är grovt så är resultaten värda att beakta.



Figur 4.26. Effektivitetsutveckling för gods- och persontransporter på det svenska vägnätet, ton dividerat med fordonskm och personkm dividerat med fordonskm, indexerat år 2000=100, år 2000–2018.
 Källa: Egna bearbetningar.

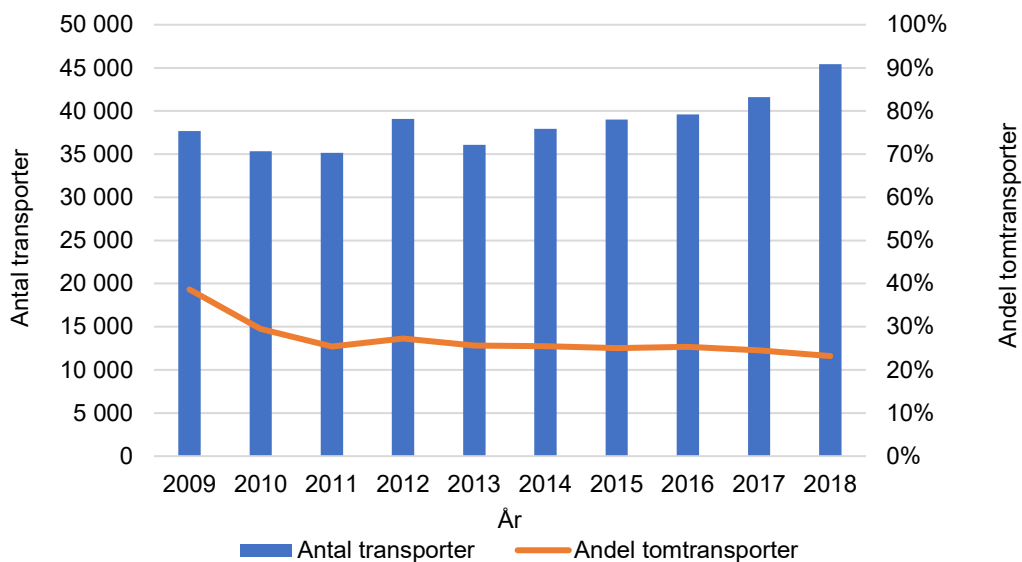
Vi kan se att godstransportarbetet på det svenska vägnätet över en längre tidsperiod från 2000 legat relativt stabilt fram till år 2013. Mellan åren 2000 och 2004 var effektivitetsutvecklingen negativ, det vill säga mindre gods transporterades i relation till trafikarbetet. Transporteffektiviteten ökade därefter något, men låg sedan på en i princip oförändrad nivå fram till 2009. Den förbättrades därefter något fram till 2012. Det är först efter 2014 som vi kan observera en kraftig förbättring. Det som händer efter 2014 är att godsvolymen har ökat kraftigt samtidigt som antalet körda kilometer med tung lastbil inte har haft samma utveckling. Mellan åren 2014 och ökade godsmängden på svenska vägar med 18 procent, samtidigt som trafikarbetet endast ökade med 5 procent. Resultatet blir således att kvoten mellan transporterat gods och trafikarbete förändras i en riktning som tyder på att transporteffektiviteten har förbättrats efter 2014. En delförklaring till denna effektivisering står att finna i en kraftig ökning i godsmängder som transporteras korta sträckor från 2014 och framåt.

För persontransporterna är förändringen mellan åren 2000 och 2018 svagt negativ. Att minskningen är så pass konstant och jämn över tid beror på att beläggingsgraden i personbilar sjunker, en uppgift som baseras på uppgifter från resvaneundersökningen.¹⁷ Vi har tidigare kunnat se (kapitel 4.2) att resandet med buss och järnväg har ökat, vilket skulle tala för att persontransporterna i viss grad har effektiviserats. Men eftersom persontransportarbetet med personbil utgör den absoluta majoriteten av allt persontransportarbete är det den lägre fyllnadsgraden i personbilarna som får genomslag på aggregerad nivå. En möjlig förklaring till den lägre fyllnadsgraden kan vara ökningen av tågresenärer. De som har möjlighet att göra sina arbetsresor med tåg eller buss gör det i allt större utsträckning. Kvar blir de som bor i gles- eller landsbygd och fortfarande är beroende av att bilpendla, och har svårare att samåka med andra. Därav är effektivitetsutvecklingen för persontransporter svagt nedgående under hela den studerade perioden.

