

Utveckling av utbud och priser på järnvägslinjer i Sverige 1990-2016

I



© Transportstyrelsen

Väg- och järnvägsavdelningen
Sektion omvärld

Rapporten finns tillgänglig på Transportstyrelsens webbplats www.transportstyrelsen.se

Dnr/Beteckning TSA 2016-238

Författare Johan Brandström, Michael Stridsberg, Jonathan Sundin
Månad År Januari 2017

Eftertryck tillåts med angivande av källa.

Förord

Föreliggande rapport är en del av Transportstyrelsens marknadsövervakning rörande persontransporter på järnväg. Underlagsrapporten har utarbetats av Järnvägsgruppen vid Kungliga Tekniska Högskolan och återfinns som bilaga. Vidare har Transportstyrelsen ansett det relevant att lyfta och vidareutveckla observationer som görs i rapporten. Dessa tas upp i denna del och de slutsatser som dras står för Transportstyrelsen. Johan Brandström, Michael Stridsberg och Jonathan Sundin har varit ansvariga för rapportens framtagande på Transportstyrelsen.

Borlänge, januari 2017

Stina Eklund

Chef, sektion omvärld

Innehåll

1	BAKGRUND	7
2	IAKTTAGELSER OCH SLUTSATSER	8
2.1	Marknadsöppningen växlar upp.....	8
2.2	En mer prisvärd resa...eller?	9
2.3	Tåget populärare än på femtio år	10
2.4	Mer pengar i fickan – då reser vi hellre utomlands.....	10
3	FORTSATT ARBETE	11
	BILAGA.....	12

1 Bakgrund

Transportstyrelsen har under ett antal år arbetat tillsammans med KTH Järnvägsgruppen för att analysera utvecklingen på marknaden för persontransporter på järnväg. KTH har till uppdrag att samla in, bearbeta och analysera uppgifter kopplade till pris och utbud för ett stort antal järnvägsrelationer. Datainsamling har pågått sedan 1990, vilket innebär att utvecklingen kan belysas under en lång tidsperiod.

Syftet med uppdraget har varit att stegvis fördjupa analysen av olika aspekter av marknadsutvecklingen. Ett exempel på sådan fördjupning är att följa utvecklingen av persontrafiken på järnväg efter avregleringen. Det är av särskild vikt att belysa de effekter som resenärerna har kunnat tillgodoräkna sig. Det här har vi bland annat kunnat kvantifiera genom att beräkna mått för tillgänglighet. Även om fokus under lång tid riktats mot att följa järnvägens utveckling har uppdraget med tiden inneburit att betydelsen av konkurrensen från andra trafikslag lyfts fram alltmer. Det är inte bara utvecklingen inom järnvägen som har betydelse för vilka effekter som uppnås, utan även utvecklingen inom andra trafikslag som i princip konkurrerar om samma resenärer.

2 Iakttagelser och slutsatser

2.1 Marknadsöppningen växlar upp

Den kommersiella persontrafikmarknaden har varit avreglerad sedan 2010. Det långa planeringsarbetet under det initiala skedet av reformen bidrog dock till att den i realiteten trädde i kraft först två år senare. Målet med avregleringen var att öka tågtrafikens attraktionskraft genom att skapa ett mer tillgängligt, effektivt och miljövänligt utbud. Förhoppningen var att marknadsöppningen skulle bidra till detta på två sätt: dels genom nya trafikförbindelser och dels genom att redan etablerad trafik konkurrensutsattes. Det senaste trafikeringsåret var det femte sedan marknaden öppnades upp för konkurrens. Samtidigt har insamlingen av pris- och utbudsuppgifter pågått över ett kvarts sekel. Det här gör det möjligt att ställa den långsiktiga utvecklingen på marknaden i kontrast mot utvecklingen som följer avregleringen och därigenom urskilja reformens verkan i tid.

I förra årets rapport konstaterade vi att det på lång sikt skett stora förbättringar i aspekter som är av vikt för resenären. Jämfört med 1990 är utbudet dubbelt så stort och 20 procent snabbare. Priset har varit relativt stabilt, även om differentieringen ökat. Vidare konstaterade vi att utvecklingen på kort sikt varit blygsam och att marknadsöppningen ännu befann sig i startgroparna. Den trafik som etablerats fungerade främst som komplement till SJ:s fjärrtågstrafik och bidrog på intet sätt till att förändra den på strukturell nivå. Ett år senare är effekterna fortfarande begränsade. Det finns dock tecken på att marknadsöppningen lämnat startgroparna och sakta men säkert ökar farten. Den här utvecklingen är framförallt märkbar på sträckan mellan Stockholm och Göteborg, där MTR:s inträde på marknaden bidragit till konkurrens inom snabbtågssegmentet. Trafiken etablerades redan förra året, men har utökats under året. Sett ur ett resenärsperspektiv har det här inte bara lett till ett mer varierat utbud, utan även till sänkta biljettpreiser och kortare restid. Ytterligare en tendens som går att urskilja är utbredningen av de regionala trafiksystemen, som i allt större grad konkurrerar med kommersiella aktörer. Det här är något som bland annat uppmärksammas längs Västkustbanan och Uppsalapendeln, där SJ tvingats effektivisera sina resor för att möta konkurrensen. Marknadsöppningen har följaktligen främst haft effekt på enskilda sträckor.

Marknadsöppningen hålls dock i viss mån tillbaka av kapaciteten på järnvägsnätet. Blickar vi tillbaka i historien är det tydligt att investeringar i infrastrukturen varit den främsta drivkraften bakom järnvägens utveckling. Detta exemplifieras inte minst av den utveckling som följde snabbtågens introduktion i början av 1990-talet. En förutsättning för att

marknadsöppningen ska nå sin fulla potential är således att det finns en infrastruktur som kan tillhandahålla utbudet.

2.2 En mer prisvärd resa... eller?

Den generaliserade kostnaden kan beskrivas som den vägda summan av de monetära och icke-monetära utgifterna som uppstår i samband med en resa. Måttet kvantifierar alltså den uppoffring som resenären gör för att ta sig från en punkt till en annan, och kan därmed också ses som ett mått på endera tillgänglighet eller prisvärdhet. En hög generaliserad kostnad följer exempelvis av att en sträcka har låg turtäthet, låg komfort och högt pris. Det här signalerar att resenären behöver göra en relativt stor uppoffring för att nå sin slutgiltiga destination och att tillgängligheten längs sträckan följaktligen är låg.

I förra årets rapport konstaterade vi att den generaliserade kostnaden minskat inom samtliga studerade relationer och att förbättringen framförallt var en funktion av minskad restid. Vi drog därför slutsatsen att tillgängligheten är bättre idag än för 25 år sedan. En stor del av utvecklingen var dock koncentrerad till början av 1990-talet och kan tillskrivas snabbtågens inträde i transportsystemet. När ett kortare tidsintervall, som blundade för de stora infrastrukturinvesteringarna, placerades under lupp var utvecklingen betydligt mer blygsam.

Den här rapporten fördjupar arbetet som påbörjades förra året. Större fokus riktas mot att studera hur tillgängligheten utvecklas med avseende på tågprodukter och järnvägslinjer. Analysen visar att den generaliserade kostnaden stiger inom fjärrtrafiken åren som närmast föregår marknadsöppningen. I takt med att marknadsöppningen verkar pressas biljettpiserna allt mer och de senaste åren har den generaliserade kostnaden återigen minskat. Som vi redan varit inne på är den här utvecklingen särskilt tydlig på enskilda sträckor. Den upplevda restiden minskar exempelvis längs Malmö-Göteborg och Stockholm-Göteborg, som ett resultat dels av öppnandet av Hallandsåstunneln och dels av att MTR Express satt fler snabbtåg i drift. Riktar vi däremot uppmärksamheten mot den regionala trafiken noteras att den generaliserade kostnaden ökar som en konsekvens av högre biljettpriser.

Sammantaget möter den genomsnittliga resenären idag en högre tillgänglighet än den genomsnittliga resenären i början av 1990-talet. Utvecklingen har framförallt drivits på av snabbare tåg, även om allt billigare biljetter inom fjärrtrafiken bidragit till att öka tillgängligheten ytterligare. En brasklapp i sammanhanget är dock att den generaliserade kostnaden inte tar beaktning till punktlighet. Med tanke på den blygsamma utveckling som noteras på kort sikt är det motiverat att fråga sig huruvida tillgängligheten förbättrats överhuvudtaget inom vissa linjer.

2.3 Tåget populärare än på femtio år

Vi reser allt mer. Sedan 1950 har det årliga resandet per invånare ökat från 350 mil till 1480 mil. Tåget var länge det dominerade sättet att transportera sig på. Den tekniska och ekonomiska utvecklingen som följer i svallvågorna av andra världskriget bidrar dock till att bilen får en mer central roll och att tåget successivt flyttas ut i periferin. Mellan 1950 och 1974 minskar andelen som väljer att resa med tåg från 60 till 18 procent medan andelen som väljer att resa med bil ökar från 20 till 80 procent. Bilens framfart stagnerar sedan i samband med den första oljekrisen och det sker därefter en stabilisering av vårt sätt att resa som, i stort sett, håller i sig än idag.

Trots att tåget brottas med svårigheten att plocka marknadsandelar från bilen har det absoluta resandet tilltagit sedan de första stegen mot en avreglerad marknad togs i början av 1990-talet. I termer av personkilometer har det totala tågresandet mer än fördubblats, varav fjärtrafiken ökat med cirka 50 procent och regionaltrafiken med cirka 230 procent. Den här utvecklingen bör framförallt ses i ljuset av arbetet med att vidga de regionala trafiksystemen och främja arbetsmarknadsförstoring. Avgränsas tidsintervallet till de fem senaste åren noteras en ökning på 14 procent. Den relativt svaga kortsiktiga tillväxten till trots ökar tågtrafiken i förhållande till biltrafiken. Idag utgör tågtrafiken 22 procent av det totala transportarbetet, vilket är den högsta siffran sedan mitten av 1960-talet.

Den etablerade trenden är alltså att biltrafiken planar ut och att det här bland annat sker till tågtrafikens förtjänst. Sammantaget reser vi inte bara mer utan vi reser, i allmänhet, mer tåg och, i synnerhet, mer regionaltåg.

2.4 Mer pengar i fickan – då reser vi hellre utomlands

Det har länge observerats en samvariation mellan utvecklingen av ekonomin och utvecklingen av transporter. Exempelvis är transportarbetet kalibrerat efter konjunkturcykeln under större delen av efterkrigstiden och följer en snarlik bana som den för privatkonsumtion och BNP. Mellan 1950 och 1990 ökar resandet per invånare från 350 mil till 1350 mil samtidigt som BNP per capita ökar från 106 700 kronor till 288 400 kronor. Kausalitet har dock varit svår att fastställa och det kan både argumenteras för att resandet driver den ekonomiska utvecklingen och att den ekonomiska utvecklingen driver resandet. Den senare tesen förklaras dels av att handeln ökar under högkonjunktur och dels av att bilinnehav såväl som efterfrågan på resor ökar med inkomsten. De senaste två årtiondena finns dock tecken på att sambandet håller på att skifta karaktär. Den tidigare så starka kopplingen blir allt svagare, och trots att privatkonsumtionen fortsätter att stiga har resandet per invånare nästintill stagnerat. Det blir därför mer och mer motiverat att fråga sig huruvida det skett en ”decoupling”, där ekonomin och resandet gjort sig fri från varandra.

Det finns flera potentiella orsaker till varför det här observeras: bättre möjligheter att resa kollektivt, förändrad demografisk struktur och att det nåtts viss "mättnad" på resor inom det nationella trafiksystemet. Det senare bidrar till en annan form av resande, där vi i större utsträckning riktar blicken utomlands. Det här exemplifieras inte minst av att antalet resor med flyg till utlandet är tre gånger så stort 2015 än 1990. Faktum är också att separationen mellan ekonomin och resandet inte alls är lika distinkt om utlandsresor tas i beaktning. Snarare än att ekonomin frigjort sig från resandet verkar det som vi reser annorlunda än förr, och att de tendenser till "decoupling" som observerats främst är en nationell angelägenhet.

3 Fortsatt arbete

Transportstyrelsen kommer även i fortsättningen rapportera om järnvägsmarknaden. Vi kommer med stort intresse att följa utvecklingen av marknaden, resandet och tillgängligheten. I framtida rapporter har vi ambition att rikta än större fokus mot att belysa samspel och konkurrens med avgränsade transportslag. Det är en förutsättning att hela transportperspektivet uppmärksammas för att kunna måla upp en rättvis bild ur ett resenärsperspektiv. Därtill kommer rapporten att utökas dels med en analys av resandeflöden och dels med ett mer omfattande tillgänglighetsmått, där punktlighet också tas i beaktning.

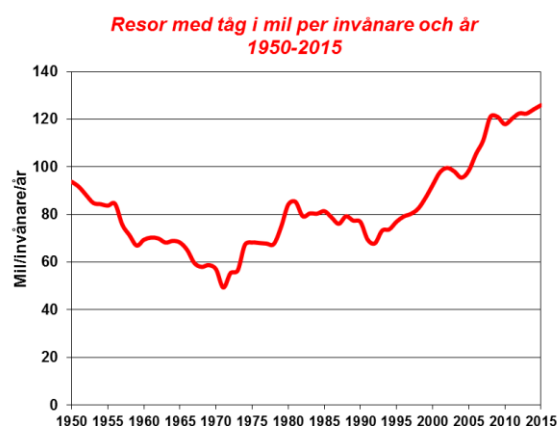
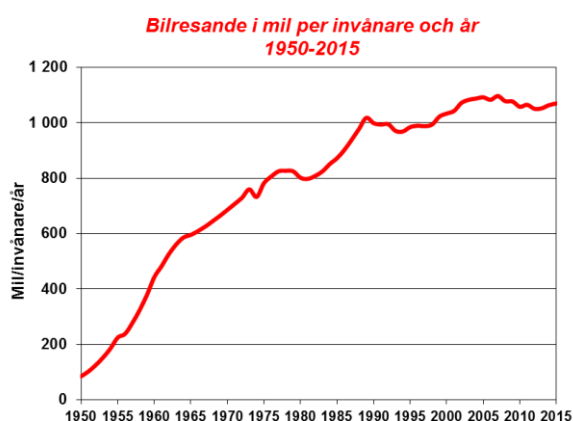
Bilaga



Utveckling av utbud och priser på järnvägslinjer i Sverige 1990-2016

och

Avreglering och konkurrens mellan tåg, flyg och buss
samt kopplingen mellan resandet och ekonomin



BO-LENNART NELLDAL
JOSEF ANDERSSON
OSKAR FRÖIDH

Rapport
Stockholm 2016

TRITA-TSC-RR 16-004
ISBN 978-91-87353-95-6
www.railwaygroup.kth.se

KTH Arkitektur och samhällsbyggnad
Institutionen för transportvetenskap
100 44 Stockholm

Utveckling av utbud och priser på järnvägslinjer i Sverige 1990-2016

och

**Avreglering och konkurrens mellan tåg, flyg och buss
samt kopplingen mellan resandet och ekonomin**

Development of supply and prices on Swedish railway lines 1990-2016

and

**Deregulation and competition between rail, air and bus
and Analysis of travelling and economic development
- Summary in English -**

Bo-Lennart Nelldal • Josef Andersson • Oskar Fröidh

Kungliga Tekniska Högskolan (KTH)
Institutionen för transportvetenskap
KTH Järnvägsgrupp
2016-12-01

Innehållsförteckning

Förord	6
Sammanfattning	7
Summary in English	16
1. Inledning	27
1.1 Öppen och konkurrensutsatt marknad	27
1.2 Metod	27
1.3 Rapportens uppläggning	29
2 Transportmarknaden och tågtrafikens utveckling	30
2.1 Transportmarknadens struktur	30
2.2 Resandet och den ekonomiska utvecklingen	33
2.3 Hur mycket reser vi per person och år?	38
2.4 Utvecklingen av efterfrågan 1950-2015.....	45
2.5 Järnvägens produkter och produktivitet 1990-2015.....	52
2.6 Utnyttjandet av järnvägsnätet 1990-2015	56
3 Effekter av avreglering av persontrafik på järnväg	61
3.1 Transportpolitiska förutsättningar	61
3.2 Interregional trafik i konkurrens t.o.m. 2015	63
3.3 Ny trafik i tågplan 2016	69
3.4 Andra väsentliga förändringar i tågplan 2016	70
3.5 Privat interregional trafik som upphört	71
3.6 Regionala trafiksystem 2016	73
3.7 RKM:s trafik som konkurrerar med fjärrtrafiken.....	75
4 Utvärdering av avregleringens effekter	77
4.1 Hittillsvarande effekter av avregleringen.....	77
4.2 Utbud Göteborg–Stockholm med tåg, flyg och buss.....	82
4.3 Priser Göteborg–Stockholm med tåg, flyg och buss 2016	86
5 Kommersiell trafik med tåg	91
6 Långväga busstrafik i konkurrens med tåg	96
7 Inrikesflyg i konkurrens med tåg	101
8 Konkurrens mellan tåg, buss och flyg	105
8.1 Konkurrens i interregional trafik	105
8.2 Konkurrens i regional trafik	110
9 Utvecklingen av utbud och priser i tågtrafik 1990-2016	112
9.1 Trafiksystem i det svenska järnvägsnätet.....	112
9.2 Utveckling av resehastigheter 1990-2016.....	114
9.3 Utveckling av turtäthet 1990-2016	123
9.4 Utveckling av priser 1990-2016.....	125
10 Beräkning av tillgänglighet i olika relationer	131

Bilaga 1 Metodik	141
Översiktlig beskrivning av tabeller och databaser	141
Utvecklingen av taxestruktur på järnväg.....	148
Slutsatser om mätningen av priser.....	149
Metod för bearbetning av utbudsdata från Samtrafikens databas	151
Bilaga 2: Lista över undersökta relationer	153
Rapportserien utbud och priser från KTH	155

Förord

KTH Järnvägsgruppen har genomfört ett uppdrag att beskriva utvecklingen av utbud och priser på järnvägslinjer i Sverige 2016. I detta ingår också att beskriva effekterna av avregleringen och konkurrensen mellan olika transportmedel i långväga trafik. En särskild analys har också gjorts i denna rapport av kopplingen mellan den ekonomiska utvecklingen och resandet. Projektet finansieras av Transportstyrelsen där Johan Brandström varit ansvarig.

Tidigare har Banverket gett KTH detta uppdrag successivt för åren 1990-2009. Under perioden 2010-2014 var Trafikanalys ansvarig och 2014 deltog även Transportstyrelsen, men från 2015 har Transportstyrelsen varit ensam finansiär. I projekten har en databas byggts upp vid KTH som innehåller ett stort antal uppgifter om utbud och priser på järnvägslinjer över hela Sverige. De senaste åren har även data för flyg och långväga busstrafik samlats in. En analys av utvecklingen under den hela perioden 1990-2016 redovisas i denna rapport. En sammanställning av data redovisas i en tabellbilaga.

Arbetet har genomförts av Bo-Lennart Nelldal, Oskar Fröidh, Josef Andersson och Maria Thulin vid avdelningen för transportplanering, ekonomi och teknik. Bo-Lennart Nelldal har varit projektledare och författat huvuddelen av denna rapport. Oskar Fröidh har främst bidragit med beskrivningen av den avreglerade trafikens utveckling 2016. Josef Andersson har utvecklat ett program för att ta fram tidtabellsdata och priser från Samtrafiken och har bearbetat databasen och tagit fram tabeller. Maria Thulin har svarat för inkodning och bearbetning av tidtabeller och priser. Författarna svarar själva för slutsatserna i rapporten.

Stockholm i december 2016

Bo-Lennart Nelldal

Professor emeritus

Sammanfattning

Samband mellan den ekonomiska utvecklingen och transporterna

- Det finns ett starkt samband mellan den privata konsumtionen och resandet
- Resandet ökade snabbare än ekonomin fram till 1990 för att sedan öka långsammare
- Även resandet per invånare och år har stagnerat särskilt med bil medan tåg har ökat
- Det kan tyda på s.k. "decoupling" d.v.s. att resandet frigör sig från den ekonomin
- Samtidigt har utrikesresorna med flyg ökat snabbt och kan förklara en del av utvecklingen

Utvecklingen i ett långsiktigt perspektiv

- Privatbilens expansion 1950-1970 och minskad tågtrafik
- Energikriserna 1974 och 1979 ledde till ökad tågtrafik
- Flygets expansion under 1980-talet medförde stagnerande tågtrafik
- Investeringar i järnvägar och nya tåg 1990-2010 gav fördubblad tågtrafik
- Kvalitetsproblem från 2010 som följd av ökad trafik och eftersatt underhåll

Utvecklingen 1990-2016

- Det går dubbelt så många tåg som går 20 % snabbare 2015 än 1990
- Priserna har varit stabila men prisdifferentieringen har ökat
- Tågresandet har ökat med 112 % från 1991 till 2015,
- Resandet med regionaltåg har ökat med 226 % och med fjärrtåg 59 %

Utvecklingen 2016

- Ökat utbud och lägre priser Stockholm-Göteborg som följd av MTR:s nya snabbtåg
- Blå tåget Stockholm-Göteborg fick ställas in augusti-december p.g.a. indraget trafikillstånd
- Ökad kapacitet och kortare restid Göteborg-Malmö genom att Hallandsåstunneln öppnats
- Nya regionaltåg Malmö-Trelleborg och Ängelholm-Halmstad samt flera regionaltåg på Södra stambanan
- Längre restid med Öresundstågen Köpenhamn-Malmö som följd av ID-kontrollerna
- Sänkta priser i SJ:s fjärrtrafik och vissa prishöjningar i RKM:s regionaltåg
- SJ:s nattåg till Jämtland reducerades till säsongstrafik vinter och sommar

Effekter av avregleringen av den kommersiella fjärrtrafiken från 2007

- Konkurrens med SJ:s fjärrtrafik till en början med lågpriståg med gamla vagnar
- Inte bara konkurrerande utan även kompletterande trafik har startats
- Konkurrens mellan långväga regionaltåg och fjärrtåg Göteborg-Malmö
- Från 2015 konkurrens mellan SJ:s och MTR:s snabbtåg Stockholm-Göteborg
- SJ har minskat på nattågstrafiken vilket sannolikt är en effekt av den hårdare konkurrensen

Effekter av konkurrensen mellan transportmedel

- Hård konkurrens inom inrikesflyget sedan 1994 – stabil på de största linjerna
- Konkurrens mellan flygbolag och flygplatser som ger labilt utbud på de mindre linjerna
- Konkurrens i långväga busstrafik sedan 1997 huvudsakligen med lågt pris
- Busskonkurrensen har minskat som följd av lägre tågpriser
- Konkurrens mellan tågbolag Stockholm-Göteborg kan ha lett till ökat totalt tågresande

Järnvägens roll i transportsystemet

Tåget har sin största betydelse för pendeltrafik omkring de stora städerna där tågets stora kapacitet behövs. På långa avstånd knyter tåget ihop Sverige och snabbtågen har gjort att man kan resa fram och tillbaka över dagen mellan många orter i Mellansverige och södra Sverige. Snabba regionaltåg har fått allt större betydelse i hela Sverige för att skapa större arbetsmarknader.

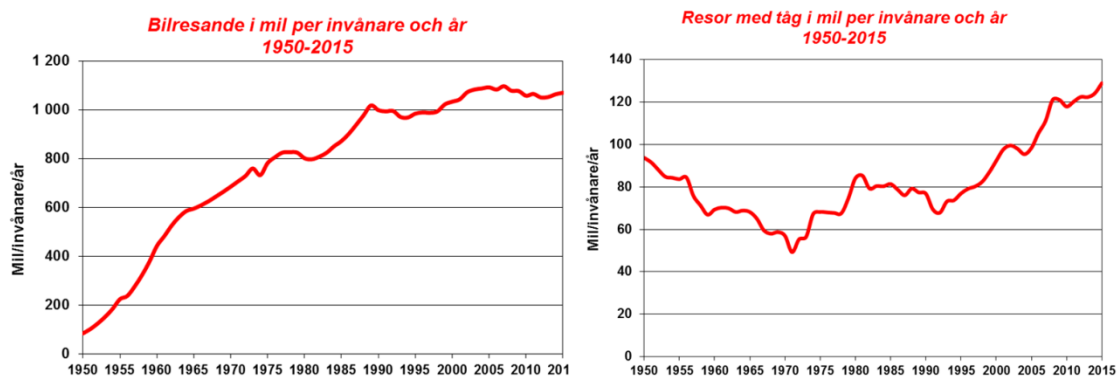
Bilen är dock det mest använda för både korta och långa resor. Flyget används bara för långa resor och har en avgörande betydelse för utrikesresorna. Bussen används för lokal- och regionaltrafik och i viss mån för långa resor. Gång och cykel har störst betydelse i medelstora städer.

Kopplingen mellan resandet och den ekonomiska utvecklingen

Det finns ett starkt samband mellan den ekonomiska utvecklingen och utvecklingen av transporterna. För resor är sambandet starkt med den privata konsumtionen. Den privata konsumtionen driver på persontransportarbetet på två sätt: Dels genom att vi reser mer när vi får mer pengar, dels genom att bilinnehavet ökar med ökad inkomst. Med ökat bilinnehav följer också ett ökat resande då de som har bil reser mer än de som inte har bil.

Under perioden 1950-1990 ökade persontransportarbetet dubbelt så snabbt som den privata konsumtionen men 1990-2015 har persontransportarbetet ökat långsammare än den privata konsumtionen. I utvecklingen av den privata konsumtionen ingår också indirekt befolkningsutvecklingen eftersom en ökande befolkning ger en ökad ekonomisk omsättning. Bilden blir något annorlunda om man även tar hänsyn till utvecklingen av befolkningen och beräknar resandet per invånare och år. Antal invånare i Sverige har ökat från 7 miljoner 1950 till knappt 10 miljoner år 2015 eller med 40 %.

År 1950 reste vi i genomsnitt 350 mil per invånare och år och resandet ökade nästan kontinuerligt fram till 1990 då det var 1300 mil per invånare och år. Därefter har det ökat långsammare och uppgick till 1480 mil per invånare och år 2015; se figur 1.



Figur 1: Utveckling av bil- och tågresande i mil per invånare och år 1950-2015.

Studerar man bilresandet så ökade det snabbt från 1950-1990, därefter har utvecklingen stagnerat, se figur 1 det vänstra diagrammet. Efter 2005 har bilresandet per invånare minskat. Det har ökat totalt sett, men antalet invånare har ökat snabbare. Frågan är om "peak car" har inträffat eller om det är en tillfällig minskning.

