



Munich Personal RePEc Archive

## **Will we travel less after the pandemic?**

Jonas, Eliasson

Linköping university

7 April 2021

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/106156/>  
MPRA Paper No. 106156, posted 07 Apr 2021 19:51 UTC

# Kommer vi resa mindre efter pandemin?

*Jonas Eliasson*

[jonas.eliasson@liu.se](mailto:jonas.eliasson@liu.se)

*Linköping University & Swedish Transport Administration.*

*Ur: Jonas Eliasson och Lena Unemo (red.): I en tid av pandemi – en ESO-antologi med samhällsvetenskapliga reflektioner. Expertgruppen för studier i offentlig ekonomi 2021:1. ISBN 978-91-525-0069-9. WWW: [eso.expertgrupp.se](http://eso.expertgrupp.se).*

## 8.1 Inledning

Under pandemin har våra vardagsliv förändrats på många sätt. Fler har jobbat hemifrån och vi har undvikit affärer, restauranger och många fritidsaktiviteter. Det har förstås lett till att resandet minskat. Men det har också gjort att många skaffat nya vanor och upptäckt andra sätt att arbeta, handla och leva – mer digitalt och mer hemifrån. De digitala möjligheterna har också ökat och förbättrats i takt med att den nya situationen skyndat på utvecklingen. De digitala verktygen har förbättrats, individer och organisationer har fått mer erfarenhet av dem, näthandelsutbudet har vuxit, fler kulturevenemang och seminarier är tillgängliga över nätet.

Kommer detta leda till att vi reser mindre även efter pandemin? Om vi nu har upptäckt och utvecklat nya digitala möjligheter, och skaffat oss nya vanor både på individuell och organisatorisk nivå, så borde resandet kunna bli väsentligt lägre även efter pandemin. På flera håll har man vädrat stora förhoppningar om att detta ska kunna bidra till att minska transporternas påverkan på såväl klimat som lokalmiljö.

Denna uppsats diskuterar om det är troligt att förändringarna under pandemin får kvarstående effekter på resandet även på lång sikt. Av särskilt intresse är om biltrafiken kan minska, eftersom det skulle kunna bidra till minskad klimat- och miljöpåverkan. Att förutspå framtiden är alltid svårt, men genom att analysera transporternas sammansättning och historiska utveckling försöker uppsatsen göra en kvalificerad gissning.

Första delen beskriver hur resande och transporter i Sverige förändrats under pandemin. Andra delen resonerar om tänkbara långsiktiga effekter, med avstamp i beskrivningar av transporternas historiska utveckling. Beskrivningen bygger huvudsakligen på svenska data, men som kommer att framgå så är de övergripande trenderna likartade i de flesta industrialiserade länder.

## **8.2 Förändrat resande under pandemin**

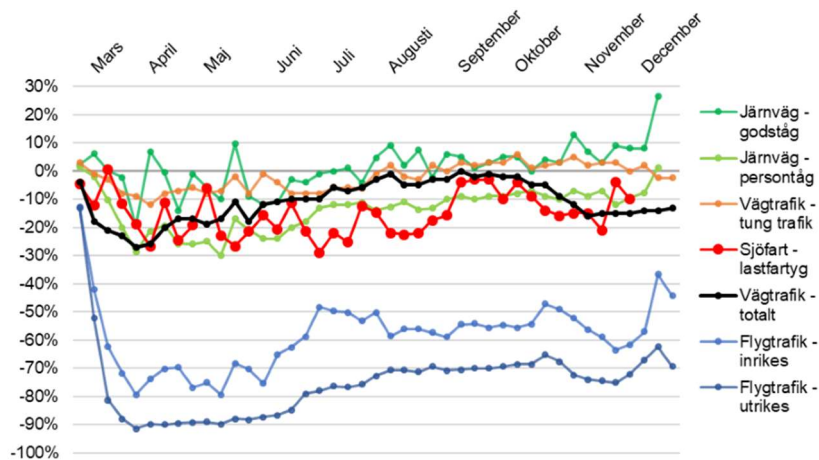
Med tanke på hur mycket som varit annorlunda under pandemin har godstransportvolymerna ändrats förvånansvärt lite. När pandemin bröt ut i Europa under våren 2020 fanns farhågor om att distributions- och produktionskedjor skulle bryta samman när länder stängde ned och gränser stängdes. Industrier skulle få stänga, godstransportföretag gå under och vi skulle få uppleva en generell varubrist. Men jämfört med farhågorna i pandemins början har effekterna på godstransporterna i Sverige<sup>1</sup> varit förhållandevis lindriga, även om transportföretagen har fått anpassa sig till restriktioner och ändrade handelsmönster<sup>2</sup> och särskilt den internationella godstrafiken har råkat ut för många störningar. Lastbilstrafiken och godstågstrafiken har legat på ungefär samma nivåer som året innan, medan lastfartygstrafiken har legat 10-20 procent lägre. Figur 8.1 visar trafiken (fordonsrörelser) i Sverige 2020 jämfört med 2019.

---

<sup>1</sup> Det är fortfarande ont om data för andra länder, men utvecklingen verkar ha varit likartad: väsentliga minskningar av den internationella handeln (som framför allt går på sjö), men relativt begränsade minskningar av inrikes transporter (som framför allt går på väg) (Credendo, 2021; ITF/OECD, 2020; UNCTAD, 2020).

<sup>2</sup> Hur godstransportföretagen berörts och anpassat sig beskrivs i en intervjustudie av Trafikanalys (2020a).

Figur 0.1 Trafik (fordonsvolymer) 2020 relativt trafik 2019, vecka för vecka. Sammanställning av Trafikanalys<sup>3</sup>.



Personresandet har påverkats betydligt mer, särskilt långväga resor och kollektivtrafikresor. Effekten var störst i början av pandemin, i mars-april 2020, när antalet resor minskade med omkring 20 procent<sup>4</sup>. Under sommaren och början av hösten närmade sig antalet resor förra årets nivåer igen, för att i början av hösten bara vara omkring 5 procent lägre än förra året. Men när restriktionerna skärptes igen under senare delen av hösten sjönk resandet igen.

Mest minskade skolresorna, som nästan halverades under våren. Antalet arbets- och fritidsresor minskade med omkring 15 procent under våren, vilket visserligen är en tydlig minskning men ändå ganska måttlig i sammanhanget. Minskningen av arbetsresorna är ungefär lika stor som andelen som i undersökningar före pandemin angav att de ibland arbetade

<sup>3</sup> [www.trafa.se/sidor/transportlaget/](http://www.trafa.se/sidor/transportlaget/) (figur 2), sparad 2021-02-14.

<sup>4</sup> Alla siffror avser Sverige. Siffrorna för totalt antal resor samt uppdelningen på ärenden, reslängder och grupper kommer från Trafikanalys (2020b), och är hämtade ur den nationella resvaneundersökningen som är en löpande enkätstudie. Antalet svarande är begränsat, så nedbrytningarna har en relativt stor statistisk osäkerhet. Siffrorna stöds dock av andra datakällor, som Googles platsdata och Telias mobilmastdata, som visar ungefär lika stora effekter. Siffrorna för resande per färdmedel samt fordonsvolymer kommer från trafik- och passagerarmätningar av Trafikverket respektive kollektivtrafikmyndigheterna (SL, Västtrafik, Skånetrafiken m.fl.). Passagerarmätningar och tågtrafikvolymer har relativt hög säkerhet. Vägtrafikvolymer mäts bara på ett urval platser på det statliga vägnätet samt där trängselskatt tas ut i Stockholm och Göteborg. Mätosäkerheten är därför låg på just dessa platser, men extrapoleringen till hela landets vägtrafik medför urvalsosäkerhet.

hemifrån, så det ser ut som att det framför allt är de som ibland jobbade hemifrån redan förut som övergick till distansarbete. För inköps- och besöksresor syntes ingen minskning.