Utifrån Figur 4.26 förefaller det alltså som att godstransportarbetet på väg har haft en kraftig effektivitetsutveckling sedan 2014 då mer gods har kunnat transporterats men med färre

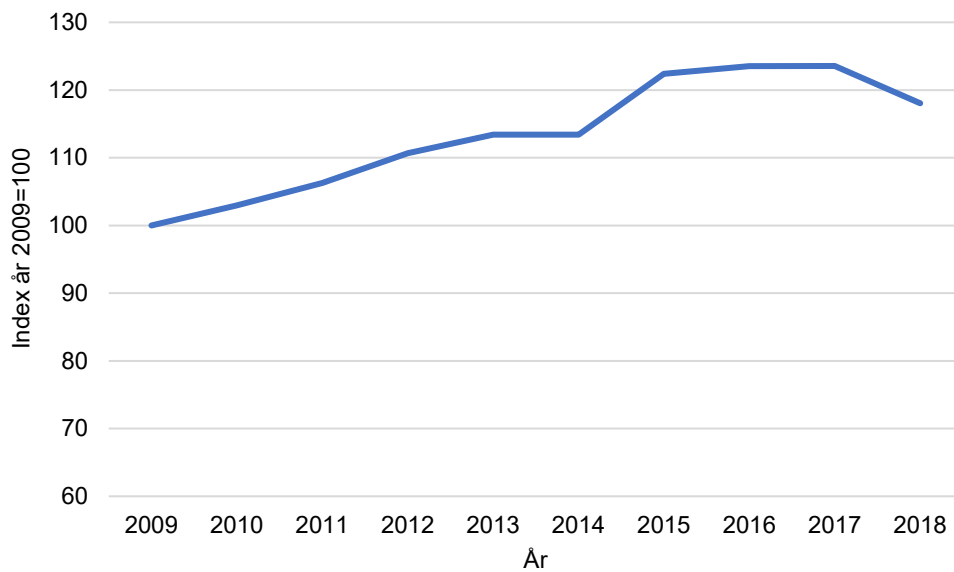
¹⁷ www.trafa.se/kommunikationsvanor/RVU-Sverige/ Eftersom resvaneundersökningar inte har genomförts varje år blir beläggingsgraden för vissa år oförändrad.

körda kilometer. Ett sätt att uppnå det skulle kunna vara genom att minska andelen tomtransporter. Genom att bättre nyttja fordonen och köra mindre tomtransporter skulle det vara möjligt att transportera mer gods, och samtidigt hålla nere på körsträckan, och därigenom kunna öka effektiviteten.



Figur 4.27. Antal godstransporter med svenska lastbilar, samt andel tomtransporter, år 2009–2018.
 Källa: Trafikanalys Statistik Lastbilstrafik 2018.

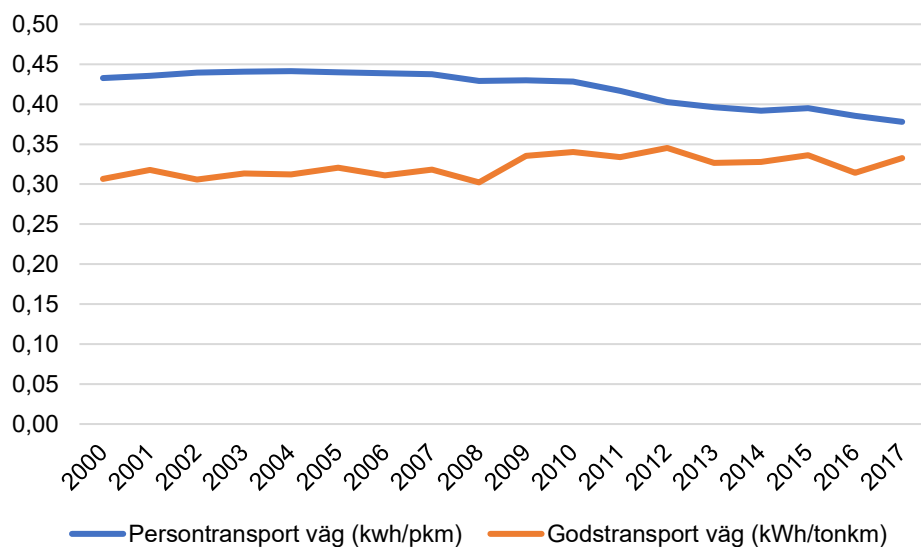
Andelen tomtransporter har minskat bland svenska lastbilar, se Figur 4.27. Det är främst mellan åren 2009 och 2011 som andelen tomtransporter minskade som mest, från 38,6 till 25,5 procent. Därefter har andelen tomtransporter fortsatt att minska något, men endast med 2,25 procentenheter fram till 2018. Det framstår således inte som att det är en fallande andelen tomtransporter som förklarar utvecklingen i Figur 4.26. Ett alternativ till att minska andelen tomtransporter skulle kunna vara att öka fyllnadsgraden genom att transportera större volymer per transport.