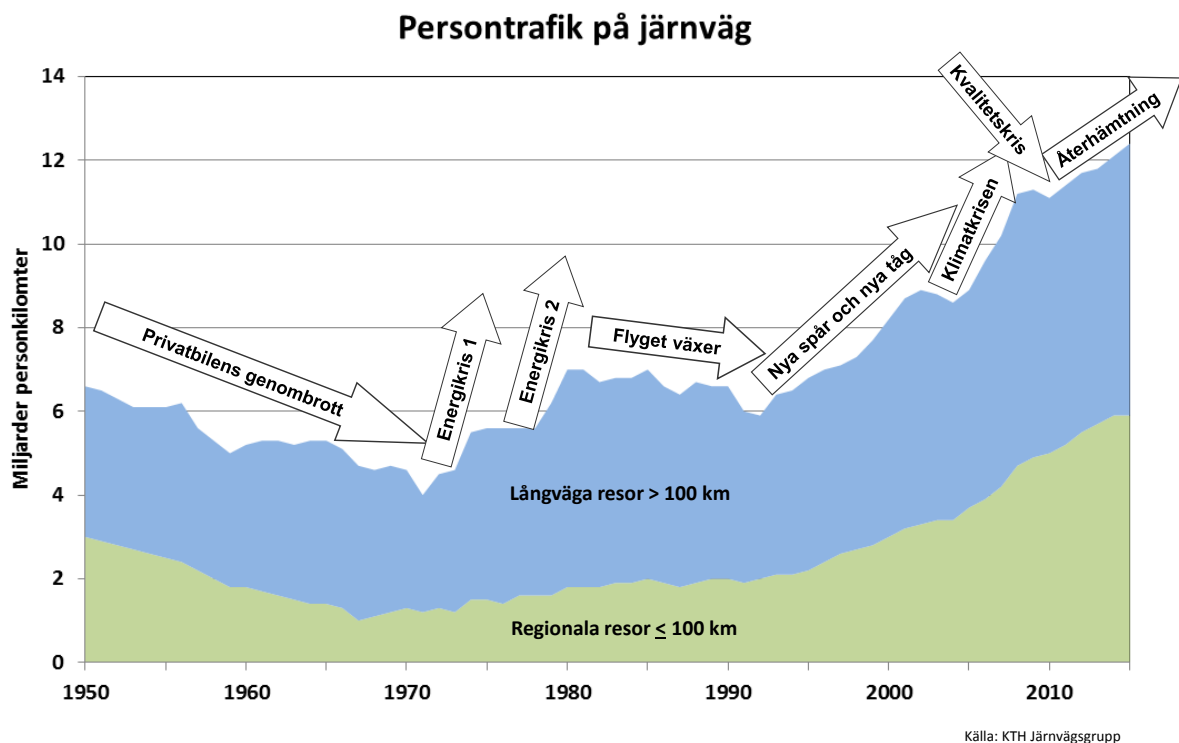
Av det högra diagrammet framgår att tågtrafiken visar ett delvis omvänt mönster med en snabb minskning fram till 1970, därefter en ökning till 1980 för att minska fram till 1991 och därefter en kraftig ökning till 2015. Observera dock att skalan är olika, vi åker ungefär 1000 mil per invånare och år med bil men bara 120 mil per invånare och år med tåg. Härtill kommer ca 200 mil per invånare och år med övrig kollektivtrafik inkl. inrikesflyg och 50 mil per invånare och år med gång och cykel.

En fråga som man kan ställa sig om det har skett en "decoupling" mellan utvecklingen av ekonomin och resandet. Sambandet mellan den privata konsumtionen och persontransportarbetet finns fortfarande men har blivit svagare men när man räknar ut hur mycket vi reser per invånare och år så ser det ut som det inte varit någon ökning alls. En viktig faktor är att emellertid att resorna utomlands inte finns med i persontransportarbetet i Sverige. Därför har en särskild analys av resandet med flyg till utlandet gjorts i denna rapport.

Resandet med inrikesflyg har stått stilla sedan 1990 medan resandet med flyg till utlandet ökat mycket snabbt, det är tre gånger så stort 2015 som 1990 och det sker på allt längre avstånd. Det uppgår till 240 mil per invånare och år och har således ganska stor betydelse. Tar man hänsyn till detta så har inte det totala resandet per invånare och år minskat utan ökat men tillväxttakten är mycket lägre än tidigare.

Utvecklingen av tågtrafiken

Utvecklingen av persontrafiken på järnväg i ett långsiktigt perspektiv framgår av figuren nedan. Under perioden 1950-1970 expanderade privatbilismen snabbt och tågutbudet minskade successivt. En tillfällig svacka var tågledarstrejken 1971. Under den första energikrisen 1974 då det också var bensinransonering under en kort period ökade tågtrafiken kraftigt. Nästa ökning kom 1979 vid den andra energikrisen då också lågpriser infördes på tågen genom ett politiskt beslut. Under 1980-talet minskade resandet något, bl.a. beroende på flygets expansion, se figur 2.



Figur 2: Utveckling av persontransportarbetet med järnväg 1950-2015.

1990-talet inleddes med en kraftig minskning 1991-92 som följd av moms på resor och därefter uppstod en kontinuerlig ökning som följd av utbyggnaden av banorna och nya tåg. Nya banor blev successivt klara och utbudet förbättrades kraftigt och det totala resandet blev år 1999 större än någonsin tidigare. Trafiken fortsatte att öka till år 2004 då det totala resandet minskade något som följd av minskat utbud och ökad flygkonkurrens. 2005-2009 ökade resandet kraftigt genom bättre utbud, lägre priser i fjärrtrafiken och ökad miljömedvetenhet.

Under åren 2010-2011 stagnerade utvecklingen på grund av de stora kvalitetsproblem som följde av två hårda vintrar. Eftersom både gods- och persontrafiken ökat var kapacitetsutnyttjandet högt och i kombination med eftersatt underhåll uppstod många fel som orsakade förseningar och inställda tåg. Avregleringen hade också satt också sina spår i vinterberedskapen. Det innebar att den tidigare positiva trenden bröts. Persontrafiken har därefter återhämtat sig och ökade under 2012-2015 igen.

Utvecklingen av utbud och priser 1990-2016

KTH Järnvägsgrupp har undersökt utbud och priser på ett stort urval av järnvägslinjer varje år 1990-2016. Sammanfattningsvis visar dessa data tydligt att medelhastigheten höjts kraftigt framförallt på längre avstånd och att turtätheten samtidigt ökat generellt men mest i lokal- och regional trafik. Investeringarna i infrastruktur och nya tåg har resulterat i mer än 110 % fler tåg som går 20 % snabbare, se figur 3 och 4. Sammantaget har det inneburit en ökning av tågresandet med 107 % i personkilometer från 1991, som var den lägsta nivån efter att resemomsen införts, till 2015 som är den senast tillgängliga statistiken. De kortväga resorna under 10 mil har ökat med 226 % och de långväga resorna med 59 %. Det är framförallt den regionala trafiken och den interregionala snabbtågstrafiken som ökat mest.

Priserna i kommersiell trafik har blivit alltmer differentierade. Under 1990-talet infördes X 2000-tågen med högre komfort och kortare restider som kunde konkurrera med flyg och därmed en högre prisnivå. InterCity-tåg och regionaltåg har haft en relativt stabil prisnivå bortsett från när moms infördes på resor 1991, se figur 5 och 6. Under 2000-talet har alltmer flexibel prissättning införts i SJ:s trafik med låga priser även på X 2000-tågen. Nya operatörer har initialt satsat på lågpriståg men under 2016 märks den ökade konkurrensen mellan snabbtågen genom att priserna sänkts. Priset på månadskort för lokal- och regionaltåg har mer än fördubblats mellan 1990-2015 men från en från början låg nivå.

Förändringar i utbudet 2016

Utbudet Stockholm-Göteborg har ökat genom att MTR express nu kör 8 turer med snabbtåg per dag i konkurrens med SJ som kör 18 snabbtåg. Det gick totalt 35 tåg per dag och riktning Stockholm-Göteborg med tre olika operatörer och 32 flyg också med tre operatörer samt 6 bussar med två operatörer. Konkurrensen har inneburit lägre priser för samtliga transportmedel 2016. Blå tåget som kör veckoslutstrafik Stockholm-Göteborg ställdes in augusti-december p.g.a. indraget trafikillstånd.

Kapaciteten har ökat och restiderna har förkortats genom att tunneln genom Hallandsås öppnades i december 2015. Det möjliggjorde nya regionaltåg Ängelholm-Halmstad. Nya regionaltåg körs också Malmö-Trelleborg sedan banan byggts ut med fler mötesstationer. Fler regionaltåg körs på Södra stambanan.

SJ planerade att lägga ner nattågen Stockholm-Malmö under 2015 men valde efter protester att behålla dem och sänka priserna. Resandet ökade och de har blivit kvar men SJ har minskat utbudet för nattågen till Jämtland till säsongstrafik vinter och sommar. Dessa åtgärder har sannolikt påskyndats av avregleringen.

Sedan 2015 har det totala tågutbudet ökat medan utbudet av flyg och långväga busstrafik har minskat något på de studerade linjerna vilka täcker större delen av Sverige.

Järnvägens utveckling och effekter av avregleringen

Under perioden 1990-2016 är det tydligt att den första och största drivkraften för järnvägens utveckling är investeringarna i järnvägens infrastruktur och den därpå följande etableringen av nya trafiksystem. 1988 års trafikpolitiska reform, med separering av bana och drift och där investeringar i järnvägar började göras på samhällsekonomisk grund precis som i vägar, var en förutsättning för detta. Det innebar att snabbtågen introducerades och att tåget blev ett alternativ till flyget.

Denna kraftiga förnyelse av järnvägsnätet utgjorde också grunden för den andra drivkraften: Etableringen av nya snabba regionaltågssystem och investeringar i nya tåg. Då blev de regionala kollektivtrafikmyndigheterna (RKM) drivande för att utveckla järnvägen där huvudsyftet var att vidga de regionala arbetsmarknaderna inom en timmes restid, se figur 7.

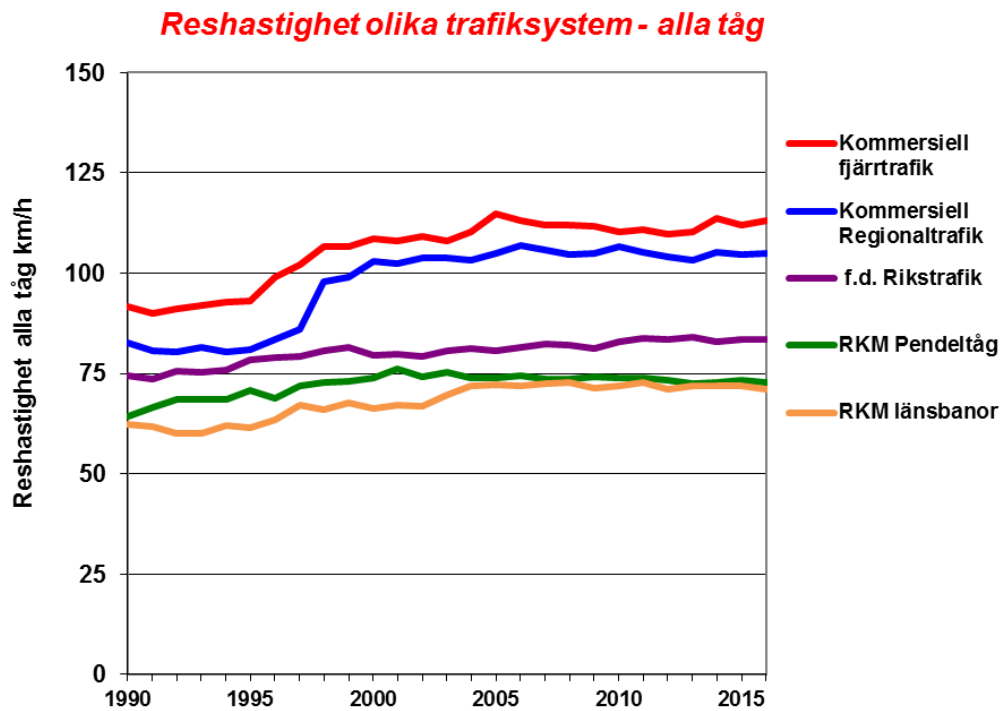
Den tredje drivkraften för utvecklingen av järnvägen var den intermodala konkurrensen dvs. konkurrensen mellan tåg, flyg, buss och bil. Avregleringen av den långväga busstrafiken 1997 ledde till att SJ sänkte sina priser vilket i sin tur ledde till att många bilister valde tåget. Efter att tågpriserna sänkts har utbudet minskat till en nivå som ligger nära före avregleringen av busstrafiken. Samtidigt har flexibla priser och 1-klass-bussar införts.

Flyget avreglerades 1992 då också Bromma flygplats åter öppnades men det var etableringen av lågprisflyg omkring 2005 som bidrog till SJ införde ett mer flexibelt prissystem med mycket låga priser. Utvecklingen av flyget visar på ökat utbud och stabil konkurrens i de största relationerna men labil konkurrens i de mindre relationerna med ibland minskat utbud och högre priser. För flyg är det konkurrens både mellan operatörer och mellan flygplatser.

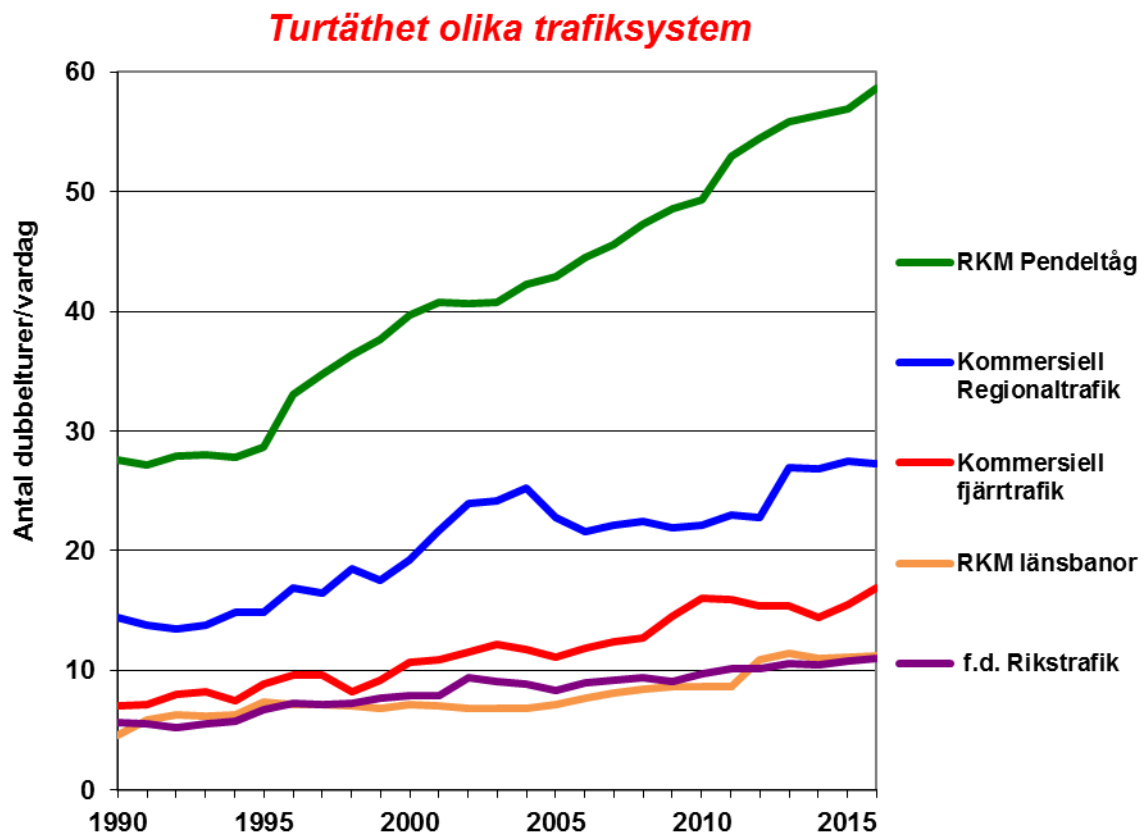
Den fjärde drivkraften är den intramodala konkurrensen dvs. konkurrens mellan tågbolag i kommersiell fjärrtrafik, se figur 7. Denna började 2009 men har till att börja med huvudsakligen inneburit ett utbud som kompletterar SJ:s trafik. Det är först 2015 med etableringen av MTR Express Göteborg–Stockholm som det har blivit verklig konkurrens. Även här är sannolikt priseffekten viktigare än utbudseffekten och har också bidragit till att SJ sänkt sina priser. Den största effekten är sannolikt att tåg tar marknadsandelar från bil och flyg samt att en del nya resor möjliggörs.

Syftet med avregleringen av järnvägen är i grunden att den ska leda till en förbättring av trafikutbudet så att fler väljer tåget. Det kan ske på två sätt: Dels genom att nya operatörer etablerar ny trafik, dels genom att de gamla statliga operatörerna blir effektivare och mer kundanpassade genom konkurrenstrycket. Avregleringens effekter kan således inte bara mätas i de nya operatörernas etablering utan även hur de gamla operatörerna påverkats.

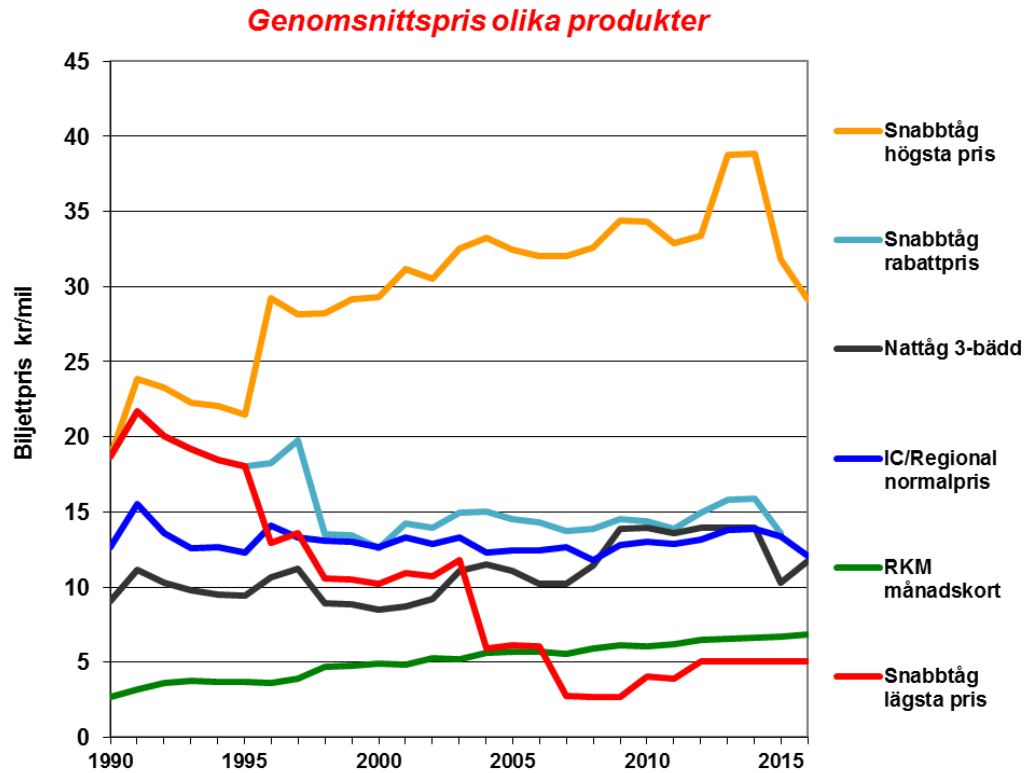
Konkurrens och avreglering kan således ge utökat utbud och lägre priser i de stora relationerna men sämre utbud och ibland högre priser i de små relationerna. För tåg och buss finns även konkurrens mellan den kommersiella trafiken och den som bedrivs av de regionala kollektivtrafikhuvudmännen (RKM). Det innebär att det på sikt finns risk för att kommersiella utbudet av fjärrtrafik minskar i omfattning om den inte upphandlas av staten eller organiseras på annat sätt. Huvudsakligen kompletterar dock RKM:s trafik den kommersiella interregionala trafiken och fungerar som matartrafik.



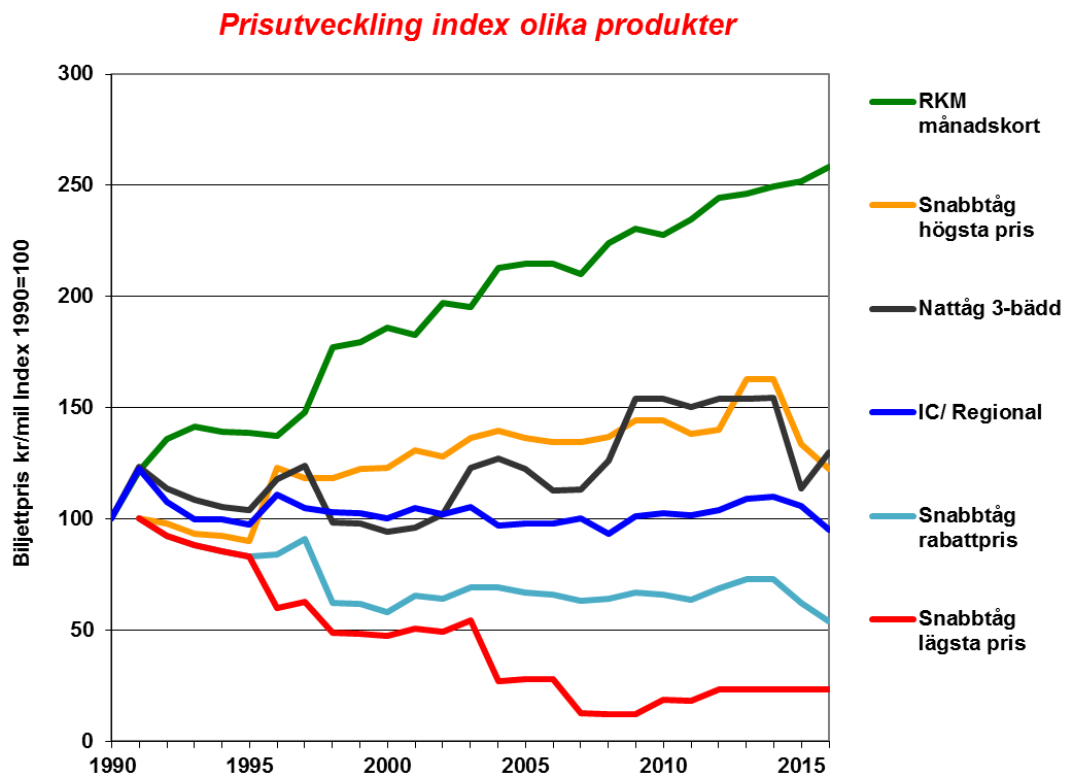
Figur 3: Restid mätt som medelhastighet (km/h) med alla tåg för olika trafiksystem 1990-2016.



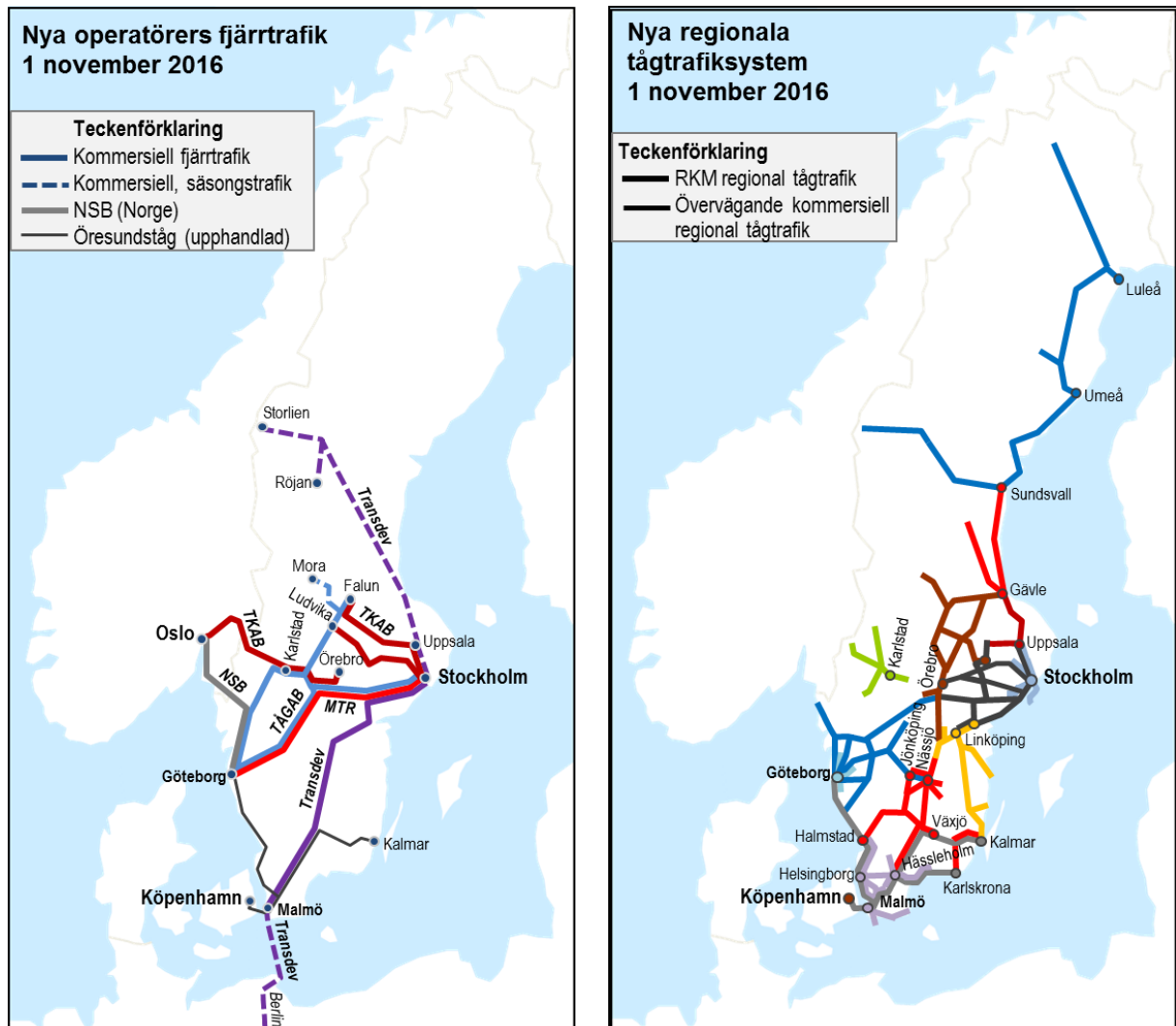
Figur 4: Turtäthet mätt som dubbelturer per vardag för olika trafiksystem 1990-2016.