Förändringarna har varit mycket olika för olika färdmedel. Resandet med kollektiva färdmedel har mer än halverats, medan bilresandet har minskat relativt måttligt. Det beror förstås i hög grad på rekommendationerna att undvika kollektivtrafik och långväga resor. Men det beror också på att färdmedlen fyller delvis olika resbehov. De resärenden som är relativt sett vanligast i kollektivtrafiken – arbets- och skolresor i den regionala kollektivtrafiken, och tjänste- och fritidsresor i flyg- och tågtrafiken – är också de som har minskat mest, medan till exempel inköps- och besöksresor (som utgör merparten av bilresandet) inte har minskat lika mycket.

För att sätta effekterna på resandet i perspektiv behöver man känna till de olika färdmedlens storleksordningar. Personresandet domineras helt av bilresor. Drygt 75 procent av personresandet (räknat i personkilometer<sup>5</sup>) görs med bil, vilket motsvarar omkring 60 procent av antalet resor<sup>6</sup>. (Att andelen av personkilometrarna är högre än andelen av resorna beror framför allt på att resor till fots utgör runt 20 procent av antalet resor men en mycket liten andel av personkilometrarna.) Tvärt emot vad många tror är bara en knapp fjärdedel av bilresandet (i personkilometer) resor till och från jobbet: det allra mesta av bilresandet är fritids- och inköpsresor. Även om många skulle jobba hemifrån blir alltså påverkan på det totala bilresandet begränsad.

Effekterna på bilresandet under pandemin har varit förhållandevis måttliga jämfört med andra färdmedel. Som mest minskade biltrafiken på det statliga vägnätet (som svarar för ungefär tre fjärdedelar av vägtrafiken) med drygt 20 procent under

---

<sup>5</sup> När man diskuterar och analyserar resande och trafik ur ett systemperspektiv är det nästan alltid mängden person- eller fordonskilometer (även kallat persontransportarbete respektive trafikarbete) som är det relevanta, inte antalet resor. Det är väldigt vanligt att man blandar ihop detta, och därför drar felaktiga slutsatser. Resandelar kan användas för att beskriva hur en viss grupp gör sina resor (t.ex. "kvinnor gör i genomsnitt sju procent av sina resor med cykel"), men är man intresserad av trafikens/resandets sammansättning i transportsystemet som helhet så är det person- och fordonskilometrar som är det relevanta. Det är t.ex. det som är relevant för analyser av miljöpåverkan, trafiksäkerhet, vilka som drar nytta av investeringar osv. Det inser man om man gör tankeexperimentet att man ställer sig på en representativ gata (eller annan transportlänk) och tittar på resenärerna som far förbi en. Sammansättningen av ärenden, reslängder, färdmedel, kön osv som man då ser är proportionell mot antalet personkilometer per kategori, inte antalet resor per kategori.

<sup>6</sup> Beskrivningen av resandet och transporterna bygger dels på egna analyser av de nationella resvaneundersökningarna 1978-2019, dels på egna analyser av historiska data om trafikarbete 1950-2019.

några veckor i mars, men sedan började trafikvolymerna återvända till de vanliga nivåerna. Under sommaren och första delen av hösten var det nästan lika mycket trafik som förra året, men när de skärpta rekommendationerna kom i början av november minskade trafiken igen, med omkring 15 procent jämfört med året före. I storstäderna har trafiken ändrat sig mindre: trafiken över Stockholms och Göteborgs trängselskattesnitt minskade runt 10 procent under våren, men under sommaren och första halvan av hösten var trafiknivåerna tillbaka på förra årets nivåer, för att sedan minska igen med omkring fem procent i november-december.

Det regionala kollektivtrafikresandet halverades nästan under våren, men ökade sedan något så att det under första delen av hösten låg omkring en tredjedel under de vanliga nivåerna. När restriktionerna skärptes på nytt i november sjönk resandet återigen till vårens halvering. I vanliga fall utgör den regionala kollektivtrafiken 10-15 procent av personkilometrarna, varav drygt hälften sker med buss och resten framför allt med regional- och pendeltåg. Nästan hälften av resorna är arbets- och skolresor. De allra flesta kollektivresorna sker i de tre storstäderna: SL står ensam för ungefär hälften av landets kollektivresor, och Västtrafik och Skånetrafiken tillsammans för en dryg fjärdedel.

Det långväga tågresandet står för ungefär 5 procent av personresandet. Det långväga tågresandet minskade mer än det regionala, med mer än en halvering under våren. Tågtrafiken, alltså antalet tåg, minskade inte i samma grad. Antalet persontågsavgångar varierade mellan 10 och 20 procent färre än året före, med störst minskning under våren. Det betyder att beläggningen på tågen minskade väsentligt, vilket kraftigt minskade tågforetagens nettointäkter.

Flygresorna, som i vanliga fall utgör omkring 2 procent av inrikesresandet, minskade absolut mest. Under våren försvann flygresorna nästan helt, men en liten upphämtning skedde under sommaren och början av hösten. Antalet resor har ändå minskat med omkring 90 procent.

Ungefär 20 procent av resorna sker till fots och 10 procent med cykel. Dessa resor är dock betydligt kortare än med andra färdmedel, så motsvarande andelar av personkilometrarna är bara några få procent. Enligt den nationella resvaneundersökningen har antalet resor till fots minskat under pandemin, medan antalet cykelresor inte ändrats märkbart.

### 8.3 Långsiktiga effekter

Det är inte bara våra resvanor som ändrats under pandemin. Många vittnar också om att man har fått nya "digitala vanor" (Internetstiftelsen, 2020; Melin, 2021) – man har lärt sig mer om möjligheterna att arbeta, utföra ärenden och roa sig över nätet, och vant sig vid att använda dem. Både på individuell och organisatorisk nivå verkar detta ha lett till en ökad "digital mognad", vilket brukar definieras som förmågan att tillgodogöra sig nyttorna av digitalisering (SVERD, 2019) (se den utförliga diskussionen i Melins kapitel i denna bok). De digitala möjligheterna har också ökat under pandemin, både för att tjänsterna förbättrats och för att fler har skaffat sig tillgång till dem. Utvecklingen av digitala tjänster har som bekant pågått snabbt ända sedan 1990-talet och skulle säkert ha fortsatt ändå, men pandemin har accelererat tjänsteutvecklingen.

Men det är inte alls självklart att mer och bättre digitala kontakter leder till minskat resande med vanliga, fysiska färdmedel. Nya och bättre kontaktmöjligheter är nämligen inget nytt. Redan när telegrafan byggdes ut i USA i början av 1800-talet förutspåddes att detta skulle göra slut på behovet av att resa – man kunde ju telegrafera i stället. Uttrycket "the death of distance" myntades då. Avstånd skulle inte längre spela någon roll när man med telegrafan kunde nå någon på andra sidan landet lika lätt som i samma stad. "Avståndets död" har sedan förutspåtts med varje nytt kontaktmedel: telefon, radio, tv, och nu senast internet. Men vad som hänt är snarast det omvända; möjligheten att ha goda kontakter över långa avstånd verkar snarast ha ökat efterfrågan på resor och transporter.