Figur 4.28. Genomsnittlig lastvikt per transport för svenska lastbilar, angivet i index, år 2009=100, år 2009–2018
 Källa: Trafikanalys Statistik Lastbilstrafik 2018.

Den genomsnittliga lastvikten för svenska lastbilar har ökat påtagligt sedan 2009, se Figur 4.28. Fram till 2013 ökade den genomsnittliga lastvikten med 13 procent, för att sedan stagnera något. Men från 2015 ökade den genomsnittliga lastmängden per transport ytterligare, vilket är en utveckling som sammanfaller väl i tid med förändringen av volymen transporterat gods per trafikarbete. Utifrån de uppgifter vi har tillgängliga kan vi inte med säkerhet säga att andelen minskade tomtransporter och den tilltagande genomsnittliga lastmängden per transport är det som har drivit transporteffektiviteten för lastbilar. Däremot tyder mycket på att det är en delförklaring i och med att båda har utvecklats i en positiv riktning efter 2009.

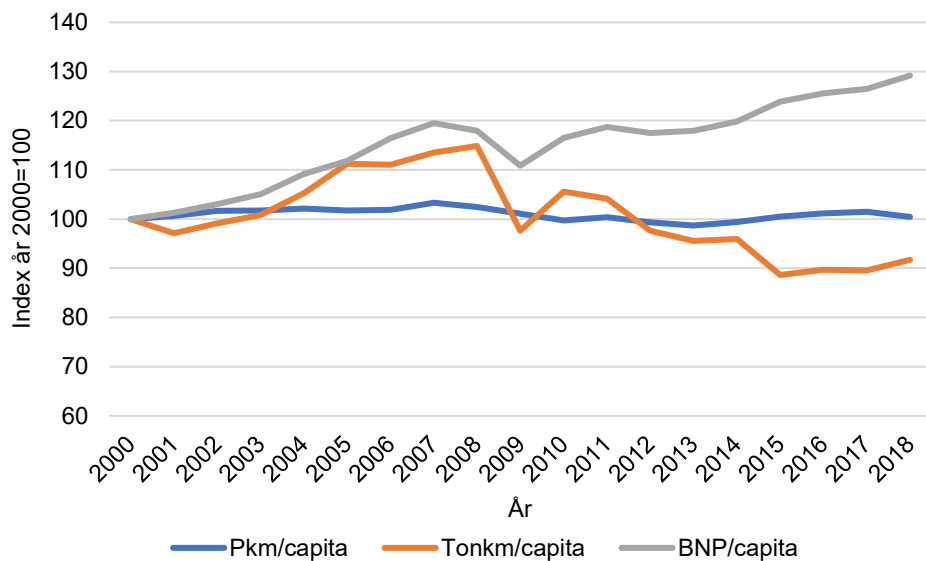
Hur mycket som har transporterats och med hur stort trafikarbete kan även relateras till energianvändningen. Om ett tilltagande gods- och persontransportarbete kan genomföras till samma eller en lägre energiförbrukning kan man också anse ha uppnått en förbättrad transporteffektivitet. I det sammanhanget blir det intressant att följa transportsystemets energintensitet. En energieffektivisering kan åstadkommas på flera sätt, exempelvis genom att fordonen har blivit mer effektiva eller att de används på ett effektivare sätt.



Figur 4.29. Energiintensitet i transportarbetet (kWh/personkilometer, respektive godstransportarbete (kWh/tonkilometer). En lägre energiintensitet innebär en högre energieffektivitet.
 Källa: Trafikanalys Statistik Transportarbete 2000–2018, Trafikanalys Rapport 2019:6.