Figur 5: Priser för olika produkter i kr/mil 1990-2016, 2015 års prisnivå.



Figur 6: Utveckling av priser för olika produkter i kr/mil, index 1990=100, 2015 års prisnivå

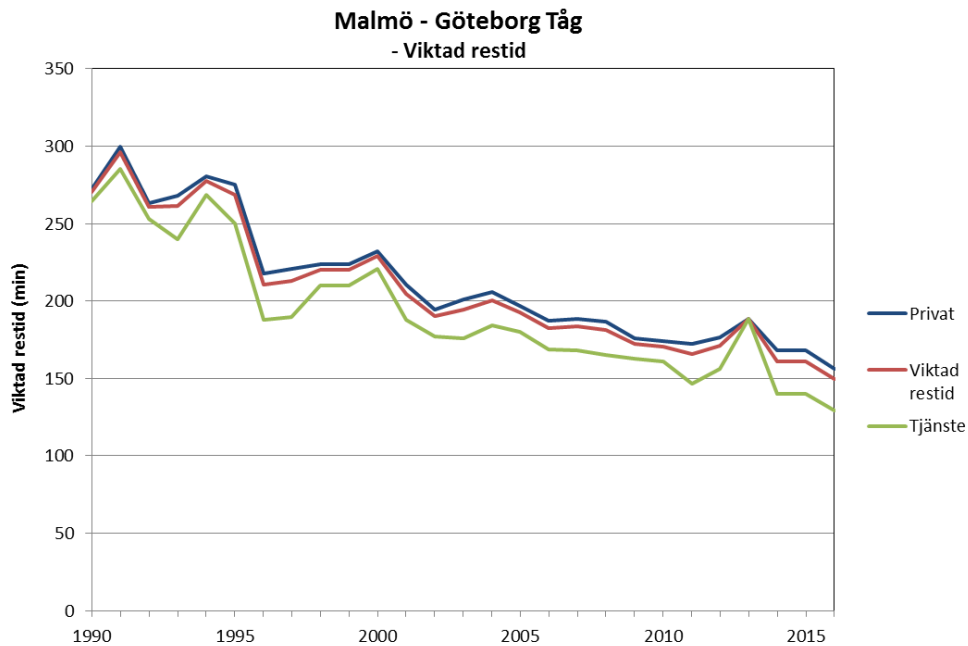


Figur 7: Ny interregional tågtrafik som etablerats sedan 2009 som konkurrerar och kompletterar SJ (t.v.) och regionala tågsystem som etablerats fr.o.m. 1968 t.o.m. 2016 (t.h.).

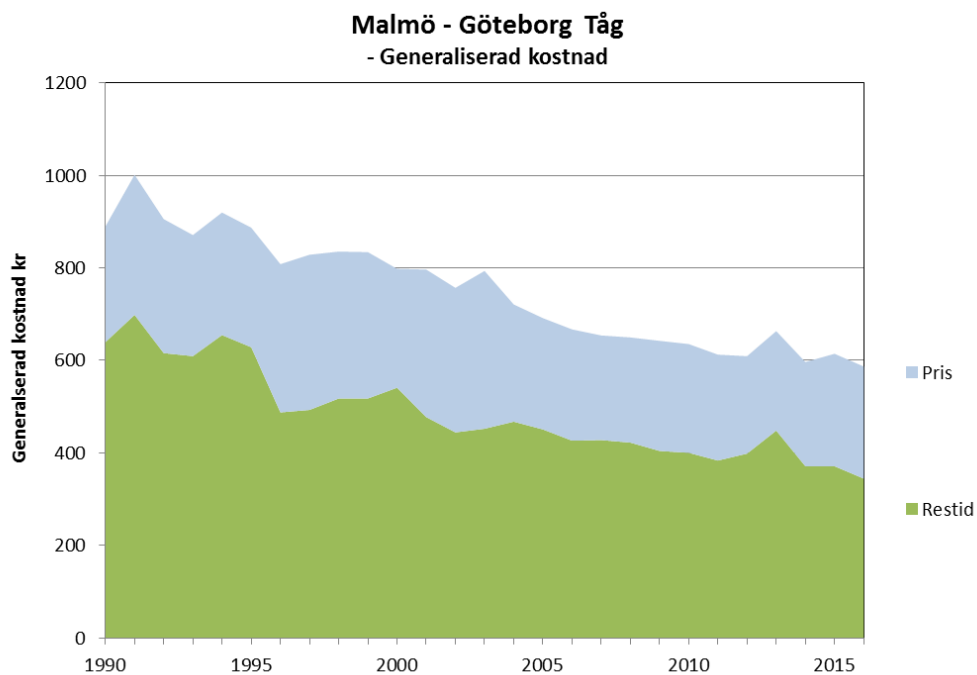
Utveckling av tillgänglighet som funktion av utbud och pris

I rapporten om utbud och priser 1990-2015 gjordes en särskild analys av utvecklingen av utbudet i några olika typer av relationer genom att beräkna den totala resuppostringen i minuter och den generaliserade kostnaden. Den totala resuppostringen är en sammanvägning av restid, turtäthet, komfort och tågbyten i minuter. Den generaliserade kostnaden är tidsuppostringen omräknad till tidvärden (kr) och summerat med biljettpriset. Det är också ett mått på tillgängligheten – ju lägre total resuppostring, desto högre tillgänglighet. Detta har nu vidareutvecklats och ett program har tagits fram så att tillgänglighet kan beräknas för alla relationer som finns i databasen för hela perioden 1990-2016 och uppdateras när nya data kommer fram.

Ett exempel på förändringar av tillgängligheten för relationen Malmö-Göteborg i form av upplevd restid framgår av figur 8 och generaliserad kostnad av figur 9. I denna relation har den upplevda restiden minskat successivt vartefter infrastrukturen har förbättrats nu senast när tunneln genom Hallandsås blev klar till år 2016. Man ser också ökningen av restiden då SJ drog in sina snabbtåg 2013 som sedan återkom 2014. Priset har inte ändrats så mycket utan det är främst restiden som slår igenom.



Figur 8: Beräknad upplevd restid för en tågresor i relationen Malmö-Göteborg 1990-2016. Restid, komfort, service, turtäthet och tid för eventuella byten summeras och vägs ihop för tjänste- och privatresor.



Figur 9: Beräknad generaliserad kostnad för en tågresor i relationen Malmö-Göteborg 1990-2016. Utgångspunkten är den upplevda restiden som tillsammans med tidsvärdet för tjänste- och privatresor ger den generaliserade kostnaden. Denna läggs sedan ihop med ett sammanvägt och viktat pris till en total kostnad.

Summary in English

The relationship between economic development and transportation

- There is a strong relationship between private consumption and travel
- Travel increased faster than the economy until 1990, after which it began to increase more slowly
- Travel per inhabitant and year has also stagnated, in particular for the car, while rail has increased
- This may be an indication of so-called “decoupling”, i.e. that travel is freeing itself from the economy
- At the same time, foreign travel by air has increased rapidly; this may explain some of the development

Development in a long-term perspective

- The expansion of the private car between 1950 and 1970 and decline in rail traffic
- The energy crises of 1974 and 1979 led to an increase in rail traffic
- The expansion of air travel during the 1980s caused rail traffic to stagnate
- Investments in railways and new trains between 1990 and 2010 doubled train traffic
- Quality problems from 2010 as a consequence of increased traffic and deficient maintenance

Development 1990-2016

- There were twice as many trains running 20% faster in 2015 than in 1990
- Prices have remained stable but price differentiation has increased
- Rail travel increased by 112% between 1991 and 2015
- Travel by regional train increased by 226% and by long-distance train by 59%

Development 2016

- Increased supply and lower prices between Stockholm and Gothenburg as a result of MTR's new fast trains
- The Blue Train between Stockholm and Gothenburg did not run from August to December because its traffic licence was revoked
- Increased capacity and shorter journey time between Gothenburg and Malmö with the opening of the Hallandsås Tunnel
- New regional trains between Malmö and Trelleborg and Ängelholm and Halmstad and several regional trains on the Southern Main Line
- Longer journey time on the Öresund trains between Copenhagen and Malmö as a consequence of ID checks
- Reduced prices on SJ's long-distance trains and some increases on RPTAs' regional trains
- SJ's night trains to Jämtland were reduced to seasonal traffic in winter and summer

Effects of the deregulation of commercial long-distance traffic from 2007

- Competition with SJ's long-distance traffic, with low-cost trains and old cars to begin with
- Not only competing services but also complementary services have begun
- Competition between long-distance regional trains and long-distance trains between Gothenburg and Malmö

- From 2015, competition between SJ's and MTR's fast trains between Stockholm and Gothenburg
- SJ has reduced its night traffic, probably as a result of stiffer competition

Effects of competition between transport modes

- Stiff competition between domestic air services since 1994 – stable on the major routes
- Competition between airlines and airports has led to fluctuating supply on the minor routes
- Competition in long-distance bus traffic since 1997, primarily with low prices
- Less competition from the bus as a result of lower train fares
- Competition between train companies on the Stockholm–Gothenburg route may have led to an overall increase in rail travel

The role of the railway in the traffic system

The train has its greatest significance in commuter traffic around the major cities, where the train's substantial capacity is needed. Over long distances, the train joins Sweden together and the fast trains have made a same-day round trip possible between many places in central and southern Sweden. Fast regional trains have come to be increasingly important in the whole of Sweden to create larger labour markets.

However, the car is the most used mode for both long and short journeys. Air is only used for long journeys and is of crucial importance for international travel. The bus is used for both local and regional journeys and to some extent also for long-distance travel. Walking and cycling have greatest importance in medium-size towns and cities.

The relationship between travel and economic development

There is a strong relationship between economic development and the development of transportation. With regard to travel, its relationship to private consumption is strong. Private consumption drives the passenger transportation effort in two ways: we travel more when we have more money and car ownership increases with increased income. Increased car ownership brings with it an increase in travel because those who own cars travel more than those who do not.

From 1950 to 1990, the passenger transportation effort increased twice as fast as private consumption but between 1990 and 2015 the passenger transportation effort increased more slowly than private consumption. The development of private consumption is also indirectly part of the development of the population since a growing population leads to an increased economic turnover. The picture is a somewhat different one if we also take into account the development of the population and calculate travel per inhabitant and year. Sweden's population increased from 7 million in 1950 to just under 10 million in 2015, or 40%.

In 1950, the average distance travelled per inhabitant and year was 3,500 km, which increased almost continuously until 1990, reaching a figure of 13,000 km per inhabitant and year. Since then it has increased more slowly and in 2015 was 14,800 km per inhabitant and year, see figure 1.

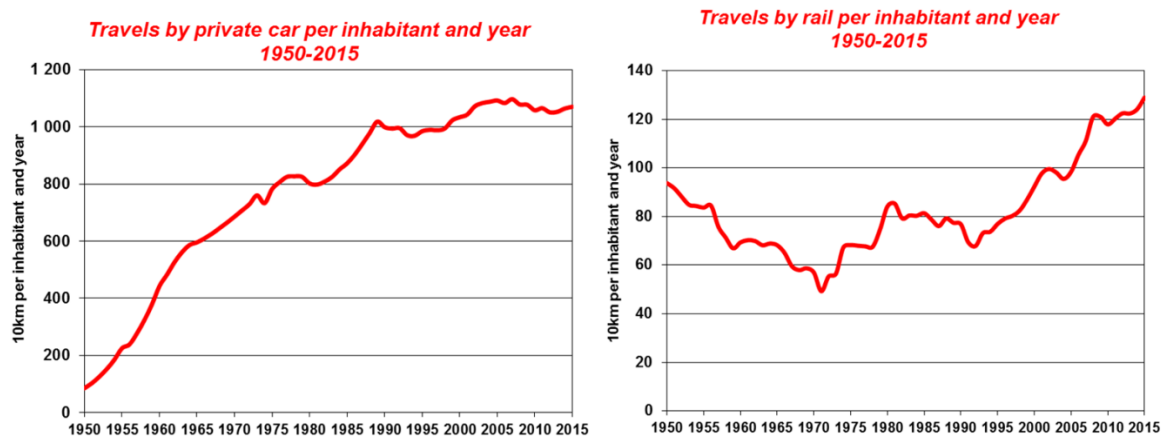


Figure 1: Development of car and train travel in 10 km per inhabitant and year, 1950-2015.

Looking at car travel, it increased fastest from 1950-1990, after which development has stagnated, see figure 1 (left). After 2005, car travel per inhabitant has fallen. It has increased overall but the population has grown faster. The question is whether a “peak car” has been reached or if the decrease is a temporary one.

As can be seen from the right-hand diagram, rail traffic shows a partly opposite pattern with a rapid decrease until 1970, then an increase until 1980, and then a decrease until 1991, followed by a strong increase up to 2015. Note, however, that the scale is different; we travel roughly 10,000 km per inhabitant and year by car but only 1,200 km per inhabitant and year by train. To this must be added approximately 2,000 km per inhabitant and year by other public transport, including domestic air travel, and 500 km per inhabitant and year walking and cycling.

One question we can ask ourselves is if a “decoupling” has taken place between economic development and travel. The relationship between private consumption and the passenger transportation effort still exists, although it has become weaker, but if we calculate how much we travel per inhabitant and year there does not seem to have been any increase at all. One important factor, however, is that travel abroad is not included in the passenger transportation effort. A special analysis has therefore been made in this report of travel by air to foreign destinations.

Domestic air travel has stood still since 1990, while air travel to other countries has increased rapidly and in 2015 was three times greater than in 1990 and distances are becoming longer. The average distance travelled is 2,400 km per inhabitant and year and is thus of great significance. If this is taken into account, total travel per inhabitant and year has not decreased but increased although its rate of growth is slower than before.

Development of train traffic

The development of passenger traffic on the railway in a long-term perspective can be seen in the figure below. Between 1950 and 1970 private motoring expanded fast and the train supply gradually declined. A temporary dip occurred during the traffic controllers’ strike in 1971. During the first energy crisis, in 1974, when petrol was also rationed for a short period, train traffic saw a dramatic increase. The next increase came in 1979, during the second energy crisis, when also cheap train tickets were introduced through a political decision. During the 1980s, travel by train declined somewhat, partly due to the expansion of air travel, see figure 2.

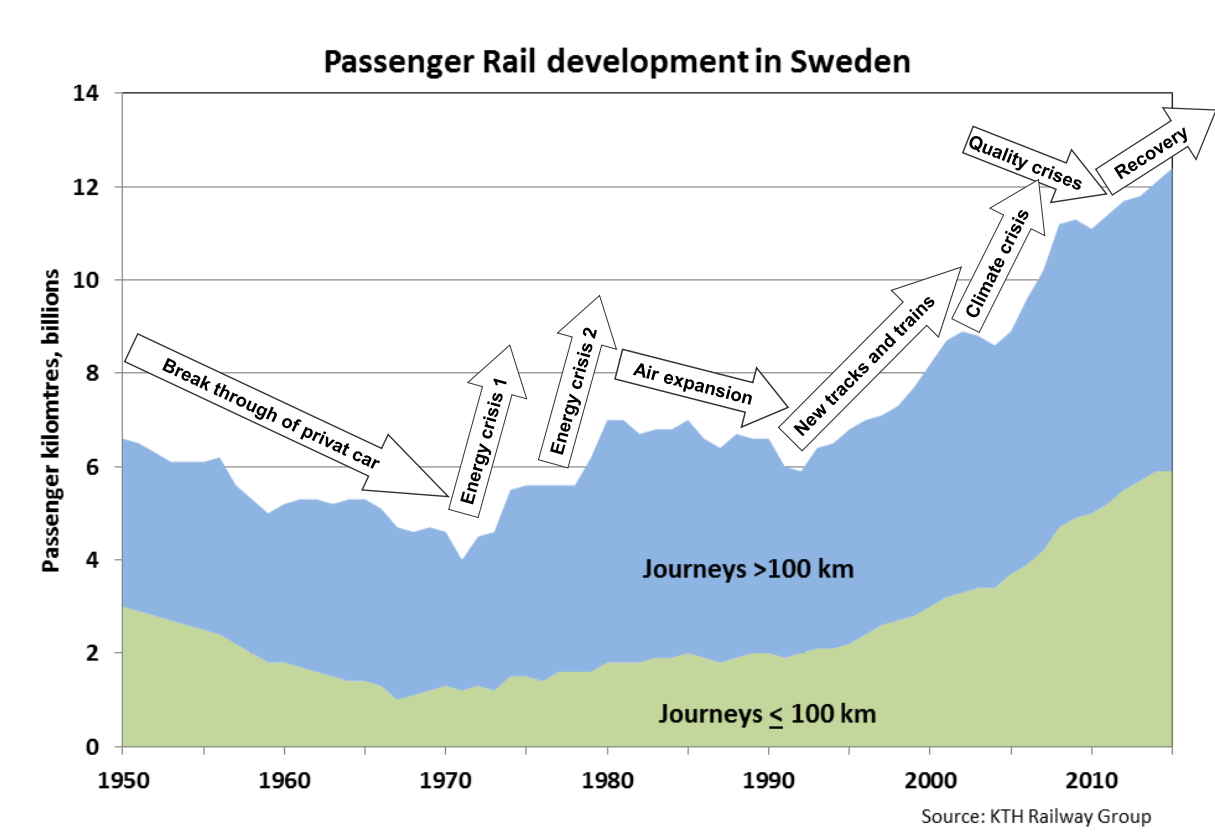


Figure 2: Development of the passenger transportation effort by rail, 1950-2015.

The 1990s began with a substantial decrease between 1991 and 1992 as a result of VAT being introduced on travel; this was followed by a continuous increase as a consequence of the railways' expansion and new trains. New lines continued to be built and supply improved significantly and total travel in 1999 was more than ever before. Traffic continued to increase until 2004, when total travel decreased somewhat as a result of a decrease in supply and increased competition with air services. Travel increased substantially between 2005 and 2009 as a result of better supply, lower fares on long-distance trains and greater environmental awareness.

Development stagnated between 2010 and 2011 due to the serious quality problems caused by two very severe winters. Since both freight and passenger traffic had increased, capacity utilisation was high and in combination with inadequate maintenance many faults occurred which caused delays and cancelled trains. Deregulation had also left its mark on winter preparedness. This meant that the earlier positive trend was broken. Passenger traffic then recovered and increased again between 2012 and 2015.

Development of supply and prices 1990-2016

KTH Railway Group have investigated supply and prices on a large selection of railway lines each year between 1990 and 2016. In summary, this data clearly shows that the average speed has increased substantially, first and foremost over longer distances, and that frequency of service has at the same time increased generally but most in local and regional traffic. Investments in infrastructure and new trains have resulted in 110% more trains running at least 20% faster, see figures 3 and 4. All in all, this has meant an increase in rail travel of 107% measured in passenger-km between 1991, which had the lowest level after the introduction of VAT on travel, and 2015, which is the most recent data

available. Short journeys of less than 100 km have increased by 226% and long-distance journeys by 59%. It is principally regional traffic and interregional fast train traffic that have increased most.

Prices in commercial traffic have become increasingly differentiated. The 1990s saw the introduction of the X 2000 trains, which had higher comfort and shorter journey times that could compete with air travel and could therefore enable higher fares to be charged. Prices on InterCity trains and regional trains have been relatively stable, except for when VAT on travel was introduced in 1991, see figures 5 and 6. During the 2000s, increasingly flexible pricing has been introduced in SJ's traffic with low prices also on the X 2000 routes. New operators have initially focused on low fares but during 2016 increased competition between fast trains is becoming apparent as fares have been reduced. The price of a monthly pass on local and regional trains has more than doubled between 1990 and 2015 but from a level that was low to begin with.

Changes in supply 2016

Supply has increased between Stockholm and Gothenburg as MTR Express now operates 8 services a day with fast trains in competition with SJ's 18. There was a total of 35 trains a day between Stockholm and Gothenburg with three different operators, 32 air services, also with three operators, and 6 buses with two operators. Competition meant lower fares for all transport modes in 2016. The Blue Train, which operates at weekends between Stockholm and Gothenburg, was cancelled from August to December because its traffic licence was revoked.

Capacity has increased and journey times have shortened following the opening of the Hallandsås tunnel in December 2015. It has allowed new regional trains to be operated between Ängelholm and Halmstad. New regional trains have been operated between Malmö and Trelleborg since the line was expanded with more crossing stations. More regional trains are being operated on the Southern Main Line.

SJ was planning to discontinue its night trains between Stockholm and Malmö in 2015 but after protests decided to keep them and lower the fares. Travel increased and the services have remained but SJ has reduced the supply of night trains to Jämtland to seasonal traffic in winter and summer. These measures have probably been brought forward as a result of deregulation.

Since 2015 the total train traffic supply has increased while the supply of air and long-distance bus services has fallen somewhat on the studied routes, which cover most of the country.

The development of the railways and the effects of deregulation

Over the years from 1990 to 2016 it is clear that the first and most prominent driving force for the railway's development is investment in the railway's infrastructure and the subsequent establishment of new traffic systems. The reform of the traffic policy in 1988, where track and operation were separated and where investments in railways began to be made on socio-economic grounds, in exactly the same way as for roads, was a prerequisite for this. It meant that fast trains were introduced and that the train became an alternative to air.

The strong renewal of the railway network also constituted the basis for the second driving force: the establishment of new, fast regional train systems and investment in new trains. Here the regional public transport authorities (RPTA) promoted development of the railways, the primary aim being to enlarge the regional labour markets within one hour's journey time, see figure 7.

The third driving force for development of the railways was intermodal competition, i.e. competition between train, plane, bus and car. Deregulation of long-distance bus traffic in 1997 led SJ to reduce

its fares, which in turn caused many car-drivers to choose the train. Since the reduction in train fares the supply has been reduced to a level close to that before bus traffic was deregulated. At the same time, flexible pricing and first-class buses have been introduced.

Air travel was deregulated in 1992, at which time Bromma Airport was also reopened, but it was the appearance of low-cost airlines in 2005 that contributed to SJ's introduction of a more flexible price system with very low fares. The development of air travel shows an increased supply and stable competition on the major routes but fluctuating competition on minor routes, sometimes with reduced supply and higher prices. Regarding air, there is competition both between operators and between airports.

The fourth driving force is intramodal competition, i.e. competition between train companies in commercial long-distance traffic, see figure 7. This began in 2009 but has to begin with mainly comprised a supply that complements SJ's traffic. It was not until 2015, with the establishment of MTR Express on the Gothenburg–Stockholm route, that any real competition was seen. Here again, the effect of price will likely be more important than the effect of supply and has also contributed to SJ reducing its prices. The most significant effects will probably be that trains take market shares from car and air and that some new journeys are made possible.

The fundamental purpose of deregulating the railways is that it should lead to improvement of the traffic supply so that more people will choose the train. This can be accomplished in two ways: partly through new operators establishing new services and partly through the old state-owned operators becoming more efficient and more customer-oriented through pressure from competition. The effects of the deregulation can thus not only be measured in terms of the new operators' new services but also in terms of its impact on the old operators.

Competition and deregulation can thus lead to increased supply and lower prices on the major routes but a smaller supply and sometimes higher prices on less-used routes. As regards train and bus, commercial traffic and the services operated by the regional public transport authorities (RPTA) also compete. This means that in the long term there is a risk of the commercial supply of long-distance traffic decreasing if it is not procured by the state or organised differently. The RPTAs' services, however, mainly complement commercial interregional traffic and act as feeder services.

Table 1. Summary of effects of deregulation of interregional traffic.

Relations New operators	Year	Period	Type	Impact on SJ	Impact on the market
Night trains to Jämtland Transdev (Veolia) Snälltåget	2007-	Seasonal	Low-price	Little	Capacity increase
Malmö–Stockholm Transdev (Veolia) Snälltåget	2009-	Daily	Low-price	IC trains established	More freedom of choice
Göteborg–Stockholm Skandinaviska Jernbanor Blue Train Gröna tåget	2012- (2016) (2016)	Daily → Weekend	Luxury train Low-price	Little	New product <i>Cancelled traffic Aug. 2016</i>
Kristinehamn–Gothenburg Falun–Gothenburg Tågab	2010- 2012-	Daily	Direct trains No changing	None	More comfortable travel
Gothenburg–Malmö/Copenhagen Öresund trains	2009- 2011 2012-2013	Daily	Commuter train	Operated for 3 years SJ's services then discontinued	First increased supply and lower prices then Less freedom of choice
Gothenburg–Malmö SJ	2014-	Daily	Fast trains	Larger network	More freedom of choice
Stockholm–Uppsala SL	2013-	Daily	Commuter trains	Some competition	More freedom of choice
Malmö–Röjan–Östersund Mora–Röjan (Vemdalen) IBAB/Veolia	2013- 2013-	Seasonal Seasonal	Night trains Connection	None Positive	More freedom of choice More freedom of choice
Ludvika–Stockholm TKAB	2014	Weekend	Regional trains	Some competition	More comfortable travel
Sundsvall–Stockholm Hector	2014	Daily	IC trains	Never started	
Gothenburg–Stockholm: SJ City trains MTR	2014 March 2014 August 2014	18 services 5 services 9 services	Fast trains Fast trains Fast trains	None Taken over	Never started Start postponed
Gothenburg–Stockholm: SJ MTR	2015 March 2015	18 services 5-8 services	Fast trains Fast trains	Shorter journey time Lower prices	More freedom of choice
Falun-Uppsala-Stockholm TKAB	2015 2016	2 services 1 service	Regional trains	Small	More services
Karlstad–Stockholm Tågab	August 2015	Daily	IC trains	Small	More services

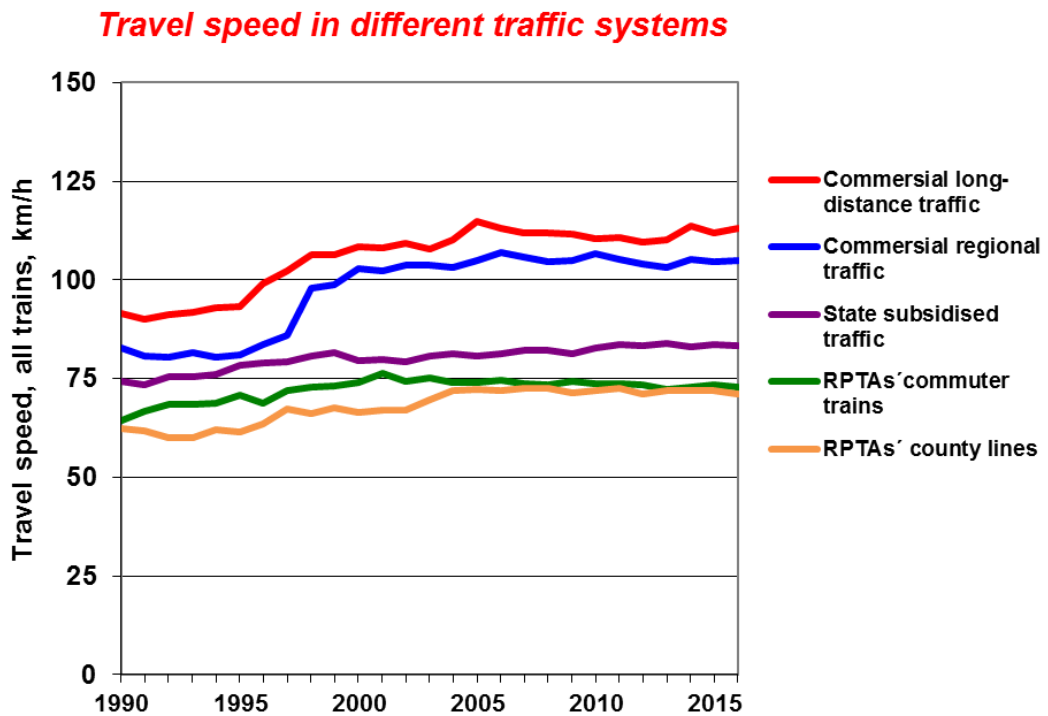


Figure 3: Journey time measured as average speed (km/h) by all trains for different traffic systems 1990-2016.