Förväntningarna att teknisk utveckling ska minska tiden vi lägger på resor är alltså inte nya. De senaste 200 åren har det blivit allt lättare att transportera människor och gods långa sträckor, genom en kombination av teknisk utveckling (tåg, bilar, flygplan, cyklar), investeringar i infrastruktur (vägar, järnvägar, flygplatser) och ökat utbud av transporttjänster (utbyggd kollektivtrafik, bättre tåg- och flygförbindelser). Allt detta har ökat reshastigheterna oerhört. Under hela denna tid har det funnits förväntningar på att snabbare transporter ska leda till att vi ska använda mindre tid för att resa, och lägga den tiden på annat i stället. Men det är inte vad som hänt; som vi ska se nedan så har vi i stället använt i stort sett all den inbesparade tiden till att resa längre.

På samma sätt som det har blivit lättare att transportera sig så har kontaktmöjligheterna förbättrats; det har blivit allt lättare att ha kontakter med andra över långa avstånd. Telegrafen och telefonen krympte världen och förändrade synen på avstånd minst lika mycket som internet har gjort under vår egen livstid. Även uppfinningar som tv, terminaldatorn och telefaxen gjorde kontakter enklare och snabbare, och i vår egen tid har som bekant mobiltelefoner, e-post, smarta telefoner och en uppsjö av meddelande- och informationsappar präglat vår tillvaro. Spådomen att bättre kontaktmöjligheter kraftigt kommer minska behovet av resor och transporter har återkommit för varje ny teknisk landvinning. När internettjänster började slå igenom bland allmänheten i mitten av 1990-talet fanns redan från början stora förhoppningar om att "telependling" och "teleshopping" skulle leda till minskat resande – och detta var ändå innan det fanns smarta telefoner eller trådlösa nätverk. Runt sekelskiftet publicerades en stor mängd forskningsartiklar (t ex Höjer, 1998; Nilles, 1988; Vu och Vandebona, 2007), och ännu fler rapporter och tidningsartiklar, som spekulerade i (eller rentav bestämt förutsade) att vi i framtiden skulle resa betydligt mindre, eftersom vi skulle kunna arbeta hemifrån eller från speciella "jobb-hubbar", och handla på internet i stället för att gå i affärer.

Hittills verkar dock inte mycket av detta ha hänt. Vi använder visserligen internet allt mer för att arbeta, utföra ärenden och roa oss, men som vi ska se så reser vi inte mindre för det. I stället verkar vi ha lagt den inbesparade tiden och kilometrarna på annat resande. I de följande avsnitten ska vi se närmare på hur de totala reslängderna och restiderna utvecklats, och vilka drivkrafterna bakom detta är.

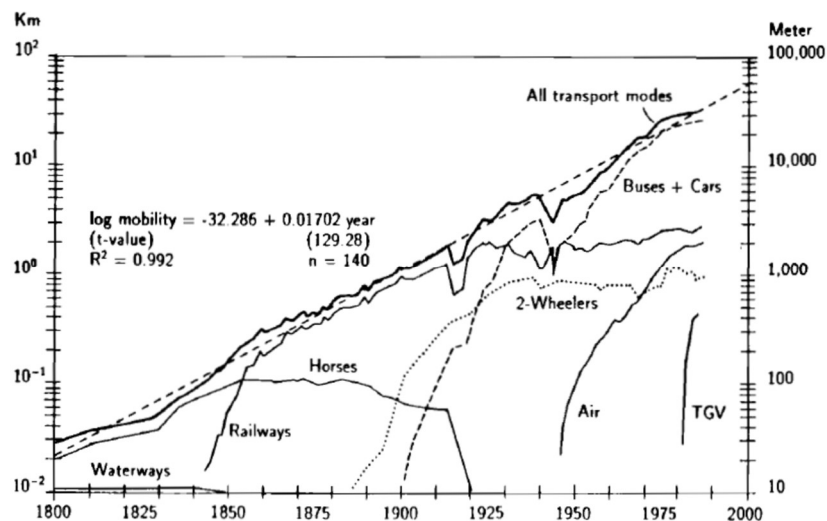
### **Reslängder**

Vi reser ungefär tusen gånger så långt per person och dag som i telegrafens barndom i början av 1800-talet. Figur 8.2 kommer från Grübler (1990) och visar utvecklingen i Frankrike. Utvecklingen har varit likartad i de flesta industrialiserade länder. Notera att y-axeln är logaritmisk, så reslängderna har ökat exponentiellt. Vilka färdmedel som dominerat och möjliggjort tillväxten har som synes varierat – först hästar, sedan tåg, sedan bussar, bilar och flyg. Det är anmärkningsvärt att utvecklingen varit så pass jämn, med tanke



på alla omvälvande världshändelser och samhällsförändringar. De två världskrigen syns tydligt, men sett över denna långa tidsperiod är till och med de bara hack i kurvan.

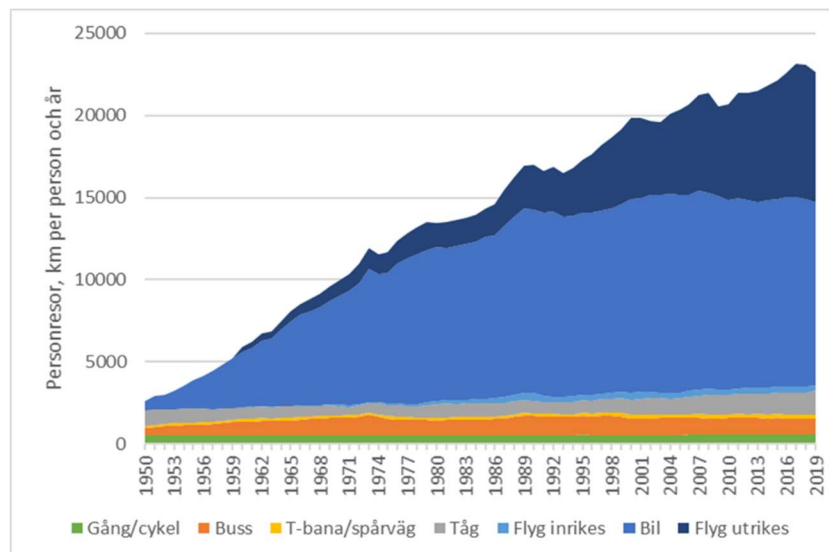
Figur 0.2 Genomsnittlig reslängd per person och dag i Frankrike 1800-1990. Ur Grübler (1990, s. 232).



Figur 8.3 visar hur den genomsnittliga reslängden per person och år har utvecklats i Sverige sedan 1950. För inrikes resande kan utvecklingen delas in i två perioder: först en snabb ökning fram till omkring 1990, och därefter en period när den dagliga snittreslängden för inrikes resor ökat långsammare eller legat still<sup>7</sup>. De senaste tre decennierna har reslängdsökningen framför allt drivits av ökat utrikes flygresande.

<sup>7</sup> Egen bearbetning av data från Trafikanalys och Swedavia. Siffrorna är dock behäftade med osäkerhet: det är svårt att uppskatta snittreslängder för bil, gång och cykel eftersom man är hänvisad till stickprovsundersökningar, och den statistiska metodiken har också förändrats över tid. En del av avmattningen sedan 1990 kan bero på skillnader i metodik. Under 2000-talet har högre bränsleskatter och svag ekonomisk utveckling bidragit till att hålla ned resandet. Det saknas data för snittreslängd per flygresa före 2010, så den har antagits vara samma som under perioden 2010-2019; under de åren har genomsnittlig flygreslängd legat i stort sett helt still, så detta antagande är troligen ingen stor felkälla.