Mellan åren 2000 och 2007 förändrades persontransporternas energieffektivitet knappt alls, men har sedan krisen 2008–2009 förbättrats kontinuerligt (Figur 4.29). Energiintensiteten för persontransporter på väg sammanfaller väl i tid med en lägre bränsleförbrukning för nyregistrerade personbilar (Trafikanalys 2019a). För godstransporter på väg är utvecklingen av energiintensitet relativt oförändrad mellan åren 2000 och 2008. I samband med krisåren kan vi notera en något försämrad energiintensitet för godstransporter på väg, även om förändringen är marginell. Efter krisen 2008 kan vi inte se någon återgång eller egentlig förbättring av godstransporternas energieffektivitet. Det förefaller som att effektiviteten förbättras något efter 2012, men någon uppenbar tydlig trend som tyder på att effektiviteten håller på att förbättras går inte att observera.

På aggregerad nivå har vi således svårt att se någon större förändring av energiintensitet eller transporteffektivitet på aggregerad nivå. Förändringarna vi ser är inte heller särskilt starkt kopplade till krisåren 2008–2009, utan är mer långsamt svepande. Samtidigt har vi kunnat se indikationer på att både person- och transportarbetet i Sverige inte har ökat i samma takt som landets ekonomiska utveckling. Om vi istället relaterar utvecklingen till befolkningsstorleken och ser till utvecklingen per capita så ser utvecklingen något annorlunda ut (Figur 4.30).



Figur 4.30. Personkilometer, tonkilometer och BNP per capita, index år 2000=100, år 2000–2018.
Källa: Trafikanalys Statistik Transportarbete 2000–2018, SCB befolkning, egna beräkningar.

Som vi kan se har persontransportarbetet per capita i princip inte förändrats alls under hela den studera perioden. Det finns dock små förändringar som är intressanta att notera. Bland annat ökade persontransportarbetet per capita något fram till krisåren 2008–2009, för att därefter falla tillbaka något till den ursprungliga nivån. Därefter har utvecklingen varit tämligen oförändrad. Vi har tidigare kunnat se (kapitel 4.2) att persontransportarbetet på väg per capita har minskat något, över tid. Men samtidigt har persontransporterna med tåg och sjötrafik ökat, vilket innebär att den samlade effekten blir ett oförändrat persontransportarbete per capita. Det skulle tala för att vi likväl har haft en effektivisering av persontransportarbetet sedan år 2000, i och med att resenärerna har bytt bort vägtrafiken mot mer energieffektiva trafikslag så som tåg och sjöfart.

För godstransportarbetet per capita kan vi däremot observera tämligen stora svängningar. Fram till krisåren ökade godstransportarbetet i Sverige per capita kraftigt, men föll sedan till en lägre nivå än den varit på år 2000. Godstransportarbetet per capita ökade något igen redan 2010, men minskade påtagligt igen fram till 2015, och har därefter legat på en på en relativt jämn nivå, dock betydligt lägre än det var år 2000.

Sammantaget innebär det här att BNP per capita har fortsatt att öka sedan år 2000, samtidigt som persontransportarbetet har stagnerat och godstransportarbetet minskat per capita. Det förefaller därmed som att den svenska ekonomin har kunnat fortsätta att utvecklas positivt, samtidigt som transporterna per capita har minskat.

5 Avslutande diskussion

Att sammanfatta hur ett lands transportsystem och användning utvecklas över tid och mäta dess effektivitetsutveckling är en synnerligen utmanande uppgift. Att därtill vilja studera hur systemet reagerar på ett omvandlingstryck i form av en omfattande, och ofta global, ekonomisk kris, innebär en än större utmaning. Det finns dock de som har antagit utmaningen och det finns ett relativt rikt material av forskning inom ämnet. Problemet är att frågans komplexitet medför att resultaten inte blir särskilt entydiga. Den tidigare forskningen har kunnat påvisa många exempel på hur privatpersoner och företag reagerar på en mer omfattande yttre chock i form av en ekonomisk kris. I enskilda fall har man även kunnat leda förändringen till förändrade, och mer effektiva, resmönster bland pendlare, eller mer transporteffektiva logistikkedjor. Att kunna påvisa någon mer långtgående och bestående effekt, eller förändring, till följd av en ekonomisk kris har dock varit betydligt svårare. Detsamma gäller för att kunna påvisa ett kausalt samband mellan kris och ökad transporteffektivitet.