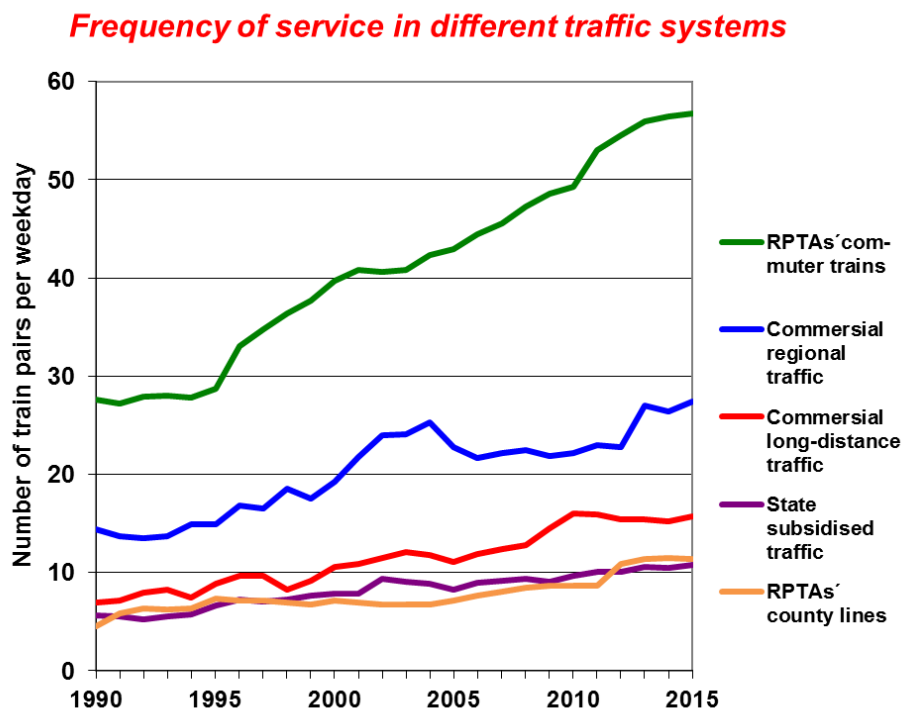


Figure 4: Frequency of service measured as train pairs per weekday for different traffic systems 1990-2016.

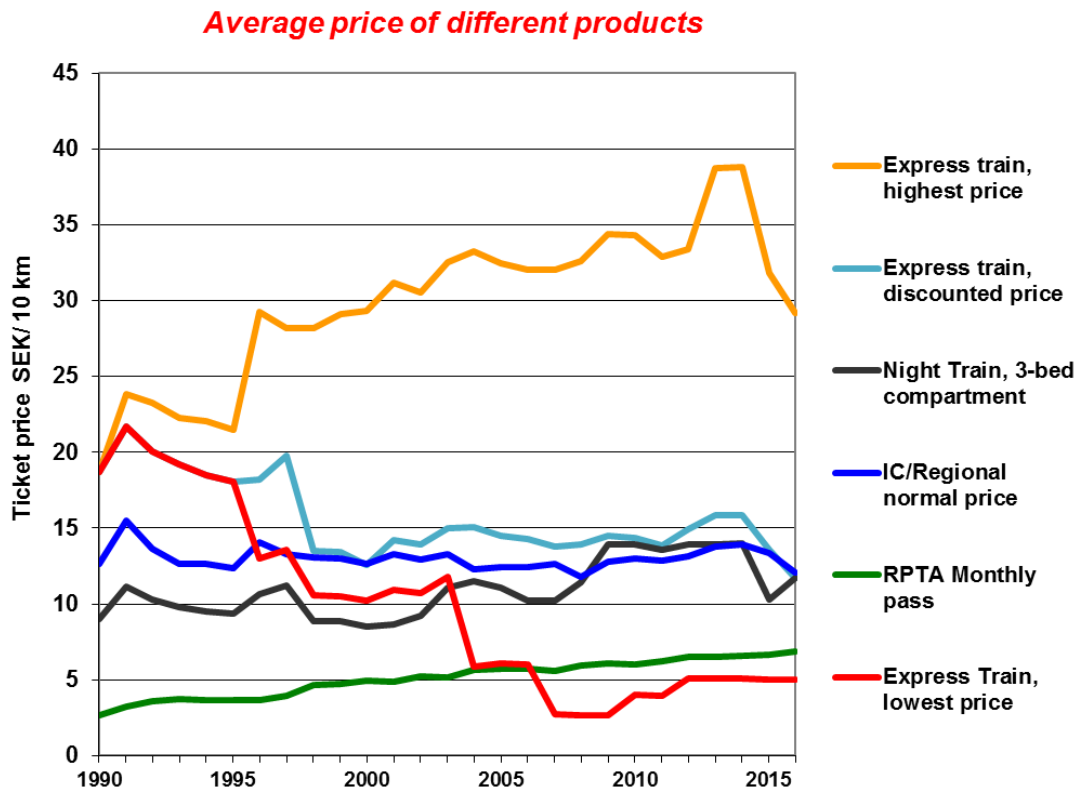


Figure 5: Prices of different products in SEK/10 km, 1990-2016. 2015 price-level.

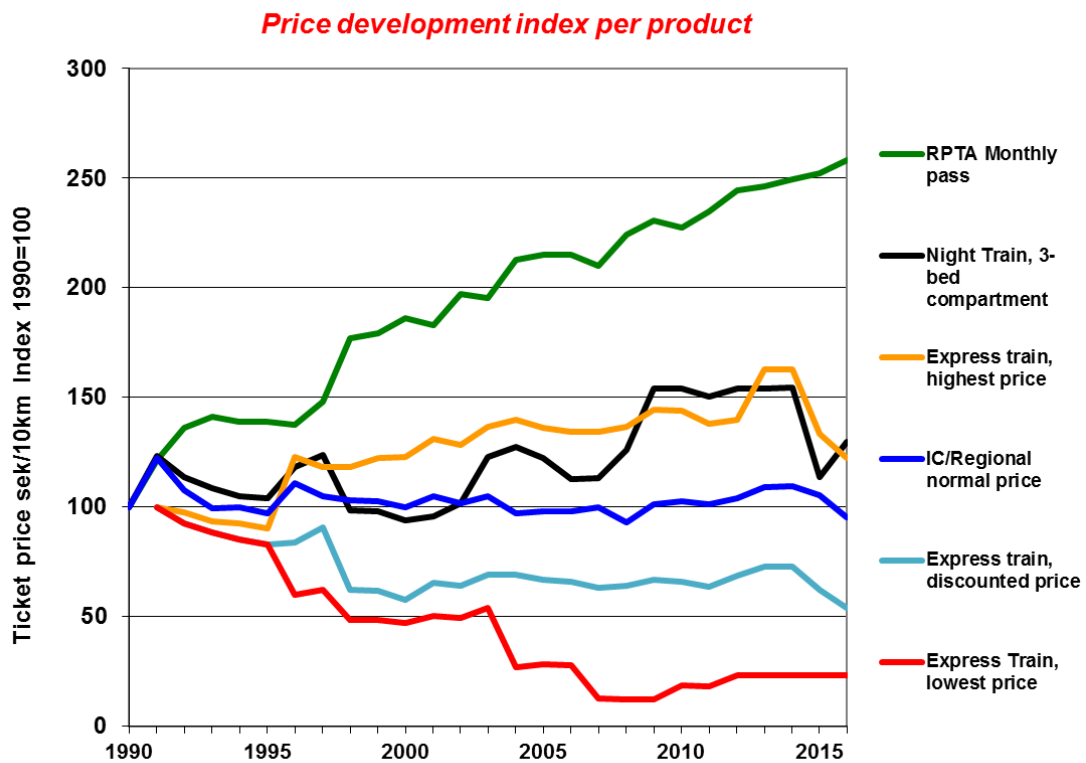


Figure 6: Price development of different products in SEK/10 km, index 1990=100. 2015 price-level.

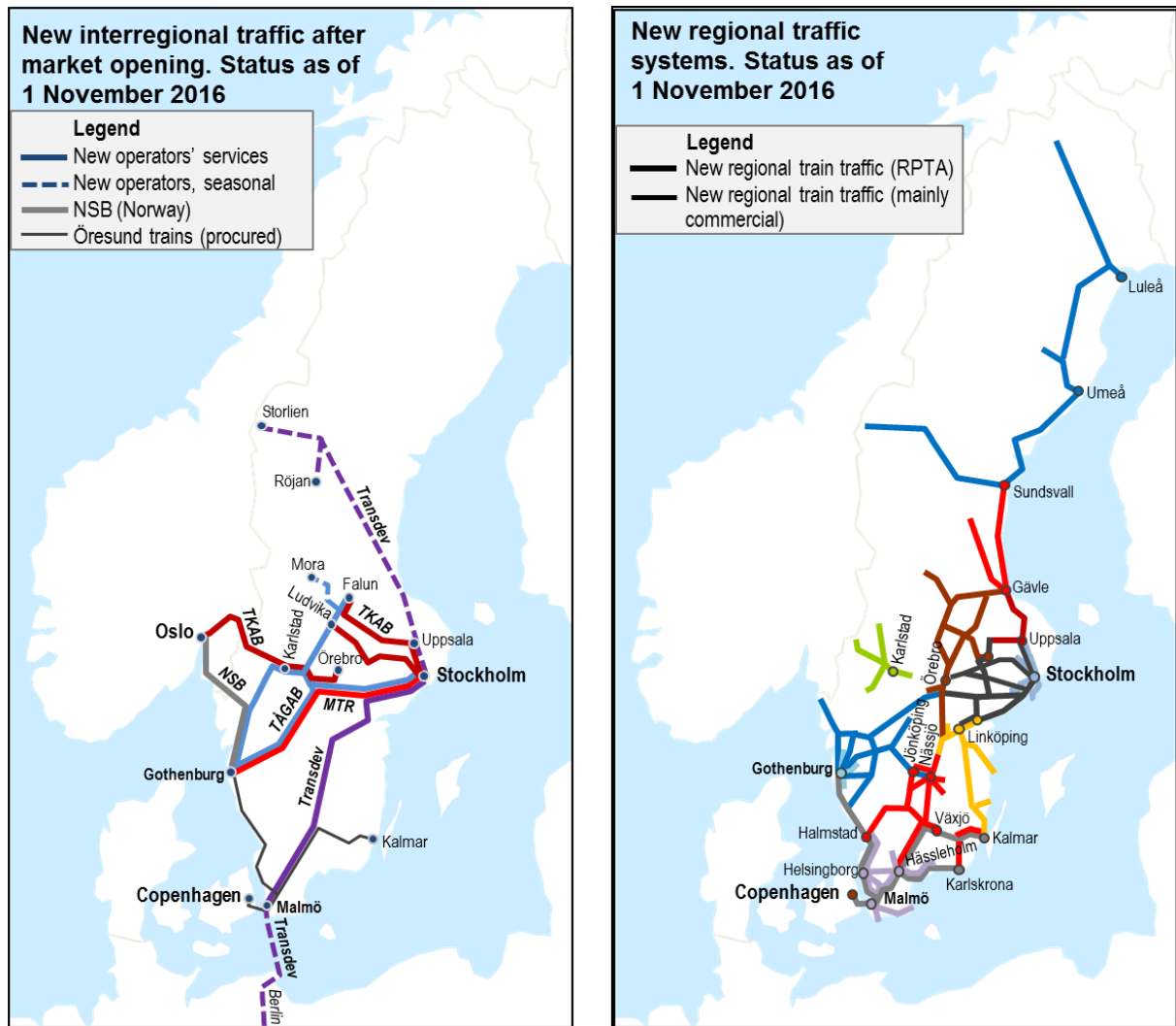


Figure 7: New interregional train traffic established since 2009 that competes with and complements SJ (left) and regional train systems established between 1968 and 2016 inclusive (right).

Development of accessibility as a function of supply and price

In the report about supply and prices 1990-2015 an analysis was made of the development of the supply in different kinds of relations by calculating the total travel sacrifice in minutes and the generalised cost. The total travel sacrifice is a combined appraisal of journey time, frequency of service, comfort and changes of train in minutes. The total generalised cost (GC) is the travel sacrifice converted to value of time and added to the ticket price. This is a measure of accessibility which means that the lower generalized cost the higher accessibility. This has now been developed so the accessibility can be calculated with a programme for all relations and years in the database 1990-2016 and then updated with new data.

One example of changes in accessibility for travels between Malmö and Gothenburg in terms of weighted journey time is shown in figure 8 and generalized cost in figure 9. In this relation the weighted travel time has decreased successively when the infrastructure has been improved, at latest when the tunnel through Hallandsås was completed until 2016. You can also see the increase of the travel time when SJ stopped the service with fast trains in 2013 and then returned at 2014. The price has not changed so much so it is most the travel time which has affected the accessibility.

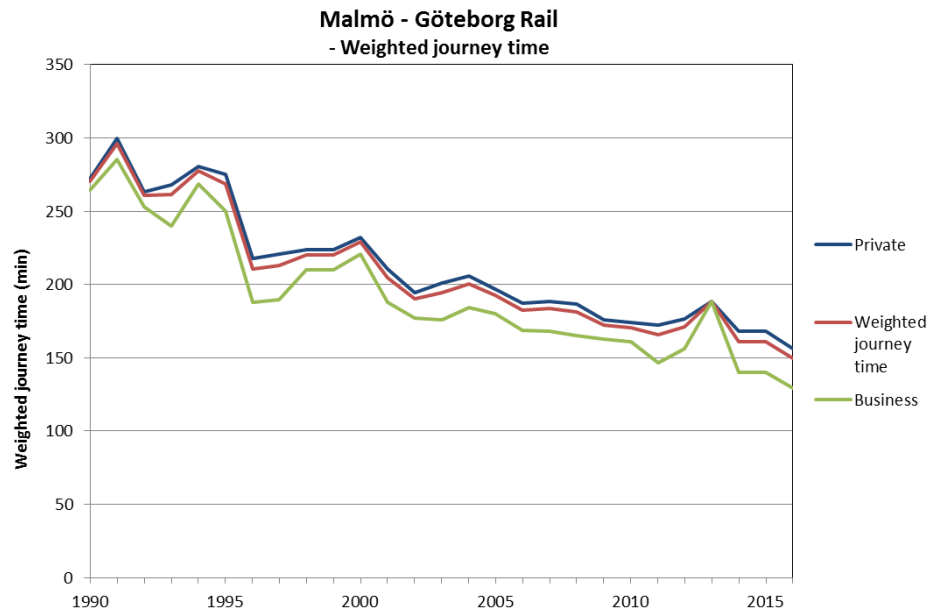


Figure 8: Calculated development of the weighted journey time for a travel by rail between Malmö and Gothenburg 1990-2016. Travel time, comfort, service, frequency of service and time for change train are summarized and weighted for business and private travels.

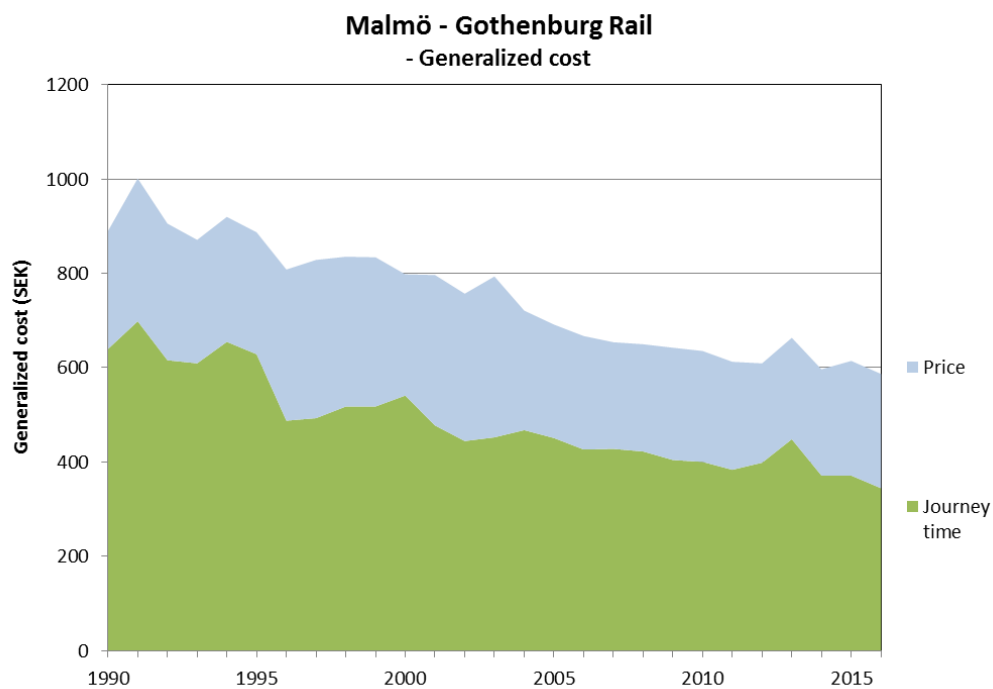


Figure 9: Calculated development of the generalized cost for a travel by rail between Malmö and Gothenburg 1990-2016. The basis is the weighted travel time above converted with value of time to cost added to the ticket price to a total generalized cost (GC) which also is a measure of accessibility.

1. Inledning

1.1 Öppen och konkurrensutsatt marknad

Marknadsöppning inom järnvägstransporter förordas av EU, och den första stora lagstiftningen kom 1991 (direktiv 91/440/EEG). För att gynna tågpassagerare och godskunder och att integrera det europeiska järnvägsområdet och skapa en EU: s inre marknad för järnväg bör nationella järnvägsmonopol brytas upp till förmån för konkurrens och därmed bilda en mer konkurrenskraftig och effektiv järnvägssektor. Denna marknadsöppning, eller avreglering, syftar till att etablera nya tjänster samt att sätta press på de etablerade företagen att bli mer effektiva och kundorienterade. Sedan 1991 har öppnandet av marknaden gått vidare i olika takt inom EU. Separering av infrastruktur och trafik har genomförts i flera länder inklusive i Sverige medan andra håller fast vid den vertikala integrationen som modell. Marknader för godstransporter på järnväg har varit helt öppna för konkurrens sedan 2007 och för den internationella persontrafiken från 2010. De nationella marknaderna för inrikes persontrafik på järnväg har varit i stort sett stängda med undantag för till exempel Storbritannien, Tyskland, Italien och Sverige.

Öppnandet av marknaden i Sverige har till stor del varit en föregångare i EU: s modell. Infrastrukturen separerades från järnvägsföretagen 1988. Upphandlad persontrafik, främst regionala tjänster som drivs av trafikhuvudmännen (trafikhuvudmän), öppnades för andra aktörer än den dominerande operatören (SJ) 1990. I godstrafik på järnväg råder konkurrens på spår sedan 1996. En stegvis avreglering av alla interregionala persontrafik på järnväg i Sverige fullföljdes i oktober 2010. Då hade redan de andra färdmedlen för interregionala resor avreglerats: Inrikes flygtrafik 1992 och långväga busstrafik perioden 1997-1999. Omfattande investeringar har gjorts i järnvägsinfrastruktur under de senaste decennierna vilket skapat affärsmöjligheter för kommersiell tågtrafik och en avreglering av fjärrtågstrafiken var en naturlig fortsättning på transportpolitiken med syfte att skapa en ökad marknad för interregional tågtrafik.

En hörnsten är samhällsnyttan med marknadsöppning: Man räknar med att konsumenterna ska tjäna på ökad konkurrens. I propositionen som föregick den interregionala tågtrafikens avreglering, eller rättare sagt avveckling av SJ:s exklusiva trafikeringsrätt i den interregionala persontrafiken, står det:

”Avgörande för om reformen ska kunna betraktas som framgångsrik är vad den kommer att betyda för resenärerna” (Prop. 2008/09:176)

I föreliggande rapport följer vi upp utvecklingen av utbud och efterfrågan inom persontrafik på järnväg med ett urval sträckor i Sverige och till grannländerna.

1.2 Metod

För de flesta järnvägslinjerna med persontrafik, har utbud och priser studerats för typiska relationer mellan orter på varje linje. Ambitionen har varit att täcka hela järnvägsnätet med persontrafik i Sverige och senare även kommersiella flyg och busslinjer som konkurrerar med tåg.

Data avser i regel situationen i vinter/vårtidtabellen varje år för en helgfri onsdag i slutet av mars. Om en särskild och avvikande tidtabell gällde under denna period t.ex. på grund av banarbeten har en annan period valts, så att data skall vara så representativt som möjligt för hela tidtabellsåret.

Fr.o.m. 2013 har en metod utvecklats då data samlats in den aktuella dagen från Samtrafikens databas. Dessa data har sedan bearbetats i ett särskilt program som tagit fram vid KTH för att få fram

jämförbara data i de aktuella relationerna. Vidare har prisdata tagits fram för tåg, flyg och buss i de konkurrerande relationerna för samtliga avgångar vid bokning en vecka i förväg.

En detaljerad databas för alla linjer har tagits fram ur vilken följande data har sammanställts:

- Kortaste restid och medelrestid
- Antal dubbelturer per vardag
- Pris där ett normalpris motsvarande 2 klass tåg, ett lägsta pris och ett högsta pris tagits fram för alla år och transportmedel som undersökts.

Fr.o.m. 2012 har insamlingen av data kompletterats med sökning på nätet av samtliga data för alla tåg-, buss- och flyglinjer för en torsdag under våren. Dessa redovisas på aggregerad nivå i tabeller över samtliga tåg- buss- och flyglinjer i rapporten. Denna insamling av data har successivt överförts till automatisk sökning via nätet men för kontroll används fortfarande även viss manuell sökning.

För perioden 1990-2011 var de huvudsakliga källorna tryckta publikationer såsom "Restider" och en databas över priser från SJ AB. Det innebar ett omfattande manuellt kodningsarbete för att lägga upp en databas som sedan bearbetades och fortfarande ligger till grund i databasen för hela perioden.

Det innebär att det finns data över turtäthet, restid och pris för varje tur med tåg under en dag under alla år för alla undersökta linjer 1990-2016 och för konkurrerande linjer med tåg, buss och flyg varje år 2013-2016 samt delvis 2010-2012.

Relationerna har delats in i trafiksystem efter dess funktion i järnvägsnätet. De olika trafiksystemen är:

- Kommersiell fjärrtrafik: Kommersiella linjer huvudsakligen med snabbtåg
- Kommersiell regionaltrafik: Kommersiella linjer huvudsakligen med InterCity/Regionaltåg
- F.d. Rikstrafik: Trafik som tidigare upphandlades av myndigheten Rikstrafiken med olika operatörer, och där enstaka linjer upphandlas av Trafikverket idag
- RKM pendeltåg: RKM lokal- och regionaltåg upphandlad av olika operatörer
- RKM länsbanor: RKM regionaltåg på f.d. länsbanor upphandlad av olika operatörer

I analys och redovisning av materialet kan emellertid valfri indelning väljas.

Alla priser har omräknats till 2016 års prisnivå med utgångspunkt från konsumentprisindex (KPI) om inte annat anges. KPI och omräkningsfaktorn 1990-2016 framgår av bilaga.

1.3 Rapportens uppläggning

Rapporten är upplagd på följande sätt:

I kap 2 finns en beskrivning av marknaden för persontrafik och utveckling fram till i dag. Först beskrivs transportmarknadens struktur samt kopplingen mellan den ekonomiska utvecklingen och resandet. Sedan beskrivs utvecklingen av efterfrågan totalt och för alla transportmedel 1950-2015. Därefter järnvägens utveckling med KTHs undersökningar av utbud och priser 1990-2016 som grund. Utbud och priser beskrivs t.o.m. 2016 på grundval av data som ingår i undersökningen från våren 2016. Utvecklingen av efterfrågan beskrivs t.o.m. 2015 eftersom statistik för 2016 inte fanns framme när rapporten skrevs i oktober 2016.

I kap 3 beskrivs avregleringen av den kommersiella tågtrafiken fram till i dag. I kap 3.1 beskrivs de trafikpolitiska förutsättningarna för avregleringen. I kap 3.2 beskrivs detaljerat den trafik som har etablerats fram till och med 2015. I kap 3.3 beskrivs den nya trafik som etablerats 2016 och i kap 3.4 andra väsentliga förändringar i tågtrafiken 2016. I kap 3.5 beskrivs konkurrerande trafik som lagts ned. I kap 3.6 de regionala trafiksystemen i RKM:s regi 2016 och i kap 3.7 redovisas en översikt över RKM:s trafik som konkurrerar med fjärtrafiken.

Kap 4 innehåller en utvärdering av avregleringens effekter. I kap 4.1 beskrivs de hittillsvarande effekterna av avregleringen. I kap 4.2 beskrivs hur utbudet Stockholm-Göteborg med tåg, flyg och buss och i kap 4.3 beskrivs priserna för tåg, flyg och buss Stockholm-Göteborg

I kap 5 redovisas utbudet av kommersiella tågtrafiken 2016 samt utvecklingen 2013-2016

Kap 6 beskriver utbudet av långväga busstrafik som konkurrerar med tåg 2016. Utvecklingen 2013-2016 beskrivs också.