**Figur 0.3 Personresande i Sverige, km per person och år. Beräkningsmetoden för biltrafik har ändrats vid två tillfällen, 1990 och 2000, vilket i viss mån påverkar jämförbarheten över tid.**



Förutom snabbare transporter och bättre kontaktmöjligheter finns en tredje trend som man kan tro borde minska det totala resandet, nämligen att samhället i genomsnitt har blivit allt tätare. Allt fler bor i städer, och en allt högre andel i de största städerna. Något avrundat kan man säga att 1950 bodde nära 40 procent av befolkningen i småorter och glesbygd, drygt 25 procent i de tre storstadsregionerna och resten i andra större städer. Nu är siffrorna omkastade: nära 40 procent bor i de tre storstäderna, drygt 25 procent i småorter och glesbygd och lika stor andel som förut i andra större städer<sup>8</sup>. Det har förstås påverkat resandet – men skillnaderna i resmönster mellan olika områden är faktiskt mindre än man kanske kan tro. Den sammanlagda restiden per person<sup>9</sup> är i genomsnitt omkring en timme i de flesta kommuner (se nedan), och i de flesta kommuner är snittreslängden knappt 40 km per person och dag. De som sticker ut är egentligen bara storstadskärnorna (med 32 km per person och dag) och de så kallade pendlingskommunerna (med 47 km per person och dag).

<sup>8</sup> Egen bearbetning av data från SCB.

<sup>9</sup> Alla siffror om reslängder och restider är egna bearbetningar av nationella resvaneundersökningar 1978-2019, om inget annat anges.

Storstadsregionerna har framför allt vuxit genom att förortsbefolkningen vuxit, och i förorterna reser man ungefär lika långt som i genomsnittliga tätorter. Den verkliga vattendelaren går inte mellan små och stora städer eller mellan norra och södra Sverige, utan mellan tätort och landsbygd. Landsbygdsbor reser ungefär 50 procent längre än tätortsbor, medan det i stort sett inte är någon skillnad mellan landsbygd i olika delar av landet<sup>10</sup>. Tätortsbor reser något kortare sträcka ju större befolkning tätorten har, men skillnaderna är inte särskilt stora, förutom då i storstadskärnorna. Totalt sett finns alltså visst fog för att säga att urbaniseringen har dämpat reslängdsökningen: om inte befolkningen koncentrerats till tätorterna och till storstäderna så hade troligen resandet varit högre. Men effekten är betydligt mindre än vad man kanske kan tro, eftersom reslängderna trots allt inte skiljer så mycket mellan olika tätorter av olika storlek och typ. Nedan ska vi återvända till vad detta kan bero på.

### Restider

Det är ett fascinerande faktum att den genomsnittliga dagliga restiden per person varierar ganska lite över tidsperioder, länder och städer. Denna observation har ibland rentav kallats "lagen om konstant restid". Hypotesen att den genomsnittliga restiden är en konstant som är lika både mellan länder och tidsperioder formulerades (eller åtminstone populariserades) i slutet av 1970-talet av bland annat Zahavi (1977) och Hupkes (1982). Redan från början stod det klart att denna "lag" knappast var helt allmängiltig. Hur mycket tid per dag som ägnas åt resande varierar kraftigt mellan olika personer, och genomsnittsrestiden varierar en hel del beroende på till exempel förvärvsgrad, ålder och hushållssammansättning (Mokhtarian och Chen, 2004). Hypotesen om konstant restid har orsakat en hel del strid, och observationen har inte sällan missbrukats till att dra alltför långtgående slutsatser – någon allmängiltig "lag" är det knappast. Men det är ett slående faktum att den totala genomsnittliga restiden per person och dag i de flesta länder och sammanhang har legat still på omkring en timme sedan många decennier tillbaka; i de fall som det finns jämförbara data går det att spåra denna "konstanta restidsbudget" åtminstone tillbaka till 1960-talet (Metz, 2020). Försöker man

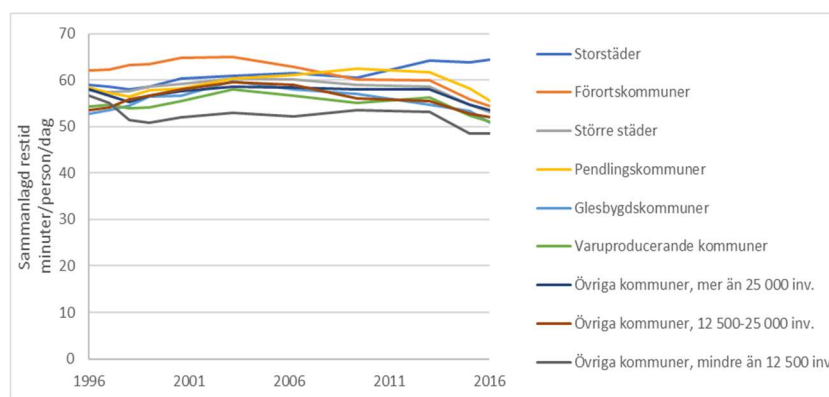
---

<sup>10</sup> Se Eliasson, Swärdh och Pyddoke (2018).

extrapolera längre bakåt, med ledning av uppskattade reslängder och reshastigheter, så verkar det stämma hyggligt även sedan mycket långt tillbaka.

Även i Sverige reser vi sammanlagt omkring en timme per person och dag. Det har åtminstone inte förändrats under den period som det finns jämförbara data, vilket är sedan mitten av 1990-talet (och i viss mån sedan 1970-talet<sup>11</sup>) (se figur 8.5). Dessutom är skillnaderna mellan olika delar av landet förvånansvärt små (figur 8.4). I de allra minsta kommunerna har man den kortaste totala restiden, lite drygt 50 minuter per dag. Längst total restid har man i storstädernas förorter, där den totala restiden är runt 60 minuter per dag. Skillnaden i snittrestid är alltså bara lite mindre än tio minuter, och en del av skillnaden förklaras dessutom av skillnader mellan invånarnas genomsnittliga ålder, hushållssammansättning och förvärvsgrad.

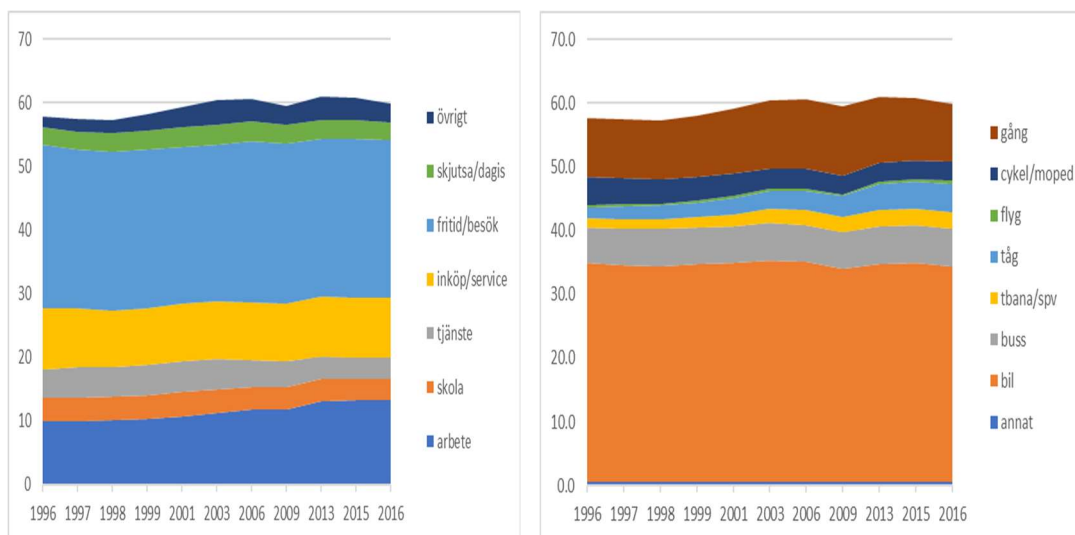
**Figur 0.4 Sammanlagt restid per person och dag, uppdelat efter SKR:s kommunindelning. Glidande medelvärden för nationella resvaneundersökningar 1994-2019 (RVU 2012, 2013, 2015 uteslutna pga. bortfallsproblem).**



Klicka här för att ange Källa eller Anm.