Istället har vi sett flera exempel på att det motsatta sker. Privatpersoner har i tidigare studier minskat sin konsumtion av resor snabbt. Företagen har större svårigheter till en snabb omställning då de inte anpassa utbudet i samma takt, vilket leder till överkapacitet och ineffektivitet. Vi har även kunnat se att företag under ekonomisk press tenderar att minska på utgifterna för forskning och utveckling, vilket rimligen borde leda till att framtida effektivitets och produktivitetsutvecklingar förskjuts i tid, eller helt uteblir. Teorigenomgången och tidigare exempel på anpassningar ger alltså en blandad bild av vilka effekter som vi borde kunna förvänta.

Med svensk statistik har vi kunnat observera flera snabba förändringar i direkt anslutning till krisen, och även en mer långtgående utveckling i form av lägre, eller oförändrat, transportarbete samtidigt som landets ekonomi har fortsatt att växa. Flera av de förändringar som vi har kunnat observera tycks också vara ett uttryck för en ökad transporteffektivitet, men det är svårt att påvisa både kausalt samband med krisen 2008–2009 såväl som att skatta den faktiska nettoeffekten.

Sett till persontransporter har vi kunnat observera att såväl nybilsinköp som körsträckor för svenska fordon påverkades starkt av krisen. Nyregistreringen av personbilar minskade kraftigt 2008 och 2009 jämfört med tidigare år. Den eftersläpande lågkonjunkturen runt 2012 dämpade även den nyregistreringen av personbilar och det är först efter 2013 som antalet nyregistreringar börjat öka igen. Detta mönster har även observerats i antalet nyregistrerade lätta och tunga lastbilar, vilket tyder på att privatpersoner såväl som företag reagerar mycket snabbt på konjunkturförändringar när det gäller investeringar i fordonsflottan. Eftersom antalet personbilar i trafik är så pass många i relation till de årliga nyregistreringarna påverkades inte flottans storlek av nedgången av nyregistreringar. Däremot har vi kunnat se att snittåldern för personbilar i trafik ökade med ett år i samband med krisen. En ny bil är generellt sett betydligt mer energieffektiv och mer trafiksäker än en äldre, vilket skulle antyda att krisen i praktiken sänkte personbilsflottans transporteffektivitet i en bred bemärkelse eftersom den blev äldre. Men det går även att argumentera för att det är bättre att använda ett fordon så länge som möjligt istället för att köpa nytt, eftersom produktionen av ny bil innebär en stor resursåtgång. Någonstans finns det givetvis en brytpunkt för när det är mer effektivt att skrota en äldre bil till förmån för en ny, men den brytpunkten har vi inte kunnat studera här.

Vi har även kunnat se att persontransporter med flyg och motorcykel minskade kraftigt i samband med krisen, vilket skulle kunna indikera att privatpersoner i första hand minskar på fritidsresorna. Persontransportarbetet per capita för samtliga trafikslag har legat på en i princip oförändrad nivå sedan år 2000, men att det har skett en viss överflyttning från vägtrafik till järnväg. Persontransportarbetet på med bil är dock fortfarande helt dominerande vilket innebär att ett förändrat resmönster med bilen får stort genomslag på det samlade persontransportarbetet. Det kunde vi framför allt se när persontransportarbetet relaterades till trafikarbetet. I och med att antalet passagerare per bil minskar över tid minskar även effektiviteten för persontransportarbetet då fler fordonskilometer används för att transportera allt färre resenärer. Det är möjligt att överflyttningen från väg till järnväg av persontransporterna har lett till en ökad transporteffektivitet, men det är inget som framgår på den aggregerade nivå som denna PM utgått från.

Sett till godstransportarbetet finns det även där ett flertal intressanta observationer att göra som tyder på en förbättrad transporteffektivitet sedan år 2000. Godstransportarbetet i absoluta tal har inte alls vuxit lika snabbt som ekonomin i övrigt. Och ser vi till godstransportarbetet per capita i Sverige så har det minskat påtagligt sedan år 2000. Det är möjligt att förklaringen till den utvecklingen går att finna utanför transportsektorn, det vill säga att efterfrågan av godstransporter har minskat, exempelvis till följd av en förändrad produktionsindustri. För godstransporter på väg har vi även kunnat observera en intressant utveckling under de senaste 5–6 åren, som inte direkt sammanfaller i tid med krisen 2008–2009. Godsmängden på väg har ökat påtagligt sedan år 2014, medan trafikarbetet inte har ökat i motsvarande takt. Det skulle möjligen innebära att mer gods kan transporteras till en lägre transportkostnad, vilket skulle kunna tolkas som en ökad transporteffektivitet. Dessvärre är priser och kostnader för godstransporter på väg något som vi inte har kunnat undersöka i denna studie, men är något som skulle kunna undersökas i en mer ingående studie. Vi har även sett flera andra indikationer på att det har skett en effektivisering av godstransporter på väg, både i form av minskad andel tomtransporter och en ökning av den genomsnittliga lastvikten per last. Båda dessa faktorer bidrar till möjligheten att kunna transportera mer gods men med mindre trafikarbete. Det är dock värt att notera att energiintensiteten för godstransporter på väg inte har förbättrats över tid.