Kap 7 beskriver utbudet av flygtrafik som konkurrerar med tåg 2016 samt utvecklingen 2013-2016.

I kap 8 beskrivs konkurrensen mellan transportmedel i de viktigaste relationerna där utbudet med tåg, flyg och buss samlats i en tabell för 2016. Utvecklingen 2013-2016 beskrivs också.

Kap 9 beskrivs mer detaljerat **utvecklingen av utbud och priser i olika typer av tågtrafik 1990-2016.** Detta är en uppdatering av den tidserie som tagits fram av KTH med uppgifter för 2016. Skillnaderna mellan 2015 och 2016 beskrivs också. I ett särskilt avsnitt redovisas **utvecklingen i inrikes och utrikes trafik.** Det är en jämförelse mellan utvecklingen av utbudet i några relationer med liknande förutsättningar i inrikes och utrikes trafik.

I kap 10 Är reserverat för en kommande analys av tillgänglighet.

I bilaga redovisas **metoder för undersökningen** med tabeller och databaser, definitioner, taxe- och prisstruktur, bearbetning av Samtrafikens databaser samt en lista över undersökta relationer.

2 Transportmarknaden och tågtrafikens utveckling

2.1 Transportmarknadens struktur

Resor är inget självändamål utan är en konsekvens av mänskliga behov och samhällets organisation. Resor är en följd av att vissa behov eller ärenden inte kan tillfredsställas på den egna orten utan att man måste resa till en annan ort. Från början tillfredsställde människan de flesta behoven lokalt men allteftersom transporthjälpmiddel utvecklats har människan successivt vidgat sitt revir.

En första indelning av resbehoven kan göras i dagliga och ej dagliga resor. Med dagliga resor avses resor som kan göras varje dag och som ofta görs regelbundet med en viss frekvens och till samma målpunkt för att tillfredsställa "vardagliga behov" t.ex. arbetsresor, skolresor, inköpsresor samt vissa besöksresor. De dagliga resorna görs inom den region som man bor i men resornas räckvidd och regionens storlek påverkas av transportmedlens prestanda.

Den andra typen av resor är ej dagliga resor som görs intermittent (sällan och oregelbundet) och till andra regioner än den man bor i. Det kan vara tjänsteresor till orter i det egna landet eller utlandet eller privatresor som semesterresor eller besöksresor. Dessa resor kan ske över dagen (men inte dagligen) dvs. fram och tillbaka samma dag, över ett veckoslut eller över flera dagar (eller veckor) med övernattningar i målorterna.

Tidsbudgetrestriktioner och i viss mån ekonomiska restriktioner styr hur långa de dagliga resorna kan bli. Med hänsyn till att de flesta människor måste arbeta, sova, utföra hushållsarbete och umgås med andra vuxna och barn varje dag brukar de dagliga resorna kunna omfatta ca 1 timmes restid per enkelresa. Denna tid varierar givetvis mellan olika individer och samhällen och den beror också på hur arbetsmarknaden och bostadsmarknaden ser ut, vad resorna kostar och hur komfortabel resan är. Med utgångspunkt från de förhållanden som normalt råder i Sverige och många andra industriländer är den vanligaste arbetsresan ca 40 minuter men många människor accepterar längre resor upp till 1,5 timmes enkel restid dörr till dörr vilket med nuvarande transportmedel innebär en räckvidd på högst ca 10 mil.

Följaktligen kan interregionala resor definieras som resor som tar mer än en timme och som då nästan alltid är mer än 10 mil. För att hinna med en interregional resa över dagen och samtidigt hinna med ett ärende i målorten på minst sex timmar (t.ex. ett sammanträde under kontorstid) krävs att resan tar högst 6 timmar för att man skall hinna med detta under den vakna tiden från kl 06.00-24.00, och givetvis är det en fördel om det tar kortare tid. En interregional resa över ett veckoslut kan ta något längre tid och en semesterresa givetvis ännu längre tid särskilt då även resan i sig kan vara en del av semestern.

Från början var alla dagliga resor lokala, dvs. inom den egna tätorten eller glesbygden, och alla lokala resor till fots. Fortfarande gör nästan alla människor någon lokal resa eller förflyttning varje dag medan ca 40 % av befolkningen gör regionala resor och några få procent gör interregionala resor dagligen. En sammanfattning framgår av tabell 2.1.

På vilken marknad finns järnvägen?

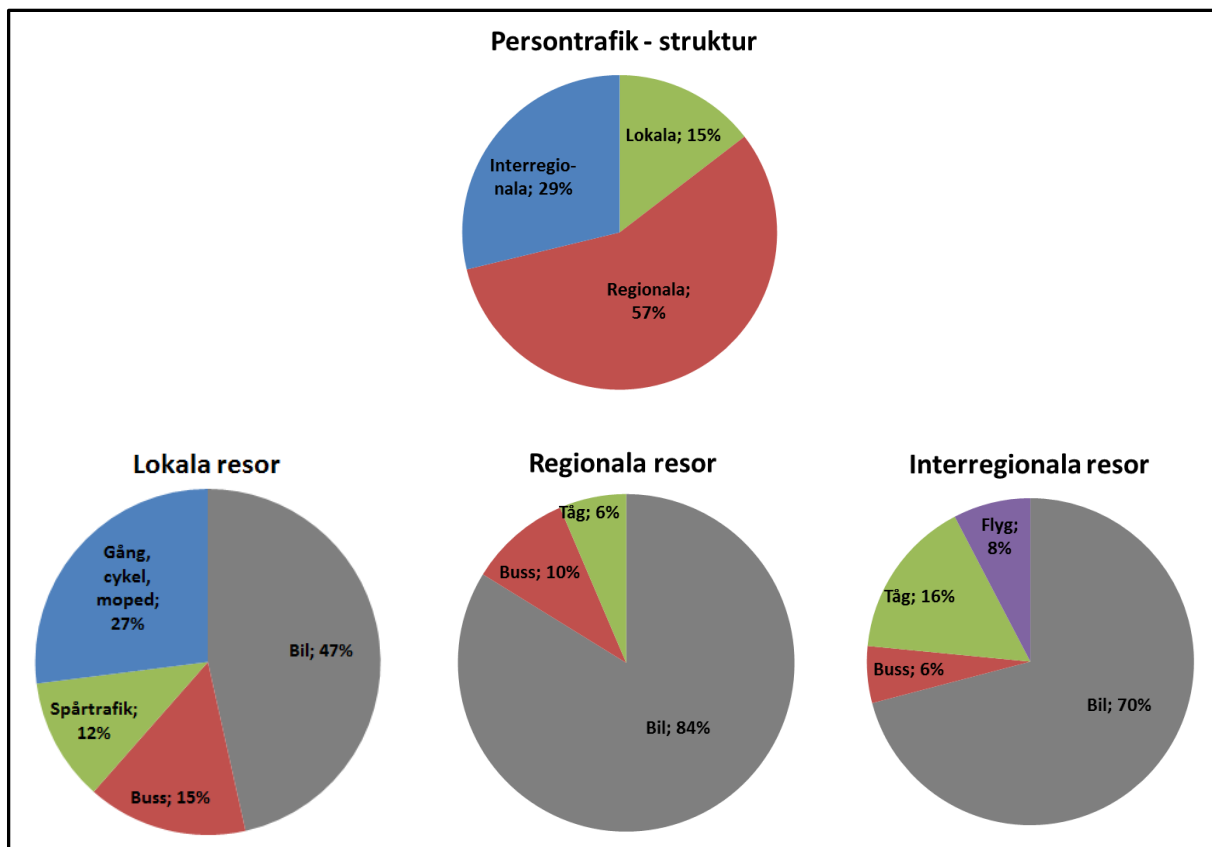
Med hänsyn till utbud och efterfrågan kan transportmarknaden delas in enligt följande:

Lokala resor dvs. resor inom en och samma tätort är dagliga och nästan alltid under 1 mil och tar högst 30 minuter. Medelreslängden är 4 km. Resorna fördelar sig någorlunda lika på bil-

kollektivtrafik och gång- och cykeltrafik. Järnvägen förutom pendeltågen i Stockholm utnyttjas knappast för lokala resor, däremot spårväg och tunnelbana.

Tabell 2.1: *Dagliga och ej dagliga resor: Ärenden och karakteristiska.*

Restyp	Ärende	Restriktioner restid	Geografisk utsträckning	Avstånd	Befolkning som reser under en dag
Dagliga	Arbete	Max 1,5 h	Inom regionen:	≤ 10 km	100 %
	Skola Service Tjänste Fritid		Lokala Regionala	≤ 100 km	40 %
Ej dagliga	Tjänste Fritid	Över dagen: Max 6 h	Utom regionen: Interregionala	> 100 km	1 %



Figur 2.1: Resandets struktur i Sverige, avser antal personkilometer, ungefärliga värden för 2015.

Regionala resor är resor från den egna orten till en ort inom den egna regionen. De är oftast dagliga och nästan alltid under 10 mil och har högst 1 timmes restid. Medelreslängden är 2-3 mil och bilen dominerar som färdmedel. Bussen dominerar som kollektivtrafikmedel men järnvägen har en stark ställning i vissa stråk där tågtrafiken byggts ut.

Interregionala resor är resor från den egna orten till en ort i en annan region. De är inte dagliga och alltid över 10 mil, med en medelreslängd på ca 30 mil och restiderna vanligen 3-6 timmar, vilket gör att ingen gör interregionala resor dagligen. Bilen är det mest utnyttjade transportmedlet på grund av den stora andelen fritids- och semesterresor men kollektivtrafiken har en stark ställning på längre avstånd där också tåg, flyg och buss konkurrerar inbördes. Tåget är det dominerande kollektiva färdmedlet.

En annan skillnad som finns är att kollektivtrafiken på den lokala och regionala marknaden huvudsakligen är planeringstyrd och bedrivs på samhällsekonomisk grund av regionala kollektivtrafikmyndigheter (RKM) med subventionerade taxor. Trafiken upphandlas i konkurrens men operatörerna tar ingen intäktsrisk utan en kostnadsrisk. Konkurrenten mellan transportmedel är också begränsad, i regel bestämmer RKM om man ska köra buss eller tåg i en relation och individen om man ska åka bil eller kollektivt. Järnvägen finns på denna marknad men konkurrerar huvudsakligen om anbud på ett specifikt utbud under en viss period.

På den interregionala marknaden är trafiken huvudsakligen kommersiell. Tåg, buss och flyg konkurrerar med varandra och med bil. Operatörerna bestämmer själva utbud och priser och kan välja vilka linjer de vill köra. Järnvägen konkurrerar här således både med flyg, buss och bil och numera finns även konkurrens mellan olika tågbolag.

Den regionala delmarknaden är den största med ca 55 % av transportarbetet. Därefter kommer den interregionala delmarknaden med 30 % medan den lokala delmarknaden omfattar 15 % av persontransportarbetet. Räkna man i antalet resor blir förhållandet det motsatta. Att de regionala resorna får en sådan dominans beror på att de både är relativt frekventa och långa.

En uppdelning av det totala persontransportarbetet på resående visar att arbetsresorna svarar för 23 %, tjänste- och serviceresorna för 11 % vardera och fritidsresorna för 55 %. Fritidsresorna är således det dominerande resärendet. De långväga resorna är i huvudsak tjänste- och fritidsresor. Bland de kollektiva färdmedlen faller en större andel av transportarbetet på arbetsresor medan privatbilen svarar för en större andel av fritidsresorna.

2.2 Resandet och den ekonomiska utvecklingen

Det finns ett starkt samband mellan den ekonomiska utvecklingen och utvecklingen av transporterna. När det gäller godstransporter finns det ett samband bruttonationalprodukten (BNP) och godstransportarbetet i tonkilometer. För det totala persontransportarbetet i personkilometer är sambandet starkare med den privata konsumtionen, även om BNP också har betydelse för tjänsteresorna.

Den privata konsumtionen driver på persontransportarbetet på två sätt: Dels genom att vi reser mer när vi får mer pengar, dels genom att bilinnehavet ökar med ökad inkomst. Med ökat bilinnehav följer också ett ökat resande då de som har bil reser mer än de som inte har bil.

Sambandet mellan den privata konsumtionen och det totala persontransportarbetet 1950-2015 framgår av figur 2.2. där 1950 satts till index 100. Av figuren framgår att persontransportarbetet har ökat snabbare än den privata konsumtionen, till index 600 jämfört med index 400 dvs. 1,5 gånger så mycket.

Utvecklingen är emellertid annorlunda under perioden 1950-1990 än 1990-2015. Före 1990 ökade persontransportarbetet dubbelt så snabbt som den privata konsumtionen. Utvecklingen 1990-2015 framgår av figur 2.3 där 1990 satts till index=100. Det framgår då att persontransportarbetet ökat långsammare än den privata konsumtionen under denna period.

Tillväxten i såväl den privata konsumtionen som persontransportarbetet kan variera mycket mellan enskilda år beroende på konjunkturen och på kostnaden att resa t.ex. drivmedelspriserna. Ett diagram med tillväxten per år blir så hackigt att det är svårt att se ett mönster. Tillväxttakten har därför beräknats som glidande 10-årsvärden av den årliga procentuella tillväxten och framgår av figur 2.4. Av detta diagram framgår att tillväxttakten var mycket hög i början av perioden med 5-7 % per år för att sedan minska ner mot en procent per år. Tillväxttakten för den privata konsumtionen var ca 3 % per år i början av perioden och har sedan minskat till omkring 1 % per år för att därefter öka till ca 2 % per år i slutet av perioden.

En egenskap som 10-års glidande medelvärden har är att det blir en eftersläpning i tiden med ca 10 år. Utvecklingen under perioden 1950-1960 redovisas i diagrammet först under perioden 1960-1970 då det finns 10 värden att tillgå och värdet för 2015 avser perioden 1995-2015. Därför blir det en viss förskjutning av händelserna som blir särskilt tydlig när det gäller extrema händelser. Effekterna av energikrisen 1974 syns omkring år 1985 och effekterna införandet av moms på resor 1991 syns bäst omkring år 1998.

Ett annat sätt att redovisa sambandet mellan den privata konsumtionen och persontransportarbetet är att beräkna elasticiteten. Elasticiteten är förhållandet mellan den årliga tillväxten av persontransportarbetet i procent och den privata konsumtionen i procent. Om den privata konsumtionen växer med 1,0 procent per år och persontransportarbetet växer med 1,0 procent per år blir elasticiteten=1,0 vilket innebär att persontransportarbetet växer lika fort som den privata konsumtionen.

Av figur 2.5 framgår elasticiteten mellan persontransportarbetet och den privata konsumtionen beräknade som 10-års glidande medelvärden. Av figuren framgår att elasticiteten var hög i början av perioden med en faktor 3,0 och låg i slutet av perioden med en faktor 0,5. Det innebar att transportarbetet ökade tre gånger så mycket som den privata konsumtionen i början av perioden men endast hälften så mycket i slutet av perioden. En speciell topp finns också 1985 beroende på

energikrisen 1974 då transporter arbetet minskade kraftigt 1974 för att sedan öka 1975 samtidigt som den privata konsumtionen hölls nere av stigande energipriser.

I utvecklingen av den privata konsumtionen, liksom BNP, ingår också indirekt befolkningsutvecklingen eftersom en ökande befolkning ger en ökad ekonomisk omsättning. I nästa kapitel kommer därför utvecklingen av transporter arbetet i förhållande till antalet invånare också att analyseras.

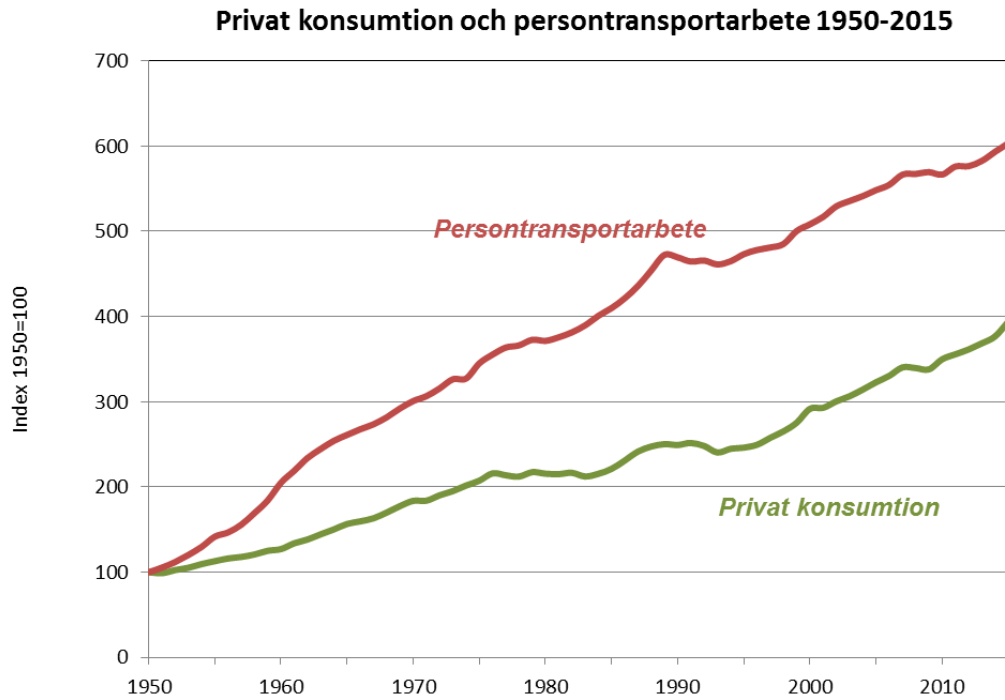
När det gäller tjänsteresor så finns det ett starkt samband med bruttonationalprodukten (BNP) som är mer kopplad till näringslivets resor. Av figur 2.6 framgår utvecklingen av det sammanlagda antalet resor med tåg och flyg mellan Stockholms- och Göteborgsregionen och utvecklingen av BNP för hela Sverige. Sambandet ser ut att vara mycket starkt, elasticiteten ligger nära 1,0. Detta trots att BNP är för hela riket och inte för dessa regioner. Indirekt så ingår ju befolkningsutvecklingen också i BNP och dessa regioner tillhör de mest expansiva.

Av figur 2.7 framgår också utvecklingen av antalet tåg- och flygresor var för sig samt det totala antalet resor och BNP indexerade under perioden 1990-2015 där 1990=100. Det totala antalet tåg- och flygresor har ökat med 42 % till index 142 medan BNP har ökat med 55 % till index 155. Antalet resor har således trots allt ökat något långsammare än BNP vilket är svårt att se i figur 2.6. Antalet tågresor har nästan fördubblats till index 180 medan antalet flygresor har minskat till index 90. Det är uppenbart att även utbudet av tåg och flyg har haft betydelse vid sidan om den ekonomiska utvecklingen.

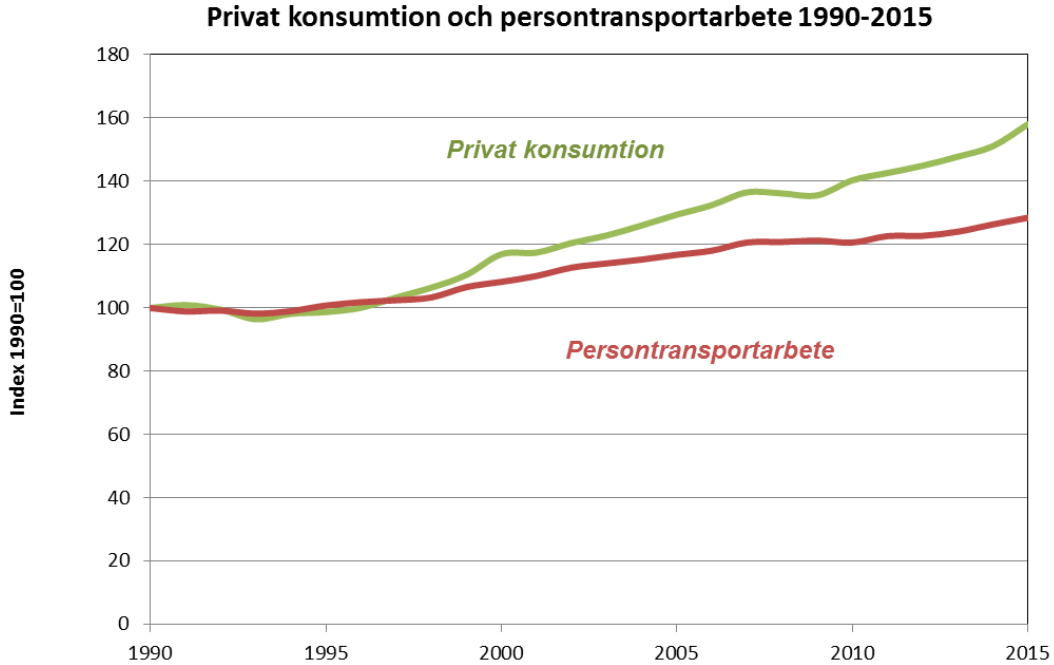
I detta fall är det introduktionen av snabbtågen Stockholm-Göteborg som har påverkat utvecklingen. Då restiden minskade från 4 till 3 timmar blev tåget ett alternativ till flyget och blev då också förstahandsvalet för många resenärer. Det innebär att tåget blev markandsledande och får då ta större delen av tillväxten. Men det finns också variationer i utvecklingen både för tåg och flyg under perioden. Under 1991 infördes moms på resor med 25 % vilket medförde en nedgång i både flyg- och tågresandet.

Under perioden 2005-2010 ökade tåget mycket snabbt med 80 % eller med 7 % per år medan flyget minskade. Under denna period infördes snabba direkttåg med restid under 3 timmar, lågpriser infördes på tågen, miljön och kvaliteten var hygglig samtidigt som miljön fick ökad betydelse för valet av färdssätt. Under 2010-2011 hade tåget däremot stora kvalitetsproblem med förseningar och inställda avgångar och då minskade tågresandet medan flygresandet ökade. Efter 2012 har utvecklingen stabiliserat sig med en svag ökning av både tåg- och flygresandet. Det går ännu inte att se några tydliga effekter av introduktionen av de nya snabbtågen och den ökade konkurrensen mellan Stockholm och Göteborg.

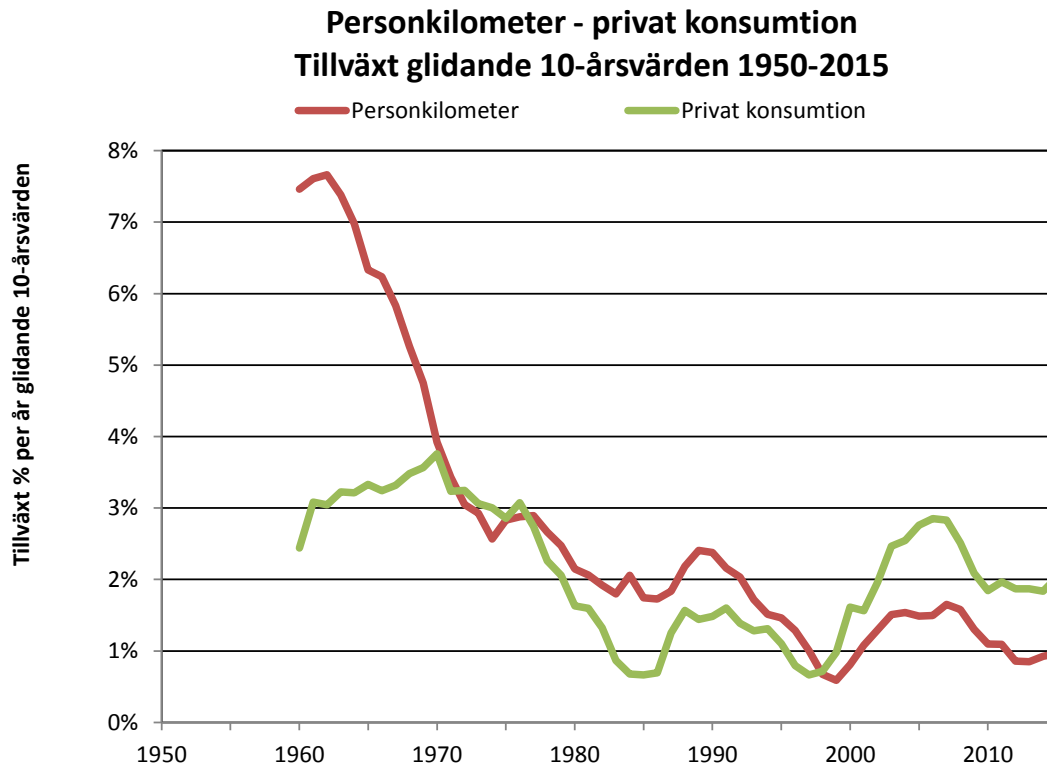
Slutsatsen av detta blir att det finns ett starkt samband mellan den ekonomiska utvecklingen och resorna men att sambandet blivit svagare med tiden. Studerar man utvecklingen på olika linjer så kan förändringar i utbudet och kvaliteten också ha stor betydelse.



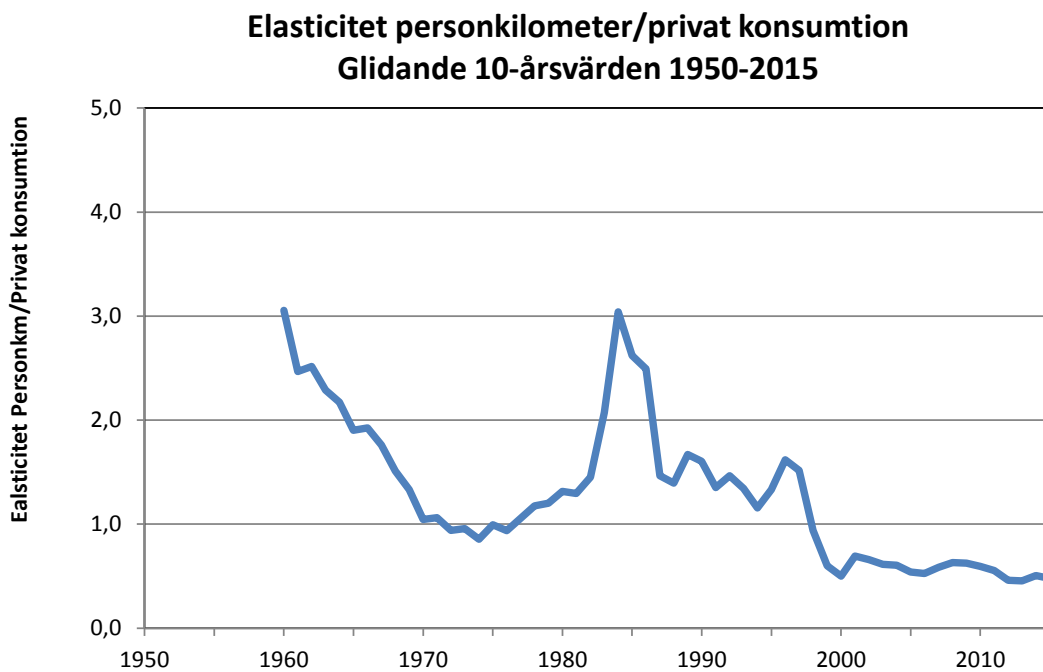
Figur 2.2: Utveckling av persontransportarbete och privat konsumtion 1950-2015, index 1950=100.
Data: Jakob Wajsman, Trafikverket.