<sup>11</sup> Jämförbara resvaneundersökningar började göras årligen 1994. Resvaneundersökningarna 1978 och 1984 var intervjustudier med hembesök, medan senare studier har använt brev, telefon eller webenkäter. De tidigare hembaserade undersökningarna fångade fler resor, särskilt gång- och cykelresor, vilket gav något högre totala restider per person än i senare studier. Med hänsyn taget till dessa skillnader så verkar inte totalrestiden ändrats ända sedan den första resvaneundersökningen 1978.

**Figur 0.5 Sammanlagd restid per person och dag, uppdelat på resående respektive färdmedel. Glidande medelvärden för nationella resvaneundersökningar 1994-2019 (RVU 2012, 2013, 2015 uteslutna pga. bortfallsproblem).**



Även om "lagen" om restidens konstans har många undantag och reservationer, särskilt när man jämför olika socioekonomiska grupper med varandra, så är det tveklöst så att den absoluta huvuddelen av de tidsbesparingar som bättre transportmöjligheter och ökad täthet ger tas ut i ökat resande, inte genom att den inbesparade restiden används till andra aktiviteter. Detta verkar gälla vare sig man jämför boendemiljöer (storstäder, småstäder, landsbygd), olika länder eller samma land över tiden.

Särskilt intressant är förstås att man inte kan se någon minskning av restider eller reslängder under tiden som IT-revolutionen har pågått. Trots att så mycket av våra liv och vårt samhälle har förändrats av e-post, smarta telefoner, distansarbete, videomöten, nätshopping och sociala medier så är den genomsnittliga dagliga restiden fortfarande runt en timme, var vi än bor.

## Varför ökar resandet?

Sammanfattningsvis hade man kunnat tro att snabbare transporter, urbanisering och bättre kontaktmöjligheter (telegraf, telefon, internet och så vidare) borde ha lett till att vi reser mindre – åtminstone färre minuter, och kanske också färre kilometer. Men den totala restiden har alltså legat i stort sett still, och skiljer sig också förvånansvärt lite mellan olika länder, städer och landsdelar. Och reslängderna går inte nedåt utan fortfarande uppåt, även om ökningen av inrikesresande saktat av de senaste decennierna. Än mer förvånande är att snittreslängderna skiljer sig så pass lite mellan tätorter av olika storlek och landsbygd i olika delar av landet. Det betyder att den ökade tillgängligheten – den fysiska och den virtuella/digitala – över tid eller mellan landsbygd och städer knappast alls tagits eller tas ut i form av kortare restid eller kortare reslängder. I stället växlas i stort sett allt in i *mer* tillgänglighet – vi tar del av ett större och därmed mer specialiserat utbud. Mönstret är detsamma i så gott som alla utvecklade länder och transportmarknader.

Frågan är förstas varför. Ett skäl är naturligtvis det förbättrade utbudet. De generaliserade transportkostnaderna (restid plus reskostnad) har minskat sedan mycket lång tid genom teknisk utveckling, investeringar i infrastruktur och bättre utbud av transporttjänster. Utbudsökningen är enkel att förstå och syns överallt: bilar, tåg och flygplan har blivit allt effektivare och relativt sett billigare, och infrastrukturnätverken har byggts ut.

Men den viktigaste drivkraften bakom transportökningen är den ökande efterfrågan på tillgänglighet. Även under perioder när inte mycket hänt med teknik eller infrastruktur har transporterna fortsatt öka. Den ökande efterfrågan på tillgänglighet hänger ihop med det kanske mest utmärkande draget i moderna samhällen, nämligen den långtgående specialiseringen av arbetsmarknad, produktion, fritidsaktiviteter och livsstilar. Specialisering förutsätter hög tillgänglighet till olika sorters arbeten, leverantörer, människor, aktiviteter och så vidare. Tillgängligheten kan ökas på två sätt: antingen genom längre transporter eller genom förtätning så att avstånden blir kortare. Medan den första mekanismen driver upp reslängderna så driver den andra mekanismen på urbaniseringen. Specialiseringen är därför den fundamentala samhällsförändring som driver såväl transportökningen som urbaniseringen.

Samspelet mellan transportsystem och urbanisering är värt att dröja vid. Genom urbanisering kan man öka sin tillgänglighet utan att behöva resa längre, och därmed kan urbaniseringen åtminstone i princip minska reslängderna. Men å andra sidan finns det avigsidor med att bo tätt, eftersom ytan per person med nödvändighet blir mindre. Inte bara bostadsytan blir mindre: fler ska också samsas om samma yta för parker, stränder, lekplatser och skolgårdar. Var folk väljer att bo har därför alltid varit en avvägning mellan hög tillgänglighet och gott om plats. För en given budget kan man välja någon kombination av yta och tillgänglighet – antingen hög tillgänglighet men leva trångt, eller låg tillgänglighet med gott om plats.

Om transportsystemet förbättras blir det möjligt att få högre tillgänglighet med samma yta, eller mer yta med samma tillgänglighet. En del av tillgänglighetsökningen kan därför växlas in i mer yta per person. Förbättrade transport- eller kontaktmöjligheter gör därför att städerna tenderar att expandera utåt och bli glesare, och därmed ökar de totala transporterna eftersom avstånden blir längre. Både ökande bilinnehav och utbyggd kollektivtrafik har gjort att städerna har kunnat expandera utåt, vilket har ökat städernas tillgängliga yta men till priset av mer transporter. Att öka den tillgängliga ytan utan att öka transporterna är egentligen bara möjligt på ett sätt, nämligen genom att bygga på höjden. I slutet av 1800-talet uppfanns det mest urbana av alla färdmedel, nämligen hissen. Den gjorde att husen kunde byggas mycket högre än förut, och därmed kunde den tillgängliga ytan mångdubblas genom att människor och aktiviteter kunde staplas på höjden.

Avvägningen mellan yta och tillgänglighet är säkert en del av förklaringen till att reslängderna ökat och restiden legat still trots bättre transport- och kontaktmöjligheter. Med bättre transporter och kontakter kan vi ha lika hög tillgänglighet som förut men ändå få mer plats omkring oss. Så vi växlar in förbättringarna inte bara i mer tillgänglighet utan också i mer yta per person, och då ökar reslängderna och restiden blir oförändrad.