Det finns således förändringar i transportsystemet som tyder på att det har skett en effektivisering under de senaste tio åren. Svårigheten ligger dels i att kunna påvisa vad det är som har hänt bakom kulisserna så att säga. Inom den tidigare forskningen har man kunnat påvisa en effektivisering inom enskilda företag, branscher eller logistikkedjor till följd av det omvandlingsstryck som en ekonomisk kris skapar. Samtidigt är det inte kartlagt om det är krisen 2008–2009 som sådan, som är den bakomliggande faktorn för att skapa omvandlingstrycket. Det kan istället vara så att det vi observerar är svängningen i en längre struktur- eller byggcykel. I det sammanhanget är krisen endast den utlösande faktorn för en större strukturomvandling, som pågått under en längre period.

Transporter av gods och människor är sällan en färdig produkt, utan bör snarare betraktas som ett medel för att uppnå något annat, exempelvis att besöka en konsert eller att frakta insatsvaror till en fabrik. Båda ger också ett bidrag till den ekonomiska tillväxten. Samtidigt består resan av ett antal komponenter som kan effektiviseras. I den här studien har vi på aggregerad nivå kunnat se att transportsystemet har förändrats och utvecklats under det senaste decenniet. Men vill vi kunna studera vari förändringen ligger och huruvida utvecklingen kan härledas till ett yttre omvandlingstryck i form av en kris behöver vi studera ett mer avgränsat område med ett material med högre detaljrikedom.

Referenser

Abreha D.A. (2007). Analysing Public Transport Performance Using Efficiency Measures and Spatial Analysis; the case of Addis Ababa, Ethiopia. International Institute for Geo-Information Science and Earth Observation.

Ajanovic A. och Haas R. (2011). The role of efficiency improvements vs. price effects for modeling passenger car transport demand and energy demand - Lessons from European countries. Energy Policy.

Andersson F. N. G. och Jonung L. (2015) Boom, krasch, boom? Den svenska kreditcykeln. Knut Wicksell policy paper 2015:2.

Andersson Å. E. och Sylvan P. (1997): Framtidens arbete och liv, Natur och Kultur.

Cervero, R., Duncan, M. (2003) "Walking, Bicycling, and Urban Landscapes: Evidence From the San Francisco Bay Area", *American Journal of Public Health* 93, no. 9 (September 1, 2003): pp. 1478-1483.

Eklund K. (2001). Vår ekonomi. En introduction till samhällsekonomi. Prisma förlag.

Fregert K. och Jonung L. (2005) Makroekonomi. Teori, politik & institutioner. Studentlitteratur.

Grönlund A. (2013). Effektivitet – transformering av mål till resultat. Stockholms universitet, Företagsekonomiska institutionen, Akademin för ekonomistyrning i staten.

Hayashi Y. och Roy J. (2003). Transport, land-use and the environment. Springer Science & Business Media, 3-21.

Heyman F., Norbäck P.-J. och Persson L. (2014). Produktivitet och företagsdynamik i svenskt näringsliv 1996 till 2009. IFN Policy Paper nr 65.

Holmgren J. (2007). Meta-analysis of public transport demand, Transportation Research Part A: Policy and Practice, (41), 10, 1021-1035.

Jonung L. (2009). Vad säger vår historia om finanskriser? Ekonomisk debatt nr 4 2009 årgång 37.

Lindbeck A. (2010). Lärdomar av finanskrisen. Ekonomisk Debatt nr 4 2010 årgång 38.

Lucas K. (2012). Transport and social exclusion: where are we now? Transport policy vol 20 105-113.

Maha A. m.fl. (2014). Strategies for the improvements in the quality and efficiency of public transportation. Procedia Economics and Finance 15 (2014) 877–885.