Figur 2.3: Utveckling av persontransportarbete och privat konsumtion 1990-2015, index 1990=100.
Data: Jakob Wajsman, Trafikverket.

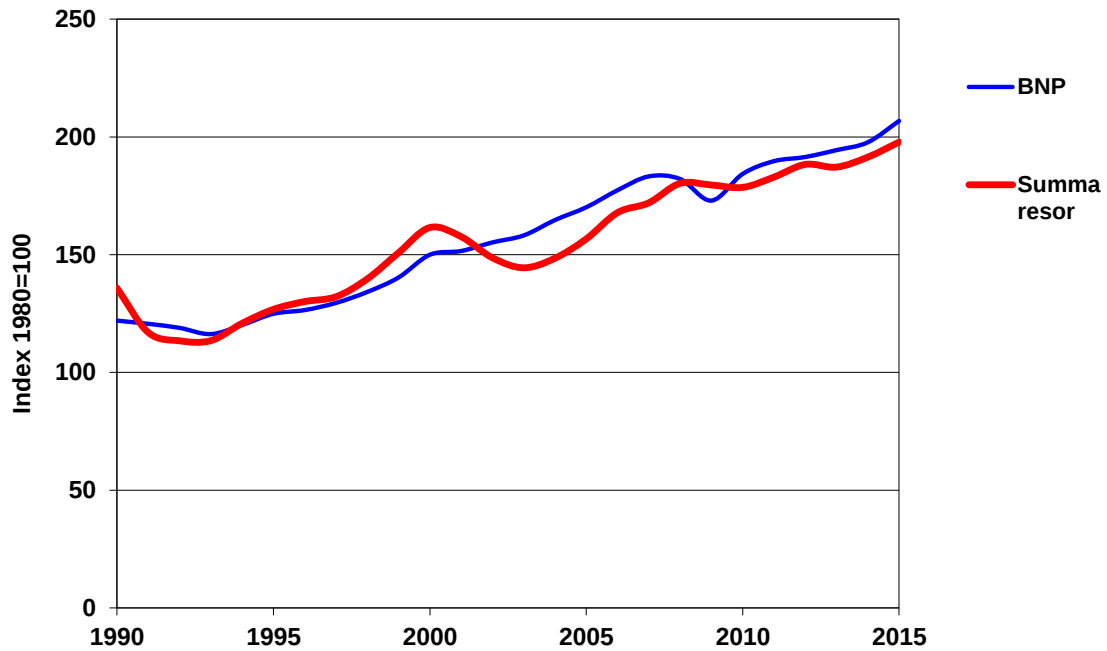


Figur 2.4: Utveckling av persontransportarbete och privat konsumtion 1950-2015, glidande 10-års medelvärden. Data: Jakob Wajzman, Trafikverket.



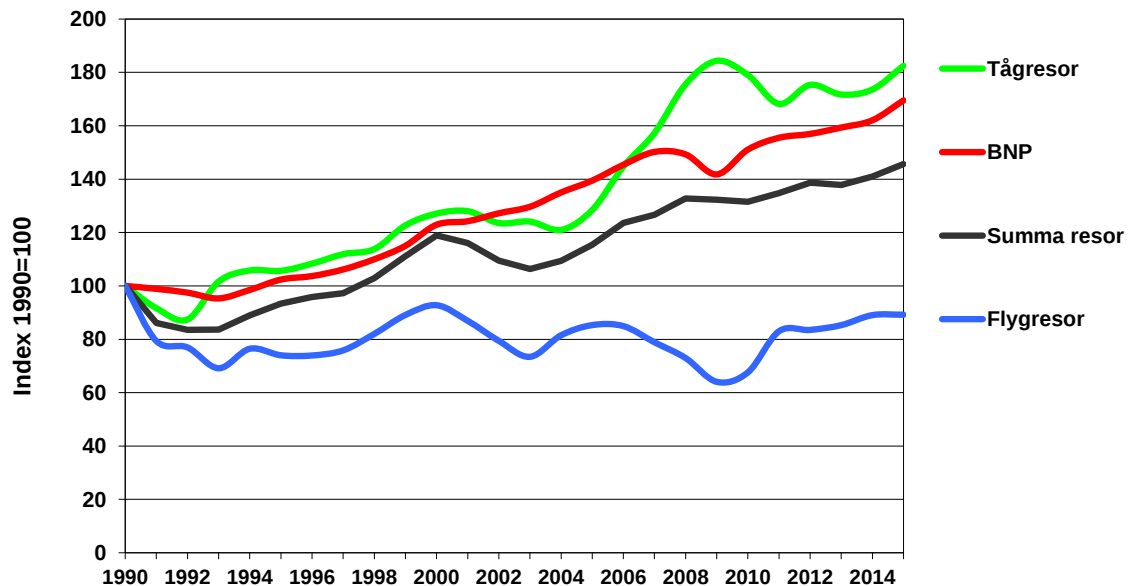
Figur 2.5: Elasticitet mellan persontransportarbete och privat konsumtion 1950-2015, glidande 10-års medelvärden. Data: Jakob Wajzman, Trafikverket.

**BNP och utvecklingen av resandet med tåg och flyg
Stockholm-Göteborg 1980-2015**



Figur 2.6: Utveckling av totalt antal resor med tåg och flyg Stockholm-Göteborg och BNP 1990-2015. Data: KTH Järnvägsgrupp.

**BNP och resor Stockholm-Göteborg
med tåg och flyg 1990-2015**



Figur 2.7: Utveckling av totalt antal resor med tåg och flyg Stockholm-Göteborg samt tåg och flyg separat och BNP 1990-2015. Data: KTH Järnvägsgrupp.

2.3 Hur mycket reser vi per person och år?

Som framgått av ovan så har det totala persontransportarbetet ökat mer eller mindre nästan hela tiden sedan 1950 med några få avbrott. Bilden blir något annorlunda om man även tar hänsyn till utvecklingen av befolkningen och beräknar resandet per invånare och år. Antal invånare i Sverige var 7 miljoner 1950 och ökade till 8 miljoner 1969, se figur 2.6. Därefter dröjde det till 2004 innan befolkningen nådde 9 miljoner. År 2015 var befolkningen 9,85 miljoner och kommer troligtvis att nå 10 miljoner år 2017. Befolkningen har således ökat med 40 % eller med 0,5 % per år i genomsnitt sedan 1950 men har ökat dubbelt så snabbt med ca 1 % per år de senaste åren.

Resandet i mil per invånare och år framgår av figur 2.7. År 1950 reste vi i genomsnitt 350 mil per invånare och år och resandet ökade nästan kontinuerligt fram till 1990 då det var 1350 mil per invånare och år. Därefter minskade resandet per invånare flera år i rad för första gången sedan 1950. Orsaken till detta var den ekonomiska krisen i kombination med att moms på resor med 25 % infördes 1991. Mellan 1995 och 2010 ökade resandet igen men i lägre takt än tidigare för att därefter stagnera fram till 2015.

Av figur 2.7 framgår utvecklingen av bil- och tågresandet i mil per invånare och år 1950-2015. Studerar man bilresandet så ökade det snabbt från 1950-1990, därefter har utvecklingen stagnerat. Man ser också tydligare några avbrott i utvecklingen av biltrafiken: Energikrisen 1974 då det var drivmedelsransonering en kort period, energikrisen 1979 och den ekonomiska krisen i början av 1990-talet. Efter 2005 så har bilresandet per invånare minskat. Det har ökat totalt sett, men antalet invånare har ökat snabbare. Frågan är om "peak car" har inträffat eller om det är en tillfällig minskning.

Tågtrafiken visar ett delvis omvänt mönster med en snabb minskning fram till 1970, därefter en ökning till 1980 för att minska fram till 1991 och därefter öka snabbt till 2010 då utvecklingen bromsades upp. Observera dock att skalan är olika, vi åker ungefär 1000 mil per invånare och år med bil men bara 120 mil per invånare och år med tåg. Härtill kommer ca 200 mil per invånare och år med övrig kollektivtrafik inkl. inrikesflyg och 50 mil per invånare och år med gång och cykel.

Om man slår ut resandet per invånare på årets 365 dagar så innebär det att varje invånare i genomsnitt åker bil 27 km per dag, åker tåg 3 km per dag, kollektivt 5 km och går och cyklar drygt en kilometer per dag.

Av figur 2.8 framgår även bilinnehavet per 1000 invånare 1950-2015. Ökningen av bilinnehavet var den viktigaste faktorn bakom att persontransportarbetet ökade så snabbt från 1950 fram till energikrisen 1974 då ökningen av bilinnehavet stagnerade. Mellan 1980 och 1990 så ökade bilinnehavet igen men 1991 började det minska som följd av den ekonomiska krisen.

En fråga som man kan ställa sig om det har skett en "decoupling" mellan utvecklingen av ekonomin och resandet. Sambandet mellan den privata konsumtionen och persontransportarbetet finns fortfarande men har blivit svagare men när man räknar ut hur mycket vi reser per invånare och år så ser det ut som det inte varit någon ökning alls. En viktig faktor är att emellertid att resorna utomlands inte finns med i persontransportarbetet i Sverige. Av figur 2.7 framgår att medan resandet med inrikesflyg har stått still så har resandet med flyg till utlandet ökat mycket snabbt, det är nästan tre gånger så stort 2015 som 1990 och det sker på allt längre avstånd. Tar man hänsyn till detta så har resandet per person och år ökat även den senaste tiden.

För att undersöka hur detta har påverkat resandet så har en bearbetning har gjorts av utrikesresor med flyg till/från Sverige. De finns statistik över hur många avresande och ankommande passagerare som reser från de svenska flygplatserna till olika länder som första destination. Avståndet till huvudstaden i respektive länder har tagits fram och med hjälp av detta har persontransportet beräknas. Statistiken är totalstatistik och mycket noggrann och det finns data sedan lång tid tillbaka vilket är mycket bra.

Det finns dock begränsningar i denna statistik då man inte vet resenärernas slutdestination, de kan t.ex. åka till Köpenhamn för att byta plan och åka vidare till New York. Man vet heller inte hur många svenskar som reser utomlands och hur många utlänningar som reser till Sverige. Därför brukar man överslagsmässigt räkna med att halva antalet resor görs av svenskar. Vi har här räknat med att svenskarnas utrikesresor är hälften av antalet avresande och ankommande resor. Antalet avresande och ankommande resenärer brukar vara ungefär lika stort.

Det totala transportarbetet har sedan beräknats som antalet mil med utrikes flyg per invånare i Sverige och år. Resultatet framgår av figur 2.13 och 2.14. Det inrikes flygresandet uppgick till ca 40 mil och svenskarnas utrikes flygresande beräknades uppgå till ca 240 mil per invånare och år.

Av figur 2.15 framgår det sammanlagda inrikes resandet och svenskarnas utrikes resande per invånare och år 1950-2015. Det utrikes flygresandet har lagts ovanpå inrikesresandet. Det utgör ca 15 % av det inrikes resandet och har således ganska stor betydelse. Tar man hänsyn till detta så har inte det totala resandet per invånare och år minskat utan ökat även om tillväxttakten är lägre än tidigare.

Statistiken har här samma problem som när man ska redovisa miljöeffekter. Då brukar inte heller utrikesresorna finnas med, och det ser ut som utsläppen har minskat. Tar man hänsyn till utrikes resor kan även här bilden bli en annan.

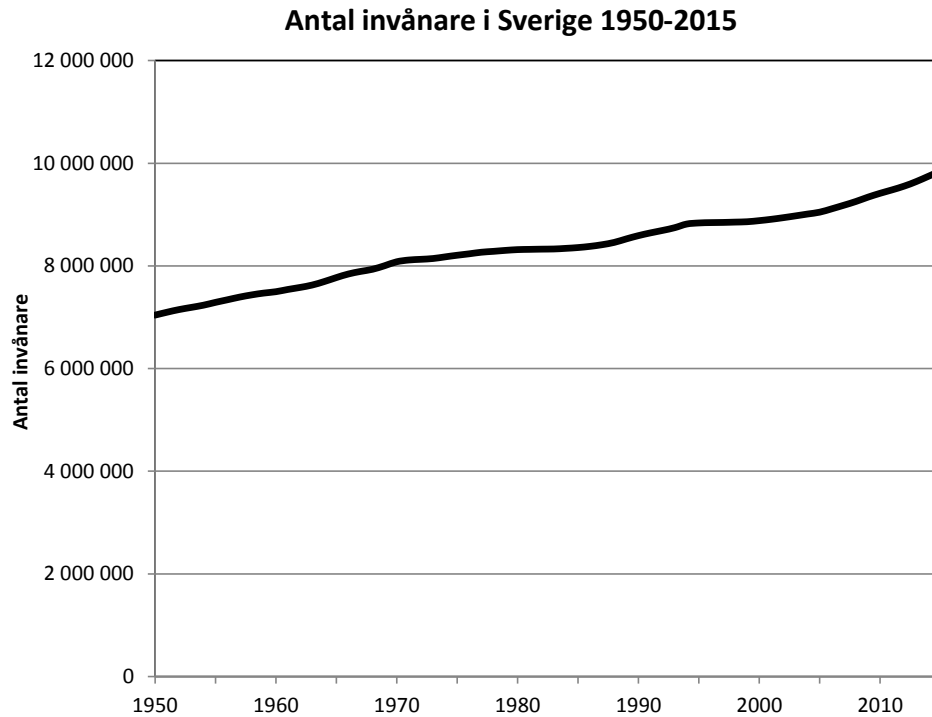
Av figur 2.16 och 2.17 framgår utvecklingen av antalet resor och personkilometer 1996-2015 på olika ländergrupper. Det finns två tydliga avbrott i utriksresandet med flyg, dels som följd av terrordådet mot World Trade Center i New York 9/11 2001, dels som följd av den ekonomiska krisen 2008.

När det gäller antalet resor är Nordeuropa det största resmålet med 36 % av resorna 2015 och sedan kommer Sydeuropa och Norden med 20 % vardera. Sedan följer Östeuropa med 16 % medan resten av världen svarar för 8 %.

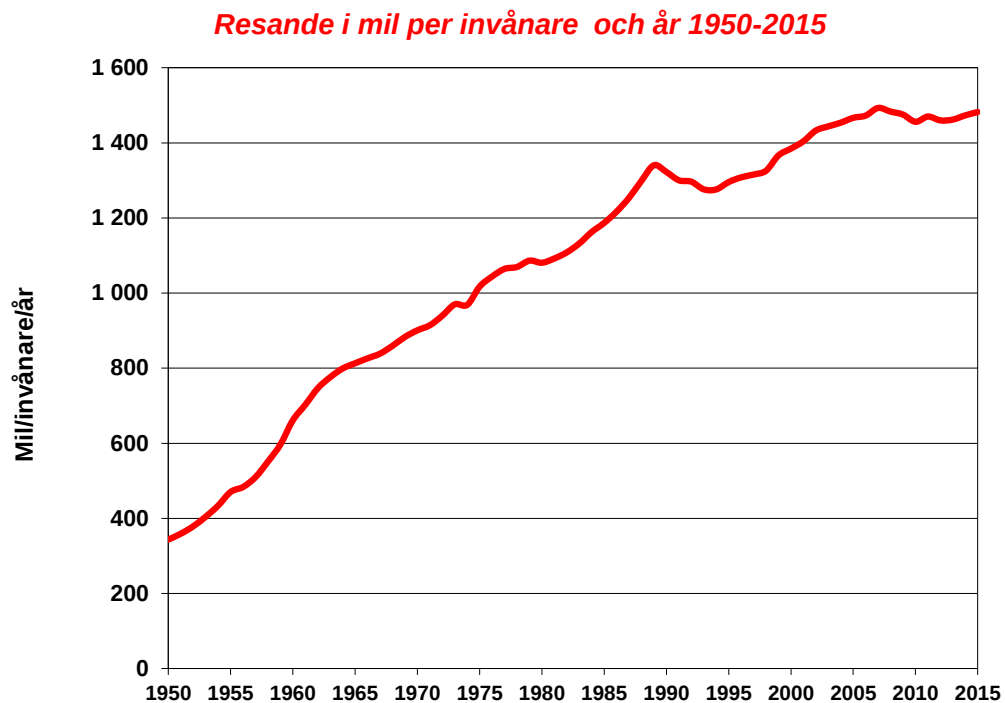
När det gäller transportarbetet som även tar hänsyn till reslängden, så har fortfarande Nord- och Sydeuropa en stor andel med 28 % men Östeuropa och Fjärran- och mellanöstern har 13 respektive 14 % och USA har 10 %. Här står Norden för bara 6 % och övriga länder för 2 %.

De största länderna är Spanien, Tyskland och Storbritannien med ca 1,5 miljoner resor vardera följt av Danmark, Finland och Norge med ca 0,8 miljoner resor per land år 2015.

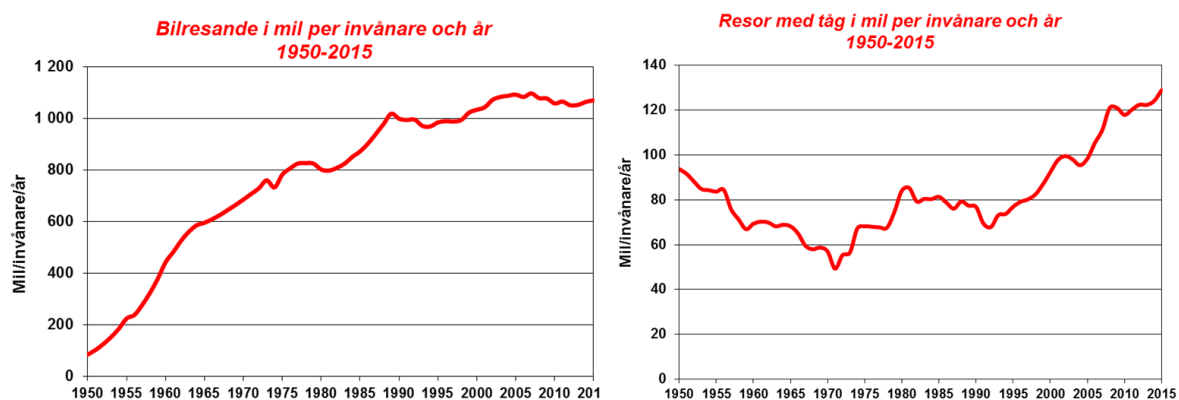
Den snabbaste ökningen under perioden 1996-2015 har skett för Östeuropa samt Fjärran- och mellanöstern dit resandet är ungefär 7 gånger så stort 2015 som 1996 medan Norden endast har ökat med 50 %. Övriga Europa och USA har blivit 2-3 gånger större som resmål under denna period. Generellt är det således destinationer långt bort som har ökat mest vilket sannolikt både beror på globaliseringen och att allt billigare flygresor har erbjudits.



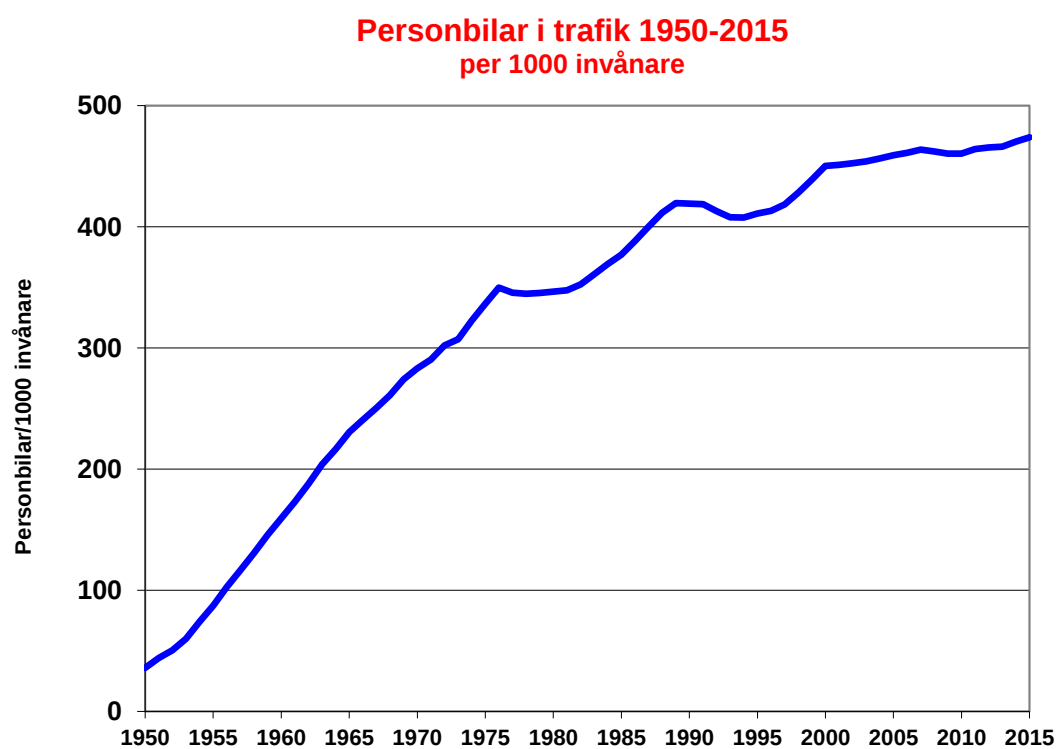
Figur 2.8: Utveckling av antalet invånare i Sverige 1990-2015. Data: SCB befolkningsstatistik.



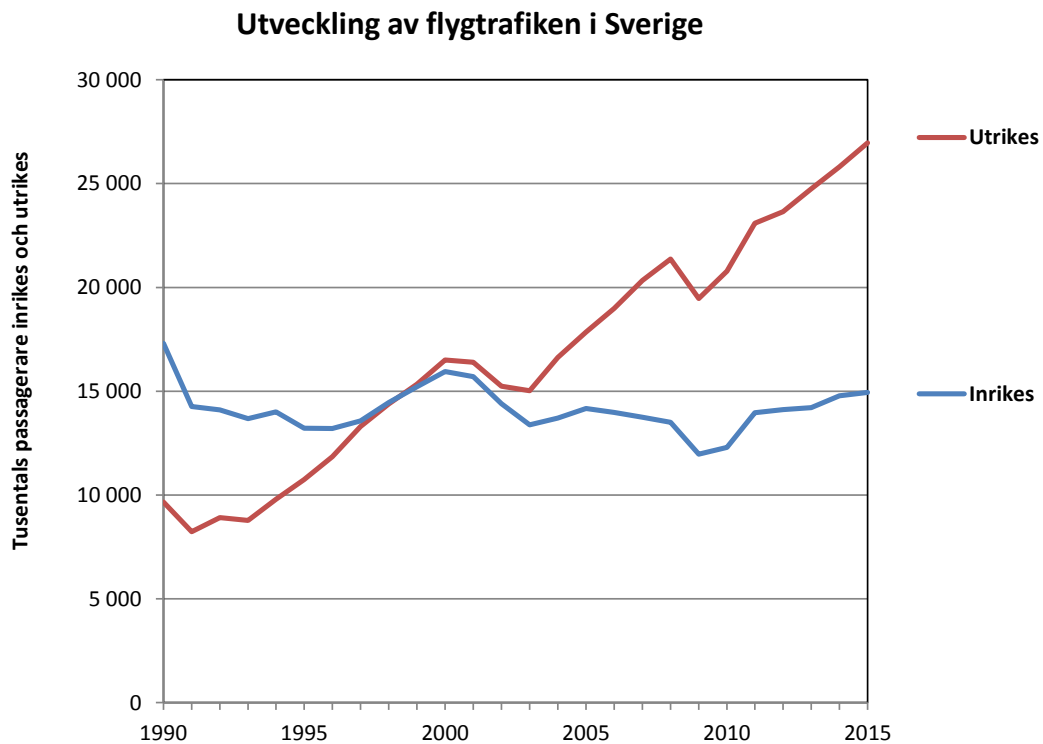
Figur 2.9: Utveckling av persontransportarbete i mil per invånare och år 1990-2015. Data: Jakob Wajsman, Trafikverket.



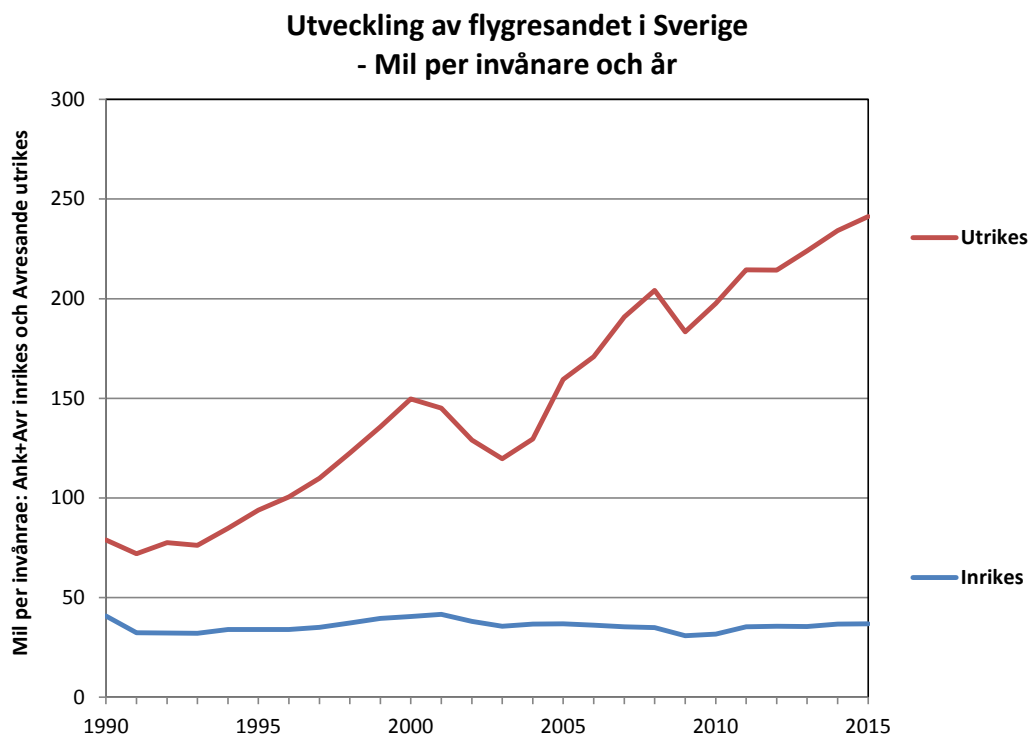
Figur 2.10: Utveckling av bil- och tågresande i mil per invånare och år 1950-2015.