Att bättre transport- och kontaktmöjligheter möjliggör mer utspridd lokalisering syns också på att allt fler företag och organisationer är utspridda med många lokalkontor eller distansarbetande personal. Ett anekdotiskt men illustrativt exempel är min egen arbetsplats Trafikverket. Huvudkontoret är lokaliserat i Borlänge, men har personal som bor och arbetar över hela landet. Långt driven digitalisering (som t.ex. digitala möten och

dokumentdelning) och en hel del resande är förutsättningar för att en sådan organisation ska kunna fungera. Fördelarna är bland annat att det ger möjlighet att rekrytera specialiserad arbetskraft över hela landet och inte enbart från Borlängetrakten. Detta sätt att växla in bättre transport- och kontaktmöjligheter i bättre matchning, delvis till priset av mer resande, är en tydlig nationell och global trend. Produktionskedjor och handelsmönster är numera globala, och allt fler företag och organisationer har medarbetare över hela länder eller rentav hela världen. Sådana organisationer vore inte möjliga utan goda kontaktmöjligheter – men de genererar också ökat resande och transporter. I princip skulle nettoeffekten visserligen kunna bli att transporterna minskar, men det verkar som sagt inte ha skett hittills, och det finns få tecken på att trenden skulle vända.

### **Ändrade vanor?**

Under pandemin har vi som sagt levt annorlunda på många sätt. Det är tänkbart att dessa vanor blir kvar även efter pandemin, och att det leder till minskat resande även på sikt. Mot det talar att resmönstren faktiskt inte är så vanestyrda som man kanske kan tro. Trots att de aggregerade resflödena ser så stabila ut, så utgörs de i hög grad av olika resenärer från dag till dag och från år till år. Detta är så paradoxalt att det förtjänar att utvecklas.

En märklig egenhet med de aggregerade res- och transportmönstren är att de är så pass stabila över tid. Betraktar man perioden sedan 1990, till exempel, så har samhället förändrats på en rad sätt. Flera hög- och lågkonjunkturer har passerat, de allra flesta har fått tillgång till internet och smarta telefoner, bränslepriset har ökat runt 50 procent realt, och antalet personbilar per person har ökat från 0,42 till 0,48. Men av dessa förändringar syns inte mycket i reslängderna. De varierar visserligen lite från år till år beroende på konjunktur och bränslepriser, och det finns en underliggande trendmässig ökning; men huvudintrycket är att resmönstren är häpnadsväckande stabila med tanke på hur mycket som förändras i samhället.

Än märkligare är stabiliteten om man betänker hur mycket enskilda människors liv förändras. Varje år byter runt 20 procent



av befolkningen arbetsplats, och runt 15 procent byter bostad<sup>12</sup>. Med tanke på det skulle man kunna tro att trafikvolymerna i enskilda områden eller på enskilda länkar borde variera upp eller ned en hel del mellan åren, beroende på vilka individer som flyttar till eller från olika områden. Men det gör de inte: variationen i trafikflöden mellan år är typiskt sett enstaka procent, trots att trafikflödena alltså inte utgörs av samma individer från år till år. Reslängder, länkflöden, färdmedelsandelar och så vidare förändras mycket långsammare än den takt som enskilda resenärer byts ut i. Att så många byter bostad, arbetsplats och livssituation varje år betyder att "vanor" inte kan förklara särskilt mycket av resmönstrens stabilitet. Även om vi som enskilda individer är vanestyrda i viss mån, så bryts många vanor när livssituationen förändras. Förklaringen till att de aggregerade resmönstren förändras så lite, trots att individuella resmönster ändras så mycket, verkar vara att resandet styrs i högre grad av strukturella faktorer i samhället och transportsystemet än av relativt lättflyktiga och subjektiva faktorer som enskilda vanor eller attityder.

Med detta sagt så finns det ändå exempel på hur plötsliga förändringar av transportsystemet fått kvarstående effekter efter att den ursprungliga förändringen försvunnit. Dargay (1997; 1993) visar till exempel att vägtrafiken reagerar starkare på bränsleprisökningar än på motsvarande bränsleprisminskningar, och i vissa studier (men inte alla) där man gett bilister gratis prova-på-kollektivtrafikkort har man fått kvarstående effekter på beteendet efter försöksperioden (Bamberg, 2006; Fujii och Kitamura, 2003). Ett av de tydligaste exemplen på en kvarstående effekt var trängselskattförsöket i Stockholm. När trängsel-skatterna togs bort efter försöksperioden under första halvan av 2006 så återgick inte trafiken riktigt till nivån före försöket, utan höll sig några procent lägre än förut hela perioden augusti 2006 – augusti 2007, när trängselskatterna infördes igen och trafiken åter sjönk till samma nivå som under försöksperioden 2006 (drygt 20 procent lägre än före försöket) (Börjesson m fl, 2012). En del av minskningen under mellanperioden utan trängselskatt kan förklaras av fler vägarbeten, men det är sannolikt att åtminstone en del av minskningen berodde på att det bildats vanor under

---

<sup>12</sup> Se t.ex. resvaneundersökningen i Stockholm 2004/2006 (där samma individer intervjuades om sina resvanor vid två tillfällen med ett drygt års mellanrum), SCB (2020) och Andersson m.fl. (2014).

försöksperioden som kvarstod även efter försöket, när trängselskatterna togs bort.

Att det finns inslag av vanebeteende i resmönstren är alltså klart, men effekterna är vanligen relativt små och övergående – inte minst för att resenärer byts ut i takt med att deras bostad, arbetsplats och livssituation förändras. Det framstår därför inte som särskilt sannolikt att enbart de nya vanorna under pandemin i sig skulle ändra resandet väsentligt på sikt, även om man säkert kommer att kunna se kvardröjande effekter på kortare sikt.

#### **8.4 Transportföretagen**

Den dramatiska minskningen av resandet med kollektiva färdmedel har fått stora konsekvenser för landets transportföretag. Det kommer att ta ett tag att bygga upp detta näringsliv igen. Men även om effekterna för de enskilda företagen i många fall är tragiska är det inte sannolikt att effekterna blir kvarstående på några års sikt. Effekterna och förutsättningarna ser dock olika ut i olika branscher.

Taxi- och bussföretag har haft stora svårigheter under pandemin. Mer än tre fjärdedelar av bussföretagen uppger att de tappat över 80 procent av intäkterna<sup>13</sup>. I synnerhet trafiken med beställningsbussar har nästan legat nere, och många annars sunda företag har haft stora svårigheter eller gått omkull. Det är förstås både tragiskt och orättvist ur de enskilda företagarnas synvinkel; taxi- och bussföretag är ofta småföretag med några få anställda. När väl pandemin är över är det dock troligt att branschen kan återhämta sig, även om enskilda företag har slagits ut. Både taxi- och bussverksamhet är nämligen förhållandevis lätt att starta; startkapitalet som krävs är inte enormt, och eftersom själva fordonen finns kvar på marknaden (även om många företag har slagits ut) så finns möjlighet att starta nya företag som ersätter dem som försvunnit. Det tar förstås tid, men på några få års sikt talar det mesta för att branschen kommer att återhämta sig. Det finns dock en risk för att branschen koncentreras till färre och större företag, eftersom de sannolikt har bättre förutsättningar att övervintra under pandemin, och efter pandemin kan det vara svårt för mindre, ny- och återstartade företag att åter ta sig in på marknaden.

---

<sup>13</sup> Uppgifter från Bussföretagen.

Även den regionala kollektivtrafiken har drabbats hårt av pandemin, med nära nog halverat resande. Det är förstås ett besvärligt intäktsbortfall för de regionala kollektivtrafikmyndigheterna, men det är inget som inte går att återställa när väl pandemin är över och resandet återvänder till gamla nivåer (vilket möjligen kan dröja ett tag).