Morphet H. & Bottini C. (2014). Air connectivity: Why it matters and how to support growth. PwC.

Papoutsis K., Basbas S., Bouhouras E. och Sdoukopoulos E. (2013). Impact investigation of the economic crisis to the road freight sector in Thessaloniki, Greece. Urban Transport XIX 547-557.

Parish D. (2009). The 1973-1975 Energy Crisis and Its Impact on Transport. Royal Automobile Club Foundation for Motoring.

- Parkin, M., Powell, M., Matthews, K. (1998) *Economics*. Harlow: Addison-Wesley.
- Porter M. E. (1979). How Competitive Forces Shape Strategy. *Harvard Business Review*, March 1979.
- Porter M. E. (1985). *Competitive Advantage*, Free Press.
- Ramstedt L. (2008). Transport policy analysis using multi-agent-based simulation. Doktorsavhandling.
- Rosário Macário och Eddy Van de Voorde (2009) THE IMPACT OF THE ECONOMIC CRISIS ON THE EU AIR TRANSPORT SECTOR.
- Rothengatter W. (2015). Economic Crisis and Consequences for the Transport Sector. Publicerad i Rothengatter W. m.fl. (2015). *Transport Moving to Climate Intelligence. New Chances for Controlling Climate Impacts of Transport after the Economic Crisis*. Springer.
- Schumpeter J. A. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*. Harper & Brothers.
- Schön L. (2000). *En modern svensk ekonomisk historia*. SNS förlag.
- Sweco (2019) Ekonomiska krisers betydelse för transporter och transporteffektivitet.
- Tillväxtanalys (2013). Näringspolitik i kriser - vad kan vi lära av finanskrisen 2008-2009. Rapport 2013:13.
- Trafikanalys (2016). Urbana godstransporter. PM 2016:5.
- Trafikanalys (2016) Godstransporter i Sverige – en nulägesanalys. Rapport 2016:7.
- Trafikanalys (2019) Uppföljning av de transportpolitiska målen 2019. Rapport 2019:6.
- Trafikanalys (2019) Fordon 2018. Statistik 2019:4.
- Trafikanalys (2019) Bantrafik 2018. Statistik 2019:17.
- Trafikanalys (2019) Körsträckor för svenskregistrerade vägfordon 1999–2018.
- Trafikanalys (2019) Lastbilstrafik 2018. Statistik 2019:13.
- Trafikanalys (2015) Transportarbete 1950–2014.
- Trafikanalys (2018) Transportarbete i Sverige 2000–2018.
- Transport-, Bygnings- och Boligministeriet (2018) Ekspertgruppen Mobilitet for fremtiden.
- Ulfarsson G., Steinbrenner A., Valsson T. och Sungyop K. (2015) Urban household travel behavior in a time of economic crisis: Changes in trip making and transit importance. *Journal of Transport Geography* 49 (2015) 68–75.
- Ulfarsson G., Steinbrenner A., Valsson T. och Sungyop K. (2015) Urban household travel behavior in a time of economic crisis: Changes in trip making and transit importance. *Journal of Transport Geography* 49 (2015) 68–75.

Internetkällor

Konjunkturinstitutet, BNP per innevånare:
http://prognos.konj.se/PXWeb/pxweb/sv/SenastePrognosen/SenastePrognosen_f09_bnpkonsumtioninvesteringarochutrikeshandel/F0907.px/?rxid=7153a148-a1f6-4adf-a264-4a65a9013235. Hämtad 2019-10-01.

SCB befolkningsstatistik: <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/befolkning/befolkningens-sammansattning/befolkningsstatistik/pong/tabell-och-diagram/helarsstatistik--rikt/befolkningsutveckling-fodda-doda-in--och-utvandring-gifta-skilda/>. Hämtad 2019-10-01.

The World Bank international LPI: <https://lpi.worldbank.org/international/global/2018>. Hämtad 2019-10-15.

Trafikanalys statistikportal: www.trafa.se/sidor/statistikportalen/. Hämtad 2019-09-05.

Trafikanalys är en kunskapsmyndighet för transportpolitiken. Vi analyserar och utvärderar föreslagna och genomförda åtgärder inom transportpolitiken. Vi ansvarar även för officiell statistik inom områdena transporter och kommunikationer. Trafikanalys bildades 2010 och har huvudkontor i Stockholm samt kontor i Östersund.