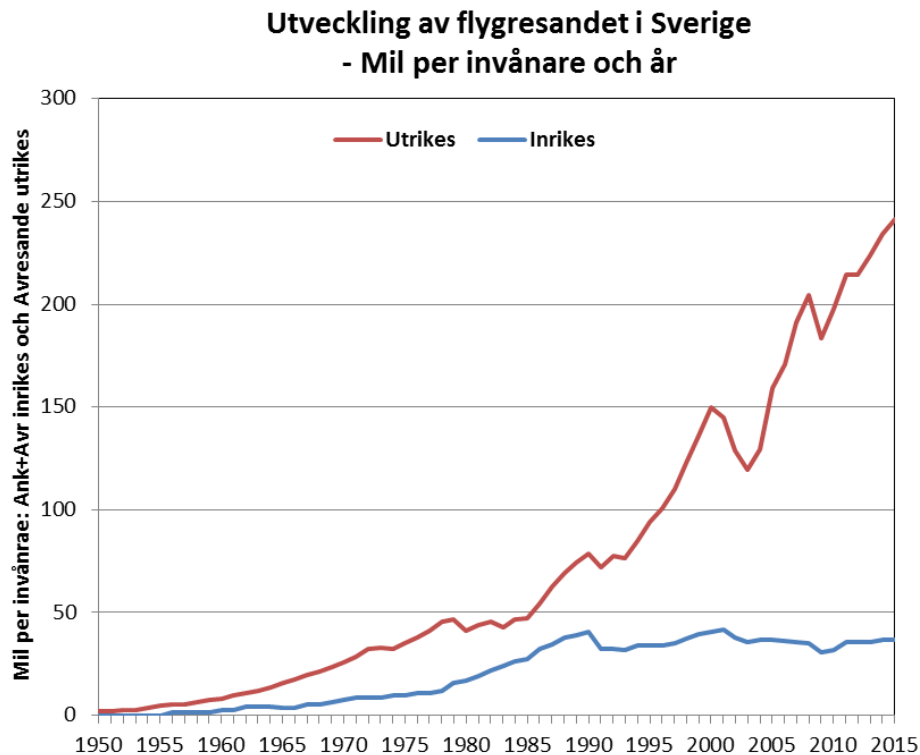
Figur 2.11: Utveckling av bilinnehavet per 1000 invånare och år 1950-2015.



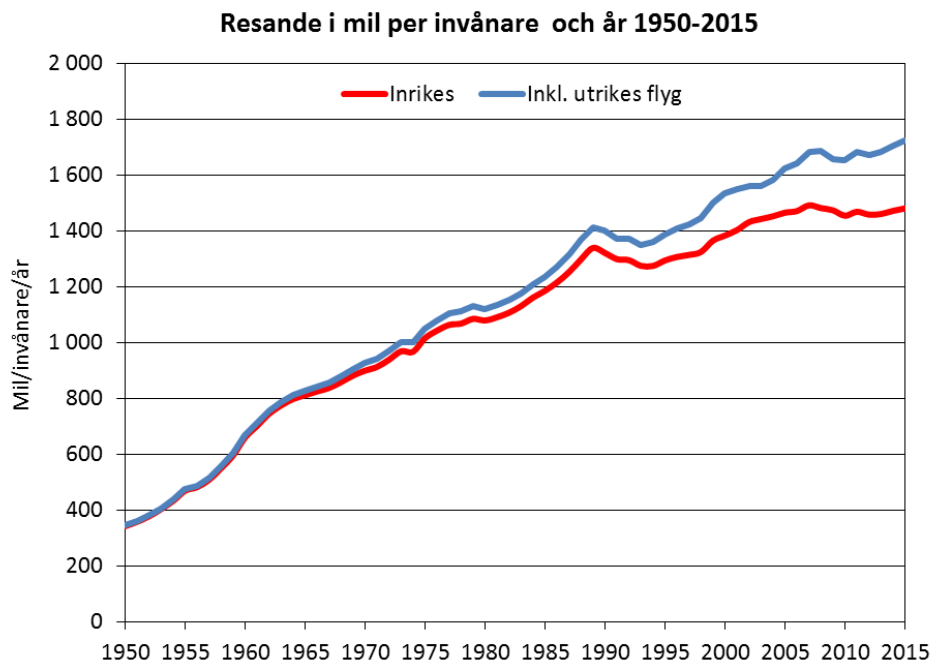
Figur 2.12: Utveckling av totalt antal resor med inrikes och utrikes flyg 1990-2015. Data: SOS.



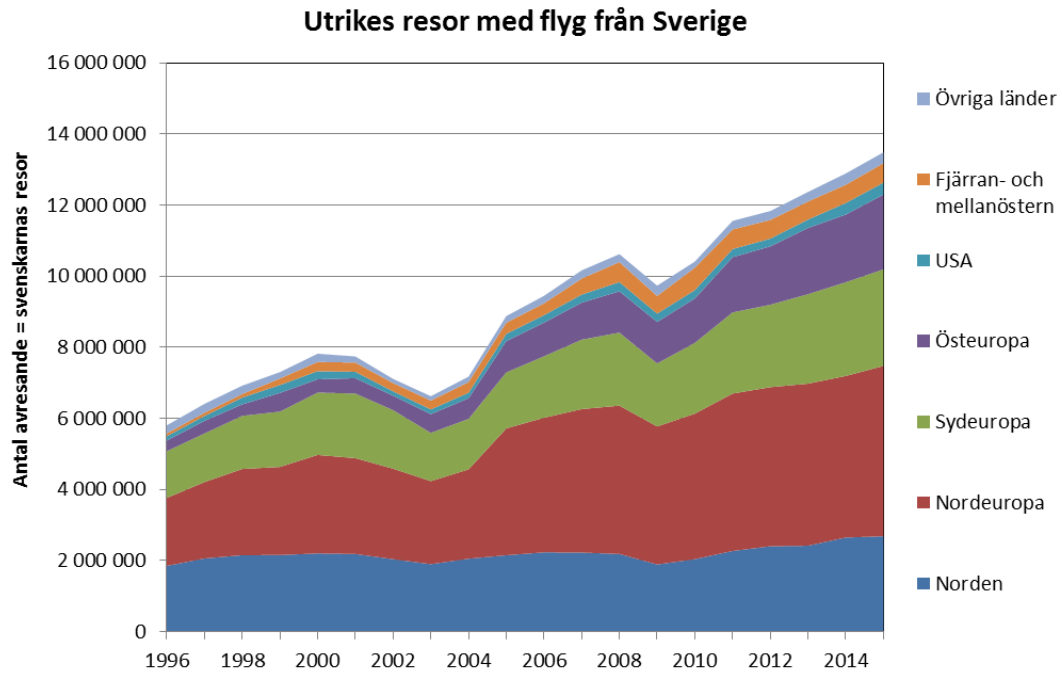
Figur 2.13: Utveckling av persontransportarbetet med flyg i mil per invånare och år för inrikes och svenskarnas utrikes resor 1990-2015. Data: SOS, Jakob Wajsman bearbetade av författaren.



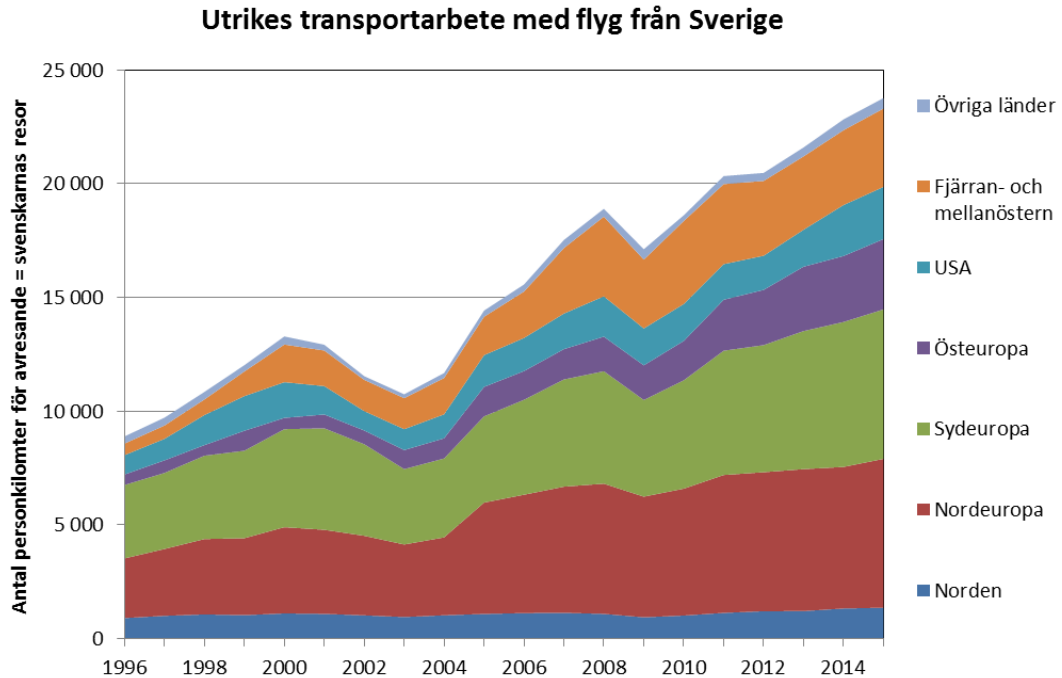
Figur 2.14: Utveckling av persontransportarbetet med flyg i mil per invånare och år för inrikes och svenskarnas utrikes resor 1950-2015. Data: SOS, Jakob Wajsman bearbetade av författaren.



Figur 2.15: Utveckling av det totala persontransportarbetet i mil per invånare och år för inrikes resor och inklusive svenskarnas resor med utrikes flyg 1950-2015. Data: SOS, Jakob Wajsman bearbetade av författaren.



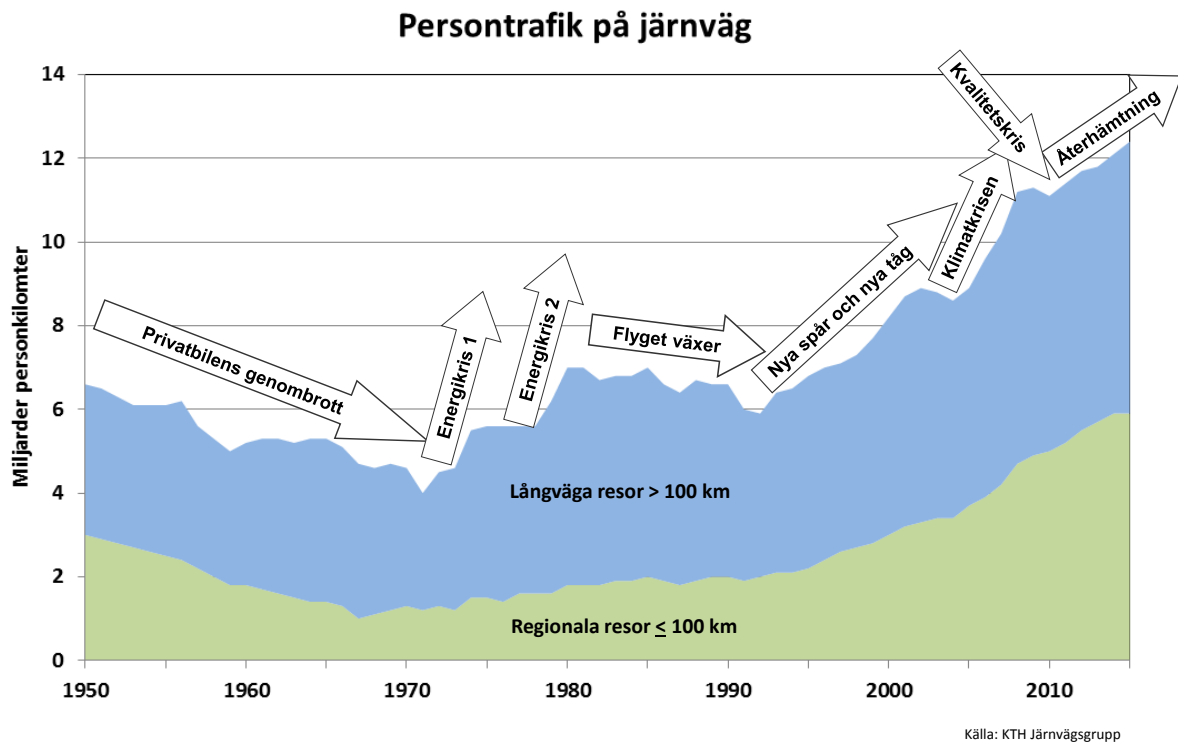
Figur 2.16: Utveckling av antalet utrikes flygresor från Sverige 1996-2015. Avser antalet avresande passagerare i utrikes trafik efter land för första destination vilket ungefär motsvarar svenskarnas resor med flyg utomlands. Bearbetning av statistik från SOS av författaren.



Figur 2.17: Utveckling av persontransportarbetet för utrikes flygresor från Sverige 1996-2015. Avser antalet avresande passagerare i utrikes trafik efter land för första destination vilket ungefär motsvarar svenskarnas resor med flyg utomlands. Bearbetning av statistik från SOS av författaren.

2.4 Utvecklingen av efterfrågan 1950-2015

Utvecklingen av persontrafiken på järnväg i ett långsiktigt perspektiv framgår av figuren nedan. Under perioden 1950-1970 expanderade privatbilismen snabbt och tågutbudet minskade successivt. En tillfällig svacka var tågledarstrejken 1971. Under den första energikrisen 1974 då det också var bensinransonering under en kort period ökade tågtrafiken kraftigt. Nästa ökning kom 1979 vid den andra energikrisen då också lågpriser infördes på tågen genom ett politiskt beslut. Under 1980-talet minskade resandet något, bl.a. beroende på flygets expansion, se figur 2.18.



Figur 2.18: Utveckling av persontransportarbetet med järnväg 1950-2015.

1990-talet inleddes med en kraftig minskning 1991-1992 som följd av moms på resor och därefter uppstod en kontinuerlig ökning som följd av utbyggnaden av banorna och nya tåg. Nya banor blev successivt klara och utbudet förbättrades kraftigt och det totala resandet blev år 1999 större än någonsin tidigare. Trafiken fortsatte att öka till år 2004 då det totala resandet minskade något som följd av minskat utbud och ökad flygkonkurrens. 2005-2009 ökade resandet kraftigt genom bättre utbud, lägre priser i fjärrtrafiken och ökad miljömedvetenhet.

Under åren 2010-2011 stagnerade utvecklingen på grund av de stora kvalitetsproblem som följde av två hårda vintrar. Eftersom både gods- och persontrafiken ökat var kapacitetsutnyttjandet högt och i kombination med eftersatt underhåll uppstod många fel som orsakade förseningar och inställda tåg. Avregleringen hade också satt också sina spår i vinterberedskapen. Det innebar att den tidigare positiva trenden bröts. Persontrafiken har därefter återhämtat sig och ökade under 2012-2015 igen.

Det totala transportarbetets utveckling under perioden 1950-2015 framgår av figur 2.19. Det totala transportarbetet har ökat som framgått av ovan i kapitel 2.2 och perioden kännetecknas av bilens expansion. Även kollektivtrafiken har ökat medan övrigt, som är gång, cykel och moped har varit ungefär konstant. Fördelningen på färdmedel framgår av figur 2.20. Här framgår biltrafikens snabbt

ökande marknadsandel 1950-1970 tydligt men också att den därefter stagnerat och att framförallt järnväg har ökat även om dess andel av det totala transportarbetet fortfarande är låg.

Utvecklingen av de långväga kollektiva färdmedlens totala interregionala transportarbete för resor över 10 mil 1950-2015 framgår av figur 2.21-2.22. Det långväga tågresaandet låg på en relativt stabil nivå 1950-1970, med undantag från 1971 då det var en tågledarstrejk. Därefter ökade den till 1980 för att minska till 1992, för att därefter öka med 64 % till 2015 främst som följd av utvecklingen av snabbtågstrafiken.

Flyget ökade succesivt från 1955 till 1979 och ökade sedan mycket snabbt fram till 1991 då det blev mer än tre gånger så stort som 1979. Därefter har flyget varierat kring en nivå omkring 3-3,5 miljarder personkilometer och ökningen har i stället tillkommit tågtrafiken. Den långväga busstrafiken ökade fram till 1975 framförallt på grund av en utbyggand av veckoslutstrafiken för att därefter minska som följd av en ökad regelring och öka efter 1997 som följd av avregleringen.

Samtidigt som restiden mellan Stockholm och Göteborg förkortades från 4 till 3 timmar ökade tågets andel av tåg-flyg-marknaden från ca 40 % till 60 % under 1990-talet. År 2008 hade tågets marknadsandel ökat till 65 %. Det beror på att lägre priser infördes, ett bättre utbud med fler direkttåg med restider på ca 2:50 och bättre service med upprustade tåg och internet ombord. Sannolikt fick också miljöfrågan ökad betydelse i och med att många mer aktivt börjat ifrågasätta hur man reser. Tåget blev då ett naturligt val när utbud och priser är konkurrenskraftiga. När tågtrafiken inte håller tillräckligt hög kvalitet väljer en del resenärer andra färdmedel och efterfrågan stagnerar vilket var fallet 2010-2011. Därefter har resandet ökat igen och den nya operatören MTR Express har bidragit till ett ökat resande eftersom konkurrensen också har bidragit till lägre priser på SJ:s tåg.

I det lokala och regionala kortväga resandet under 10 mil minskade busstrafiken fram till 1965 för att därefter öka snabbt till 1980 som följd av en utbyggnad av länstrafikbolagen, se figur 2.23 - 2.24. Efter en stagnation på 1980-talet har busstrafiken åter ökat 1991-2015. Den regionala tågtrafiken minskade snabbt från 1950 till 1967. Därefter började den öka igen som följd av utbyggnaden av lokatrafiken i storstadsområdena för att sedan trefaldigas 1990-2014 som följd av utbyggnaden av nya regionaltågssystem. Tunnelbanan började trafikeras 1950 och kom till att börja med att delvis ersätta spårvägstrafik som minskade fram till högertrafikomläggningen 1967. Tunnelbanan byggdes ut och ökade successivt fram till 1990 och under 2000-talet har även spårvägstrafiken börjat byggas ut igen.

Det långväga och kortväga transportarbetet med järnväg 1950-2015 framgår av figur 2.25. Det kortväga transportarbetet minskade snabbt fram till 1968 då de regionala trafiksystemen började byggas ut, först med pendeltågen i Stockholm. Det kortväga transportarbetet har därefter ökat kraftigt särskilt efter 1990 och var 2015. Det var 205 sex gånger så stort som 1968 och var då 6,2 miljarder personkilometer, nästan lika stort som transportarbetet för det långväga resor som uppnådde 6,5 miljarder personkilometer 2015. Det långväga transportarbetet har varierat mer med de ekonomiska förutsättningarna men har hittills legat högre än för kortväga resor.

Marknadsandelarna för långväga resor har också legat högre eftersom järnvägen har ett mer heltäckande nät för dessa resor, se figur 2.26.

Utvecklingen 2014 - 2015

Det totala transportarbetet uppgick år 2015 till 146,3 miljarder personkilometer, vilket är den högsta nivån någonsin och en ökning med 1,9 % jämfört med 2014. Bilen och motorcykeln svarade år 2015 för 74 % av transportarbetet, medan de kollektiva transportmedlen svarade för 22 % samt gång, cykel och moped för 4 %, vilket är samma fördelning som 2014. Man kan trots detta konstatera en långsam successiv förskjutning från bil till kollektiva färdmedel sedan 2003.

Det långväga transportarbetet för resor över 10 mil uppgick år 2015 till 42,4 miljarder personkilometer, vilket är en ökning med 2,4 % vid en jämförelse med år 2014. Andelen bilresor uppgick till 70 %, vilket är en samma nivå sedan 2011. Även om andelen bilresor förblev oförändrad de senaste åren, kan man på något längre sikt se en svag tendens mot en högre andel kollektiva färdmedel.

Järnvägens långväga transportarbete uppgick år 2015 till 6,5 miljarder personkilometer, vilket är en ökning med 5 % vid en jämfört med 2014. Det kan bl.a. förklaras av ökat resande på Västkustbanan på grund av kortare restider som följd av att tunneln genom Hallandsås öppnats, Stockholm-Oslo när snabbtågen sattes in, på Botniabanan och Stockholm-Göteborg på grund av den ökade konkurrensen. Även nattågen har ökat för första gången på länge sedan lägre priser införts.

Flygets transportarbete uppgick år 2013 till 3,6 miljarder personkilometer, vilket är en ökning med 3 % jämfört med 2014. Flyget har ökat främst mellan Stockholm och Skånefrämst till Sturup och Ängelholm.

Busstrafikens långväga transportarbete uppgick 2014 till 2,4 miljarder personkilometer vilket är samma nivå som 2014.

Det långväga transportarbetet med bil uppgick år 2015 till 29,6 miljarder personkilometer, vilket är den högsta nivån någonsin och en ökning med 2 % jämfört med år 2014. Ökningen förklaras bl.a. av att realpriset på bensen minskade samtidigt som hushållens disponibla inkomst ökade.

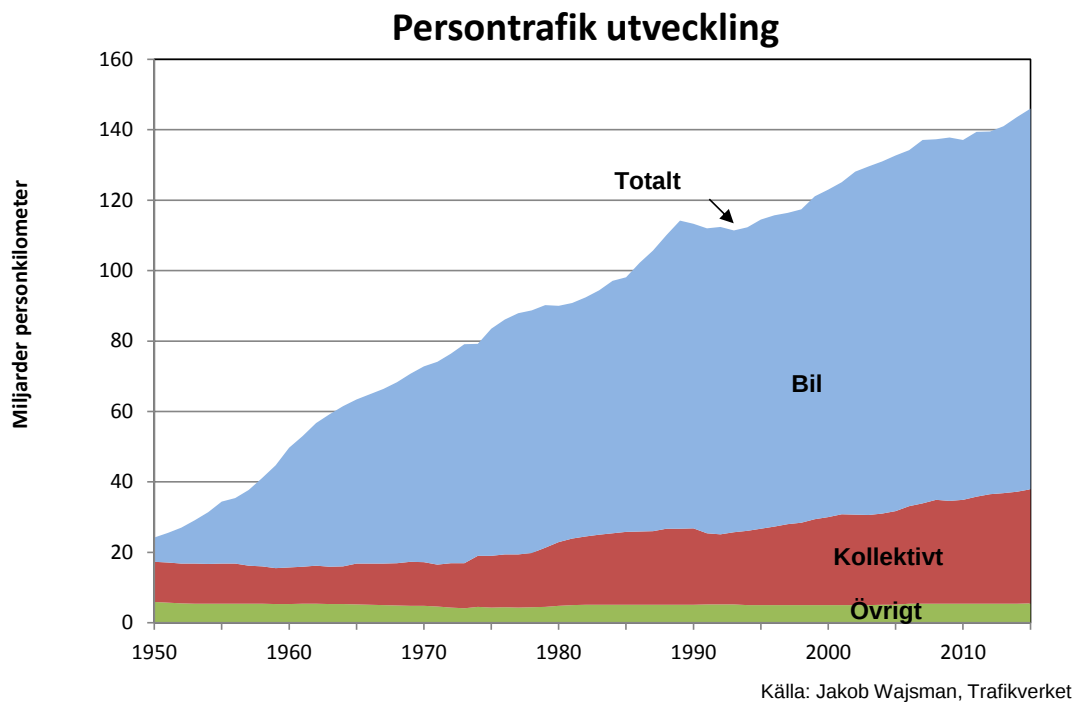
Det kortväga (regionala och lokala resor) transportarbetet för resor under 10 mil uppgick år 2015 till 103,9 miljarder personkilometer, vilket är en ökning med 1,7 % jämfört med 2014. Andelen bil- och motorcykelresor uppgick till 76 %. De kollektiva resornas andel uppgick till 19 %. Gång-, cykel- och mopedtrafiken svarade för återstoden, dvs. 5 %. Under senare år har det skett en långsam förskjutning från bil och motorcykel till kollektiva färdmedel.

Busstrafikens kortväga transportarbete var 2015 10,4 miljarder personkilometer vilket är en ökning med 1 % jämfört med 2014.

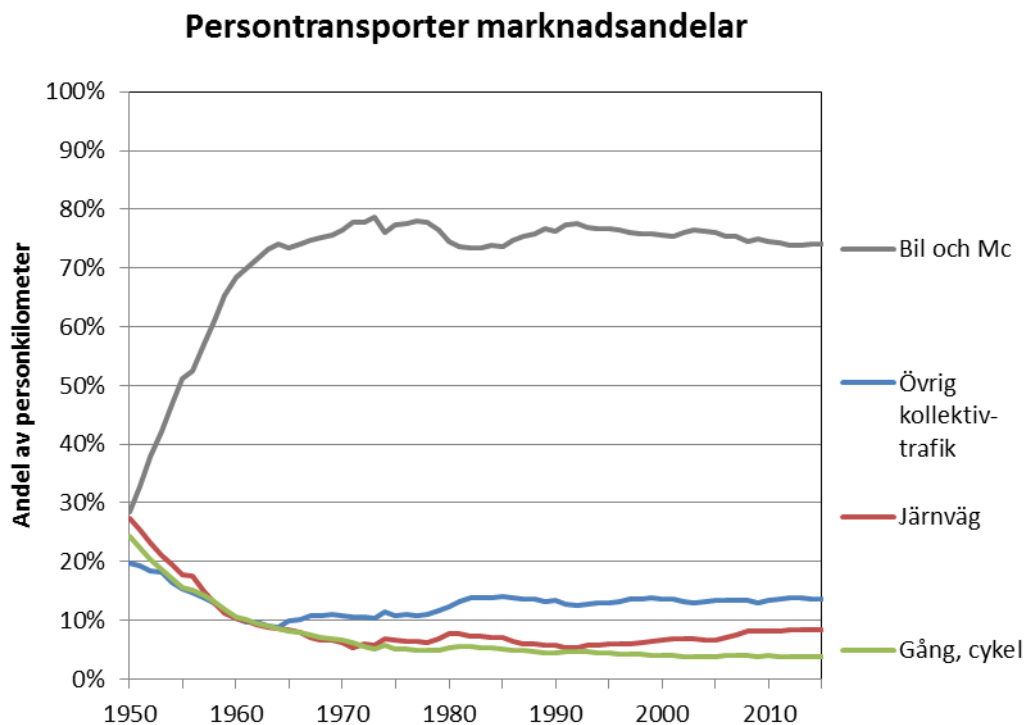
Järnvägens kortväga transportarbete uppgick år 2014 till 6,2 miljarder personkilometer, vilket är den i särklass högsta nivån någonsin och en ökning med 5 % jämfört med år 2014. Sedan 1991 har resandet tredubblats, en ökningstakt på i genomsnitt ca 5 % per år

Bland de utbudsförändringar som bidragit till stora ökningen av det regionala resandet kan nämnas resandet på Västkustbanan och i Skåne samt trafiken på Botniabanan och i Norrland.