Den kommersiella järnvägsmarknaden ser olika ut för person- och godstransporter. Godstransporter på järnväg bedrivs av ett relativt stort antal företag, som kör transporter för egen eller andras räkning. Branschen har länge haft svag lönsamhet, och flera företag rapporterar att godsvolymerna minskat under pandemin, men effekten verkar vara betydligt mindre än på persontransportsidan. Green Cargo, som har mer än halva marknaden för järnvägsgods, rapporterade till exempel nästan exakt samma nettoomsättning 2020 som 2019, även om resultatet var något svagare (Järnvägsnyheter.se, 2021). Den kommersiella persontrafiken på järnväg bedrivs framför allt av SJ och MTR, där SJ är klart störst. SJ rapporterade att resandet halverats och nettoomsättningen minskat med en dryg tredjedel, sett till helåret 2020, med ett negativt resultat på 27 procent av nettoomsättningen (SJ, 2021). Både SJ och MTR har å andra sidan starka ägare; företagen är inte hotade och de bör jämförelsevis lätt kunna skala upp sin verksamhet igen när efterfrågan återvänder. MTRX, dotterbolaget till MTR som kör kommersiell fjärrtågstrafik, har dock haft negativa resultat även åren före pandemin (jarnvagar.nu, 2021), och det är förstås svårt att spå hur stora förluster MTR är beredda att ta innan man når lönsamhet.

Flygbranschen har liknande problem som de privata taxi- och bussföretagen men i en ännu värre storleksordning. Resandeunderlaget har nästan helt försvunnit under pandemin, och de fasta kostnaderna för personal, flygplan och anläggningar är stora. Framför allt led branschen av lönsamhetsproblem redan före pandemin. Till skillnad från småföretagen i taxi- och bussbranschen har dock många flygbolag starka statliga ägare som kan hålla dem under armarna. Eftersom själva flygplanen finns kvar även om företagen som äger dem går omkull så är det inte så besvärligt att bygga upp flygverksamhet igen när väl pandemin är över. Dessutom har flygföretag en ganska gynnsam typ av kassaflöde: intäkterna från biljettförsäljningen kommer in ett bra tag innan "produkten" (resan) ska levereras. Det innebär att kapitalinsatsen som krävs är ganska måttlig i förhållande till

omsättningen, vilket gör det lättare både att starta nya företag och skala upp befintlig verksamhet när väl lönsamheten i branschen är acceptabel igen. Det mesta talar därför för att även flygbranschen kommer att återhämta sig, även om enskilda företag troligen kan gå omkull. Vilka som får svårast att överleva är svårt att avgöra, eftersom flera av bolagen med svagast lönsamhet före pandemin, som egentligen borde slås ut först, har starka statliga ägare. Det verkar dock troligt att intäktsbortfallet under pandemin tillsammans med de lönsamhetsproblem som fanns redan före pandemin kommer leda till att antalet flygbolag minskar. Minskad konkurrens och högre skuldsättning för flygbolagen skulle kunna leda till generellt högre biljettpriser, vilket skulle minska flygresandet även på lite längre sikt. Det minskade flygresandet har också lett till lönsamhetsproblem för flera flygplatser, och i några fall kan det leda till permanent nedläggning.

Jämfört med övriga trafikslag kan det ta längre tid innan det utrikes flygresandet återhämtat sig. Det tar tid innan alla internationella reserestriktioner har tagits bort, vilket dels i sig minskar det internationella resandet, dels påverkar bolagens lönsamhet och därmed utbud och biljettpriser. Det ökade utrikes flygresande har delvis drivits av billigare biljetter, drivet av avreglering och ökad konkurrens. Men med tanke på att flera bolag hade lönsamhetsproblem redan före pandemin så verkar det inte troligt att den trenden kommer fortsätta de närmaste åren.

## **8.5 Slutsatser**

Pandemin har både skapat nya vanor och tvingat fram en ökad "digital mognad" i form av utvecklade digitala tjänster och att fler individer och organisationer har lärt sig använda dem. Effekterna av den ökade digitala mognaden kommer säkert kvarstå, och leda till att vi använder internet allt mer för arbete, möten, handel, kultur och fritidsaktiviteter. Det är en positiv effekt i sig eftersom det gör att tillgängligheten ökar; inte för inte kallas internet ibland för "det femte trafikslaget". Ökad tillgänglighet ökar både livskvalitet och ekonomisk utveckling genom bland annat bättre matchning. Ur företagets synvinkel hårdnar däremot konkurrensen när alla konkurrenter finns bara en knapptryckning bort. I branscher med betydande skalfördelar riskerar det att leda

till att "vinnaren tar allt", och att bara ett eller ett fåtal företag överlever i varje nisch.

Men att döma av historien så kommer knappast nya vanor och ökade digital tillgänglighet leda till minskat totalt resande, åtminstone inte i någon högre grad. Historiska data talar nämligen inte för att bättre kontaktmöjligheter leder till kortare restider eller reslängder totalt sett. Tanken om att bättre kontaktmöjligheter och snabbare transporter ska leda till "avståndets död" och att vi ska lägga allt mindre tid på resande har återkommit gång på gång när nya kontaktmöjligheter och transportmedel slagit igenom. Men det har inte hänt i någon märkbar utsträckning. I stället har vi växlat in denna ökade tillgänglighet i mer kontakter, mer resande och mer transporter. Detta har både drivits av och möjliggjort den ökande specialisering av arbetsmarknad, produktion, kultur, fritidsaktiviteter och livsstilar som är ett signum för det moderna samhället. Samma fenomen syns när man jämför resande i olika geografiska områden: den högre tillgängligheten i de tätaste områdena växlas huvudsakligen in i mer resande, så att de sammanlagda reslängderna och restiderna i genomsnitt blir förvånansvärt lika i olika områden. Att nya digitala vanor under pandemin skulle ändra dessa mycket långsiktiga utvecklingar framstår i det ljuset inte som sannolikt. Det är betydligt mer troligt att vi kommer att resa minst lika mycket som förut, *samtidigt* som vi arbetar, handlar och roar oss allt mer över nätet.

Det betyder att vi dessvärre knappast kan hoppas på att de nya erfarenheterna och livsstilarna under pandemin i sig ska ge något större bidrag till att minska transporterens negativa påverkan på klimat och miljö. Biltrafiken, som står för den helt dominerande delen av transporterens negativa miljöpåverkan, har dessutom bara minskat lite grann under pandemin; under perioden när restriktionerna lättade något återvände trafikvolymerna i stort sett till den gamla nivån. Flygtrafiken har å andra sidan minskat kraftigt, och flera skäl talar som sagt för att det kan dröja längre innan efterfrågan återvänt till historiska nivåer. Minskat flygande kan därför ge vissa positiva miljöeffekter även på lite sikt. Flygtrafiken ingår dock i EU:s utsläppshandel, så minskade klimatutsläpp från flygtrafik inom EU uppvägs i hög grad av att motsvarande utsläppsrätter används av andra.

Som påpekades i inledningen är det svårt att spå. Att något inte har hänt förut är inget bevis för att det inte kan hända i framtiden. Så visst är det möjligt att de nya vanor, livsstilar och tekniska

möjligheter som utvecklats under året med pandemin får stora effekter på resandet och transportererna även på lång sikt. Dagens digitala tjänster rymmer trots allt många fler möjligheter och kvaliteter än telegrafan eller telefonen. Kanske kommer vi om tio eller tjugo år se tillbaka på 2020 och säga "det var då trenden bröts och vi började lägga allt mindre tid på att resa". Men i brist på spåkulor är historiska data allt vi har för att försöka förstå framtiden och samtiden. Det har också fördelen att i någon mån dämpa vår benägenhet att tänka "this time is different" – att just den utveckling som vi själva är med om kommer att skilja sig från tidigare, liknande processer. Uttrycket "this time is different!" brukar användas ironiskt för att varna för finansbubblor, men ironin är lika relevant i andra sammanhang. Det betyder förstås inte att utvecklingen inte kan ändra sig och ta andra vägar, eller att samhällsfenomen inte kan förändras plötsligt och oförutsett. Men det är en påminnelse om att man inte bör göra sin planering beroende av att en historiskt sett osannolik utveckling ska inträffa. Det vore förstås praktiskt för klimat- och miljöarbetet om pandemin skulle få till följd att transportererna spontant började minska. Men vi gör nog klokt i att inte hänga upp vår klimat-, miljö- eller transportpolitik på den förhoppningen.

## Referenser

- Andersson, F.W., Andersson, J., Poldahl, A., 2014. Sannolikheten att byta jobb. Den kommunala jobbalansens betydelse, i: Fokus på näringsliv och arbetsmarknad hösten 2014. SCB.
- Bamberg, S., 2006. Is a Residential Relocation a Good Opportunity to Change People's Travel Behavior? Results From a Theory-Driven Intervention Study. *Environ. Behav.* 38, 820–840.
- Börjesson, M., Eliasson, J., Hugosson, M. B., & Brundell-Freij, K. (2012). The Stockholm congestion charges — 5 years on. Effects, acceptability and lessons learnt. *Transport Policy*, 20(0), 1-12.
- Credendo, 2021. Road freight transport: Weakened European sector remains subject to further disruptions due to Covid-19. [www.credendo.com/fr/node/8570](http://www.credendo.com/fr/node/8570) (accessed 2.14.21).

- Dargay, J., Gately, D., 1997. The demand for transportation fuels: Imperfect price-reversibility? *Transp. Res. Part B Methodol.* 31, 71–82.
- Dargay, J.M., 1993. Demand Elasticities: A Comment. *J. Transp. Econ. Policy* 27, 87–90.
- Eliasson, J., Pyddoke, R., Swärdh, J.-E., 2018. Distributional effects of taxes on car fuel, use, ownership and purchases. *Econ. Transp.* 15, 1–15.
- Fujii, S., Kitamura, R., 2003. What does a one-month free bus ticket do to habitual drivers? An experimental analysis of habit and attitude change. *Transportation* 30, 81–95.
- Grubler, A., 1990. *The Rise and Fall of Infrastructures: Dynamics of Evolution and Technological Change in Transport.* Physica-Verlag, Heidelberg.
- Höjer, M., 1998. Transport telematics in urban systems—a backcasting Delphi study. *Transp. Res. Part Transp. Environ.* 3, 445–463.
- Hupkes, G., 1982. The law of constant travel time and trip-rates. *Futures* 14, 38–46.
- Internetstiftelsen, 2020. *Svenskarna och internet 2020.*
- ITF/OECD, 2020. Unprecedented Impact of Covid-19 on Freight Volumes in Second Quarter. [www.itf-oecd.org/unprecedented-impact-covid-19-freight-volumes-second-quarter](http://www.itf-oecd.org/unprecedented-impact-covid-19-freight-volumes-second-quarter) (accessed 2.14.21).
- jarnvagar.nu, 2021. MTR förlorade en halv miljard [WWW Document]. *Järnvägar.* URL <https://jarnvagar.nu/project/mtr-forlorade-en-halv-miljard-pa-tva-ar/> (accessed 2.15.21).
- Järnvägsnyheter.se, 2021. Förlusterna minskar för Green Cargo [WWW Document]. URL <https://www.jarnvagsnyheter.se/20210210/11459/forlusterna-minskar-green-cargo> (accessed 2.15.21).
- Melin, U., 2021. Digitalisering i ljuset av pandemin – mera än att arbeta hemifrån?, in: Unemo, L., Eliasson, J. (Eds.), *Pandemins Effekter* (Prel. Titel), ESO Skrifter. Expertgruppen för studier i offentlig ekonomi.
- Metz, D., 2020. Time constraints and travel behaviour. *Transp. Plan. Technol.* 0, 1–14.

- Mokhtarian, P.L., Chen, C., 2004. TTB or not TTB, that is the question: a review and analysis of the empirical literature on travel time (and money) budgets. *Transp. Res. Part Policy Pract.* 38, 643–675.
- Nilles, J.M., 1988. Traffic reduction by telecommuting: A status review and selected bibliography. *Transp. Res. Part Gen.* 22, 301–317.
- SCB, 2020. Flyttar inom Sverige. [www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/manniskorna-i-sverige/flyttar-inom-sverige/](http://www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/manniskorna-i-sverige/flyttar-inom-sverige/) (accessed 1.16.21).
- SJ, 2021. Tydliga pandemispår i SJs resultat. Mynewsdesk. [nyhetsrum.sj.se/pressreleases/tydliga-pandemispaar-i-sjs-resultat-3072119](https://nyhetsrum.sj.se/pressreleases/tydliga-pandemispaar-i-sjs-resultat-3072119) (accessed 2.15.21).
- SVERD, 2019. Digital mognad. [www.sverd.se/digital-mognad/](http://www.sverd.se/digital-mognad/) (accessed 2.14.21).
- Trafikanalys, 2020a. Oro, anpassning och nya beteendemönster – godstransportaktörers upplevelser av coronapandemins första våg. Trafikanalys Rapport 2020:15.
- Trafikanalys, 2020b. Resmönster under coronapandemins första halvår. Trafikanalys Rapport 2020:13.
- UNCTAD, 2020. COVID-19 and maritime transport: Impact and responses (UNCTAD/DTL/TLB/INF/2020/1). United Nations.
- Vu, S.T., Vandebona, U., 2007. Telecommuting and its impacts on vehicle-km travelled, in: *International Congress on Modelling and Simulation*, University of Canterbury, Christchurch, New Zealand. Citeseer.
- Zahavi, Y., 1977. Equilibrium between travel demand system supply and urban structure, in: Visser, E.J. (Ed.), *Transport Decisions in an Age of Uncertainty: Proceedings of the Third World Conference on Transport Research Rotterdam*, 26 – 28 April, 1977. Springer Netherlands, Dordrecht, pp. 194–199.

## **Datakällor**

Nationella resvaneundersökningar:

- SCB:s resvaneundersökning 1978.
- SCB:s resvaneundersökning 1984/85.



- Riks-RVU 1994-98.
- RES 1999-2001
- RES 2005/06
- RVU 2011-16
- RVU 2019

Aggregerade data om trafik- och transportarbete:

- Transportarbete i Sverige 1950-2002 (Trafikanalys)
- Transportarbete i Sverige 2000-2019 (Trafikanalys)
- Trafikarbete 1950-2014 (Trafikanalys)
- Trafikarbete på svenska vägar 1990-2019 (Trafikanalys)
- Personbilar i trafik 1923-2019 (SCB)
- Passagerare per flygplats och destination 2010-2019 (Swedavia)
- Antal landningar och passagerare på svenska trafikflygplatser 1960-2019 (Trafikanalys)