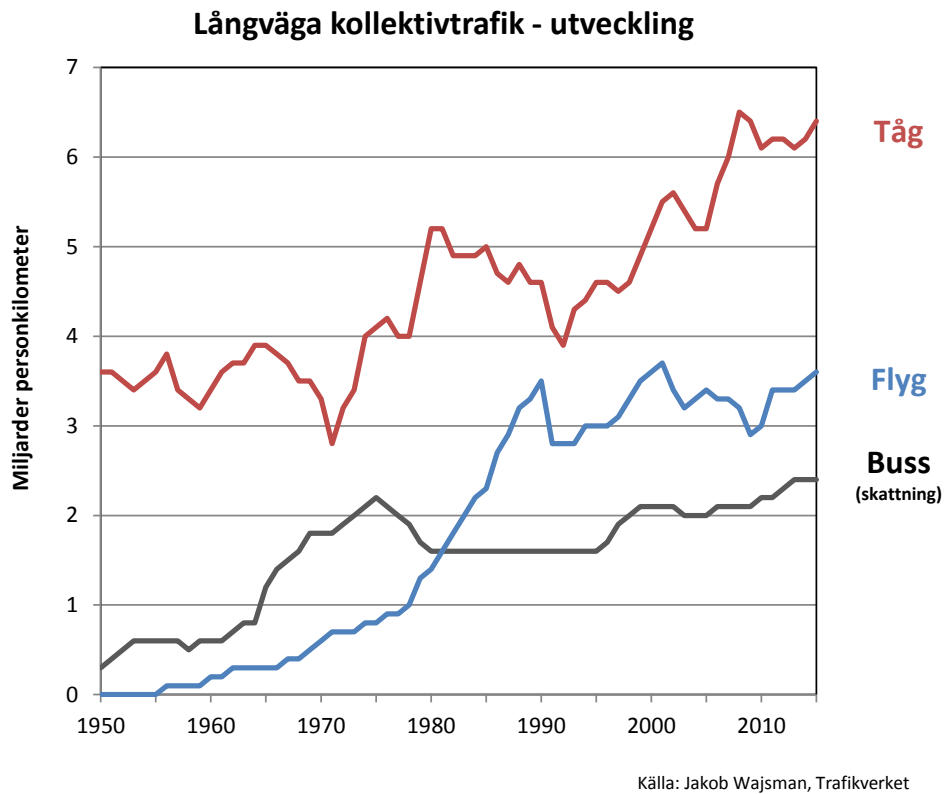
Transportarbetet för tunnelbane- och spårvägstrafiken uppgick år 2014 till 2,5 miljarder personkilometer, en ökning med 0,1 miljarder personkilometer jämfört med 2014.



Figur 2.19: Utveckling av det totala persontransportarbetet fördelat på bil, kollektivt och övrigt 1950-2015.



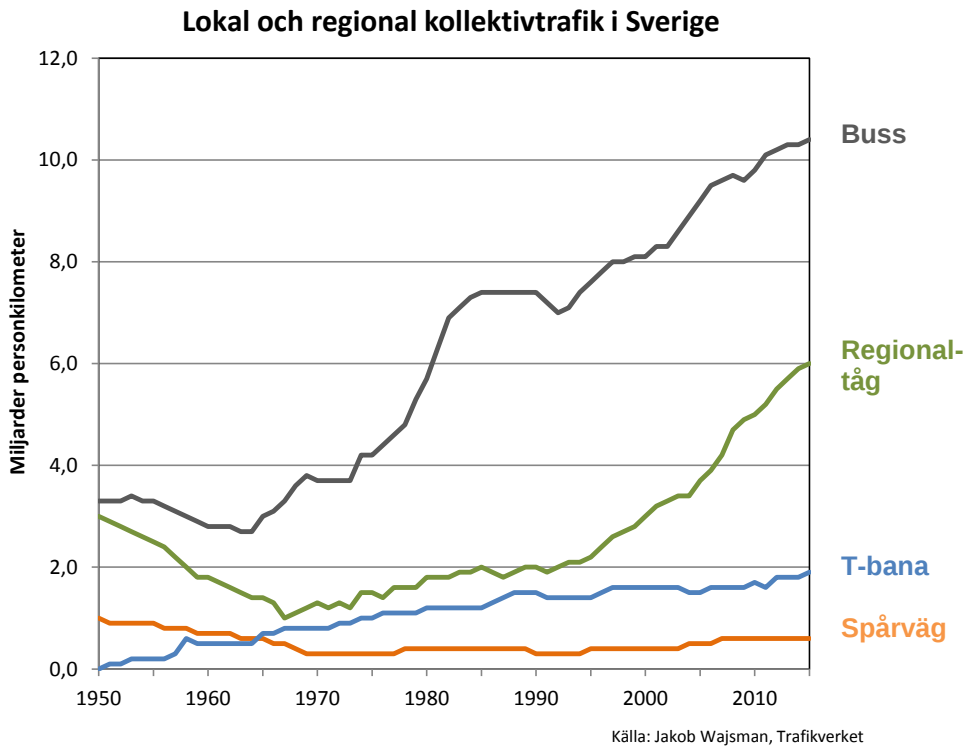
Figur 2.20: Utveckling av transportmedlens marknadsandelar av det totala transportarbetet för bil, järnväg, övrig kollektivtrafik och gång/cykel 1950-2015.



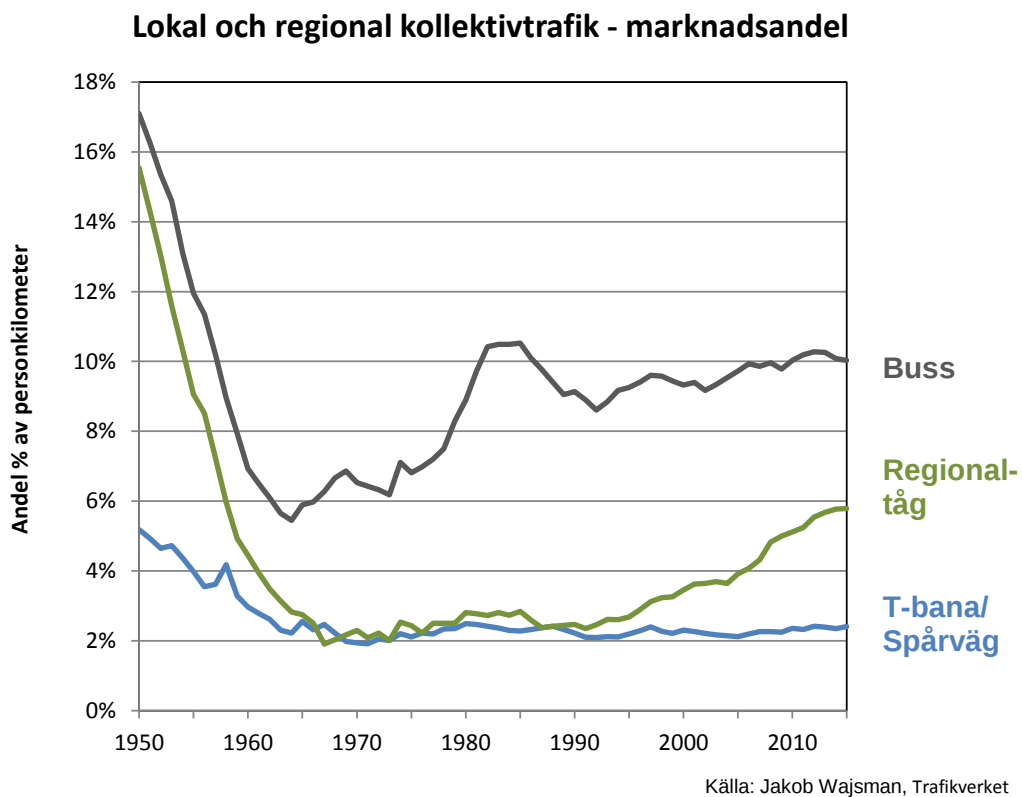
Figur 2.21: Utveckling av långväga kollektivtrafik i personkilometer 1950-2015.



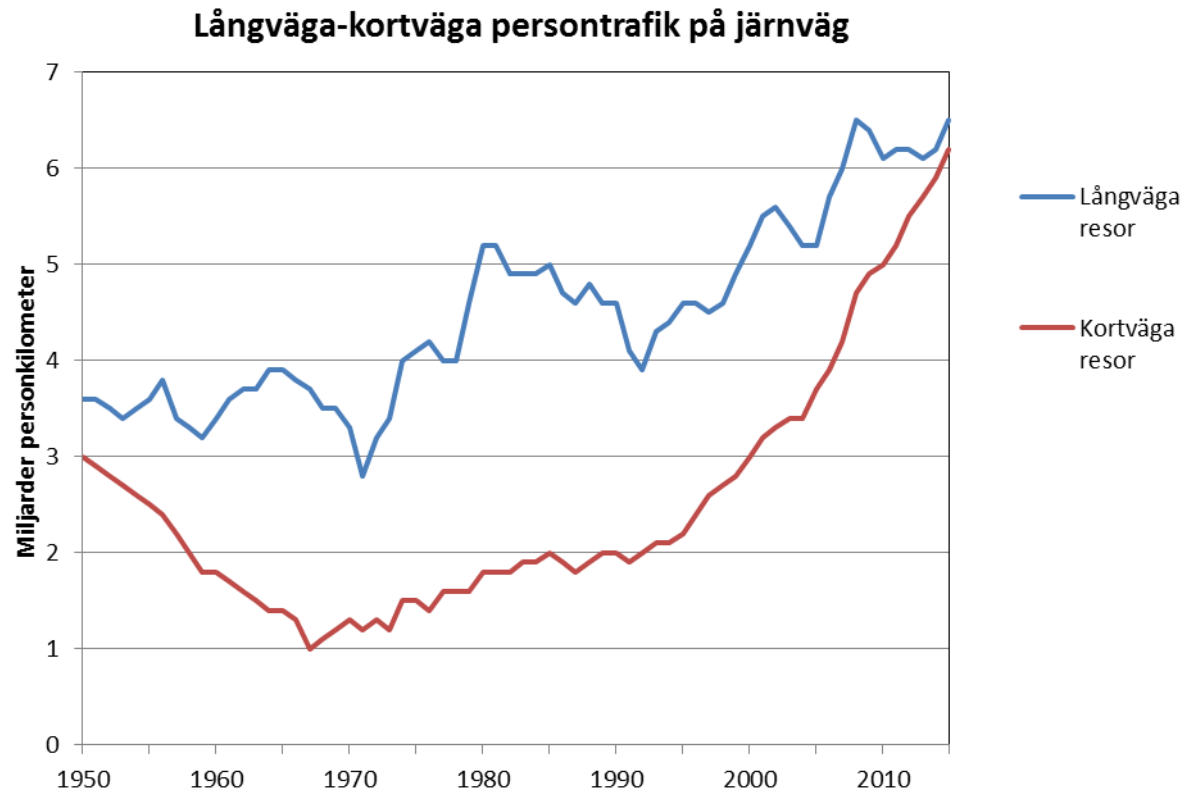
Figur 2.22: Utveckling av långväga kollektivtrafik marknadsandel 1950-2015.



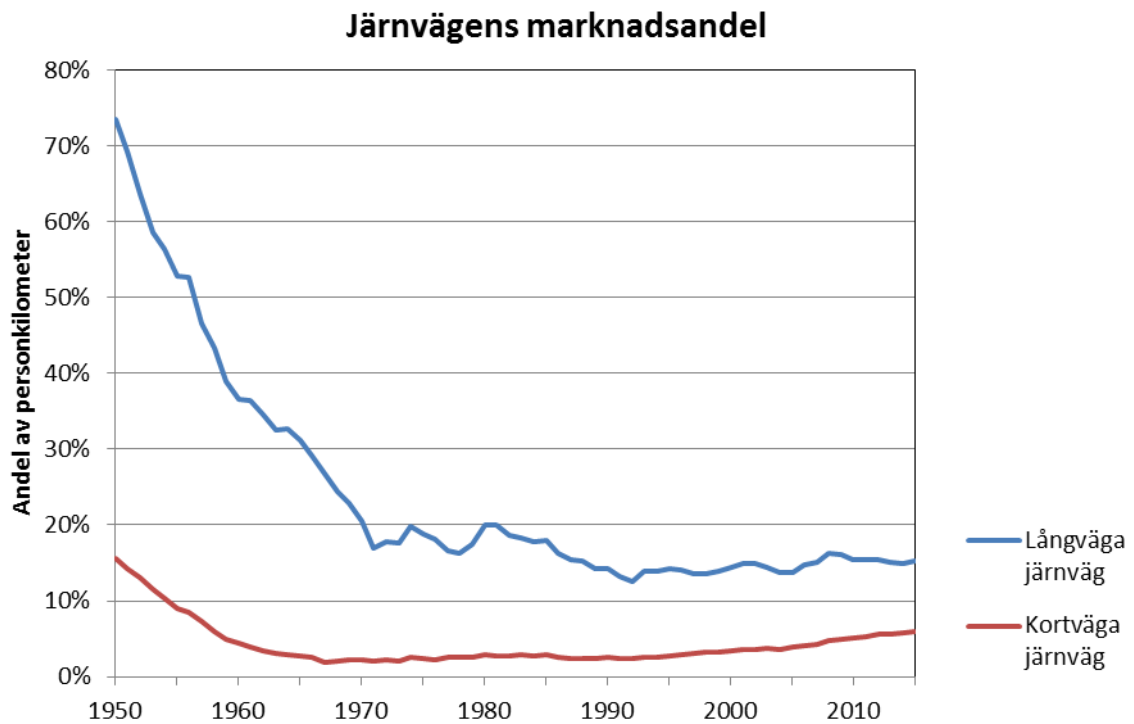
Figur 2.23: Utveckling av lokal- och regional kollektivtrafik i personkilometer 1950-2015.



Figur 2.24: Utveckling av lokal- och regional kollektivtrafik marknadsandel 1950-2015.



Figur 2.25: Utveckling av långväga-kortväga personkilometer på järnväg 1950-2015.



Figur 2.26: Utveckling av långväga-kortväga marknadsandel för järnväg 1950-2015.

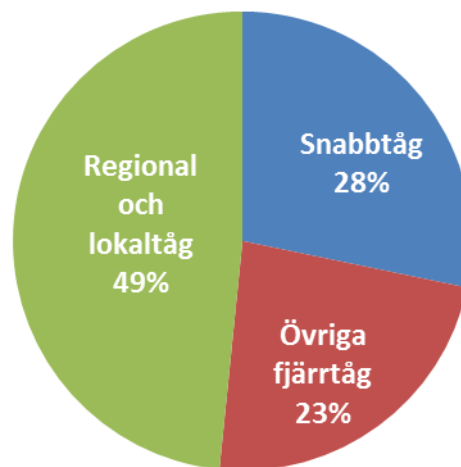
2.5 Järnvägens produkter och produktivitet 1990-2015

Järnvägens produkter

Det totala tågresandet omfattade 12,7 miljarder personkilometer eller 214 miljoner resor 2015. Det långväga resandet svarade för 6,5 miljarder personkilometer eller 52 % och det regionala för 6,2 miljarder personkilometer eller 48 % av transportarbetet men svarar för 90 % av antalet resor. Det beror på att medelreslängden för interregionala resor var ca 30 mil och för regionala resor ca 3 mil.

Persontrafiken kan indelas i produkter: Snabbtåg, övriga fjärrtåg som InterCity-tåg och Nattåg, regionaltåg och lokaltåg. 28 % av resandet i persontrafiken görs i snabbtåg, 23 % i övriga fjärrtåg och 49 % i regional- och lokaltåg, se figur 2.27.

Fördelning på produkter



Figur 2.27: Persontrafikens fördelning på produkter 2015 i personkilometer.

Trafiksystem

Den interregionala tågtrafiken är huvudsakligen kommersiell. Snabbtåg är det största trafiksystemet med 7 huvudlinjer: Från Stockholm till Göteborg, Malmö/Köpenhamn, Sundsvall/Umeå, Östersund, Karlstad och Falun/Borlänge samt Göteborg-Malmö. InterCity-tåg körs på 6 linjer och nattåg på 3 linjer. Vissa långväga resor förekommer också i regionaltågen, särskilt i Öresundstågen och Norrtågs trafiksystem.

De största regionala trafiksystemen finns i Stockholmsregionen, Västsverige och Skåne. De lokala pendeltågssystemen har kompletterats med storregionala system som med snabba tåg på en timmas restid når ungefär 10 mil från centrum. Tåget används för att åstadkomma regionförstoring. I Stockholm är det Mälardalstrafiken, i Göteborg är det Väststågen och i Skåne är det Öresundstågen som även knyter ihop Skåne med Danmark. Väl utbyggda regionala tågssystem finns även i Bergslagen, Värmland, Hälsingland och längs Norrlandskusten ända upp till Umeå.

Lokaltåg eller pendeltåg, binder ihop förorterna med städerna och stannar på fler stationer än regionaltåg. De har också högre turtäthet 15- eller 20-minuterstrafik. Sådana system finns i Stockholm, Göteborg, Skåne och Östergötland.

De flesta regionala trafiksystemen bedrivs på samhällsekonomisk basis precis som övrig kollektivtrafik i regionerna. Ett undantag är regionalstågssystemet i Mälardalen och bedrivs av SJ huvudsakligen som kommersiell trafik.

Den mest omfattande spårtrafiken finns i Stockholmsregionen där pendeltågen ca 75 miljoner resenärer och Mälardalstrafiken ca 15 miljoner resenärer per år. Tunnelbanan i Stockholm hade drygt 300 miljoner resor per år och lokalbanorna inklusive spårvagnarna ca 40 miljoner resenärer per år. Sammanlagt blir det ca 450 miljoner resor per år vilket innebär att drygt hälften av den samlade kollektivtrafiken i regionen går med spårtrafik.

Det system som har växt snabbast de senaste 10 åren är Öresundstågen som ursprungligen gick över Öresundsbron. Systemet drivs av de regionala kollektivtrafikmyndigheterna i samverkan och sträcker sig nu från Helsingör-Köpenhamn och Malmö till Göteborg, Kalmar och Karlskrona. Öresundstågen i Skåne hade ca 20 miljoner resor varav hälften gick över bron. Härtill kommer Pågatågen i Skåne med ca 15 miljoner resor.

I Göteborgsregionen finns sedan länge pendeltågen från Göteborg till Alingsås och Kungsbacka med ca 10 miljoner resor. Hertil kommer ett storregionalt system i Västsverige, Västtågen, som byggts ut snabbt de senaste åren. Spårvägssystemet i Göteborg är det största i Sverige med ca 120 miljoner resor per år.

I Uppland finns Upptåget och i Östergötland finns Sveriges punktligaste pendeltåg, Östgötapendeln. Ursprungligen gick den mellan Norrköping och Linköping men är numera utvidgad med regionalståg mot Tranås och Mjölby. Ett omfattande system finns också i Bergslagen med Tåg i Bergslagen och i Värmland som drivs av Värmlandstrafik.

I Hälsingland finns X-trafik Gävle-Ljusdal och Gävle-Sundsvall. Norrtåg har också byggt upp ett stort system i Norrland. Det har sitt ursprung i den nybyggda Botniabanan men omfattar trafik längs de flesta järnvägslinjer från Sundsvall i söder, Åre i väster och Luleå-Kiruna i norr.

Utvecklingen 1990-2015

Av tabell 2.28 och 2.29 framgår utvecklingen av resandet med olika tågtyper 1990-2015. De största ökningarna har skett i länshuvudmännens lokal- och regionalståg och i snabbtågen. Snabbtågen har delvis ersatt InterCity-tågen som ibland gjorts om till regionalståg, men det har också tillkommit många nya regionalståg t.ex. i Mälardalen. Trafik som finansierades av Rikstrafiken (numera Trafikverket) har minskat något medan trafiken på länsbanorna har ökat men svarar för en liten andel av totalen.

Den storregionala trafiken har ökat beroende på att nya banor har byggts som trafikeras av snabba tåg med hög turtäthet såsom Svealandsbanan, Mälarbanan och Öresundsbron. RKM:s regionala trafik har utvidgats över länsgränsen och restiderna minskat med nya tåg såsom X-trafiks regionalståg Gävle-Ljusdal och Öresundstågen Göteborg-Malmö. SJ:s InterCity-tåg blivit snabbtåg och snabba regionalståg. Snabbtågstrafiken har byggts ut och restiderna har förkortats radikalt så att tåget på många sträckor kan konkurrera med flyget.

Den genomsnittliga belägningsgraden för alla tåg var 36 % år 2015, se tabell 2.36. Den har varierat mellan 36 och 42 %. Belägningsgraden varierar mycket mellan olika tågssystem, den är lägst för pendeltåg och högst för snabbtåg. Belägningsgraden för SL:s pendeltåg var som högst 33 % omkring år 2000 och minskade till 25 % år 2012. Minskningen beror främst på att SL satte in nya pendeltåg med större kapacitet som dessutom ofta körs sammankopplade i långa tågsätt även i lågtrafik. Att

beläggningsgraden är låg i lokaltrafik beror på ojämn belastning och riktningsfördelning. Resenärerna åker in till staden på morgonen och stiger på tågen succesivt men få åker åt andra hållet.

Beläggningen i snabbtågen ligger betydligt högre på grund av jämnare efterfrågan, obligatorisk platsbokning och priser som varierar med efterfrågan. När snabbtågen introducerades hade de enbart 1 klass och beläggningen var omkring 40 %. 1996 gjordes tågen om så att de fick ökad kapacitet och 2 klass och beläggningen ökade till omkring 50 %. År 1999 började SJ med Yield-management som innebär att antalet platser på varje avgång såldes till olika i förhand bestämda prisnivåer och beläggningen ökade till omkring 60 %. 2004 introducerade SJ systemet med helt rörliga priser som startade på lägre nivå än tidigare, och beläggningsgraden ökade till 73 % år 2008. Därefter har beläggningsgraden minskat främst beroende på att kapaciteten i snabbtågen ökats. En genomsnittligt mycket hög beläggningsgrad innebär också att flera tåg är helt fullbokade och när beläggningsgraden minskar kan följaktligen flera resenärer som efterfrågar en tågresor få plats.

Tabell 2.28: Persontrafik fördelad på produkter, miljoner personkilometer. Källa: KTH bearbetning av SOS Bantrafik. Personkilometer med snabbtåg 2015 är skattat av KTH.

Personkilometer miljoner	1990	2001	2015	1990- 2015
Med snabbtåg	6	2 227	3 600	
Med övriga fjärrtåg	4 616	3 314	2 975	-36%
Summa fjärrtrafik	4 622	5 541	6 575	42%
Med regionaltåg	1 978	3 191	6 166	212%
Totalt	6 600	8 732	12 741	93%
Andel %				
Med snabbtåg	0%	26%	28%	
Med övriga fjärrtåg	70%	38%	23%	
Summa fjärrtrafik	70%	63%	52%	
Med regionaltrafik	30%	37%	48%	
Totalt	100%	100%	100%	

Tabell 2.29: Persontrafik fördelad på produkter, miljoner resor och medelreslängd. Källa: KTH bearbetning av SOS Bantrafik. Antalet resor med snabbtåg 2015 är skattat av KTH.

Antal resor miljoner	1990	2001	2015	1990- 2015
Totalt	94	139	214	128%
därav				
Med snabbtåg	0	7	10	
Med övriga fjärrtåg	17	10	11	-35%
Summa fjärrtåg	17	17	21	24%
Med regionaltåg	77	122	193	151%
Medelreslängd km				
Totalt	70	63	60	-15%
därav				
Med snabbtåg	400	318	360	
Med övriga fjärrtåg	272	331	270	0%
Summa fjärrtåg	272	326	313	15%
Med regionaltåg	26	26	32	24%

2.6 Utnyttjandet av järnvägsnätet 1990-2015

Utbudet av persontrafik i tågkilometer har ökat med 88 % mellan åren 1990 och 2015, medan produktionen av godståg har minskat med 14 %, se figurerna 2.30 – 2.32 och tabell 2.33.

Godstrafiken var dock större än någonsin tidigare toppåret 2008, medan det år 2015 var på en avsevärt lägre nivå beroende på konjunkturen och konkurrens från lastbil,. Det totala trafikarbetet i tågkilometer har ökat med 48 % mellan åren 1990 och 2014. Det har skett en förskjutning från gods- till persontrafik, varför persontrafikens andel har ökat från 60 % till 77 %.

Utvecklingen av järnvägsnätet framgår av tabell 2.34. Den trafikerade banlängden har varit ungefär konstant på ca 11 000 km. Några nya banor har tillkommit, den längsta är Botniabanan och några mindre banor har lagts ned. Andelen dubbelspår har ökat från 11 % till 18 %, andelen elektrifierad bana från 66 till 75 % och andelen med automatisk tågkontroll från 56 % till 77 %.

Vad som inte framgår av detta är den standardhöjning som skett av järnvägsnätet med högre hastigheter, axellast, större lastprofil och anpassning till längre tåg. Utbyggnaden av järnvägsnätet i form av nya länkar, ofta kortare än de gamla banorna, högre hastigheter och nya signalsystem och säkerhetsanläggningar, har varit en förutsättning för den expansion som skett av tågtrafiken sedan 1990.

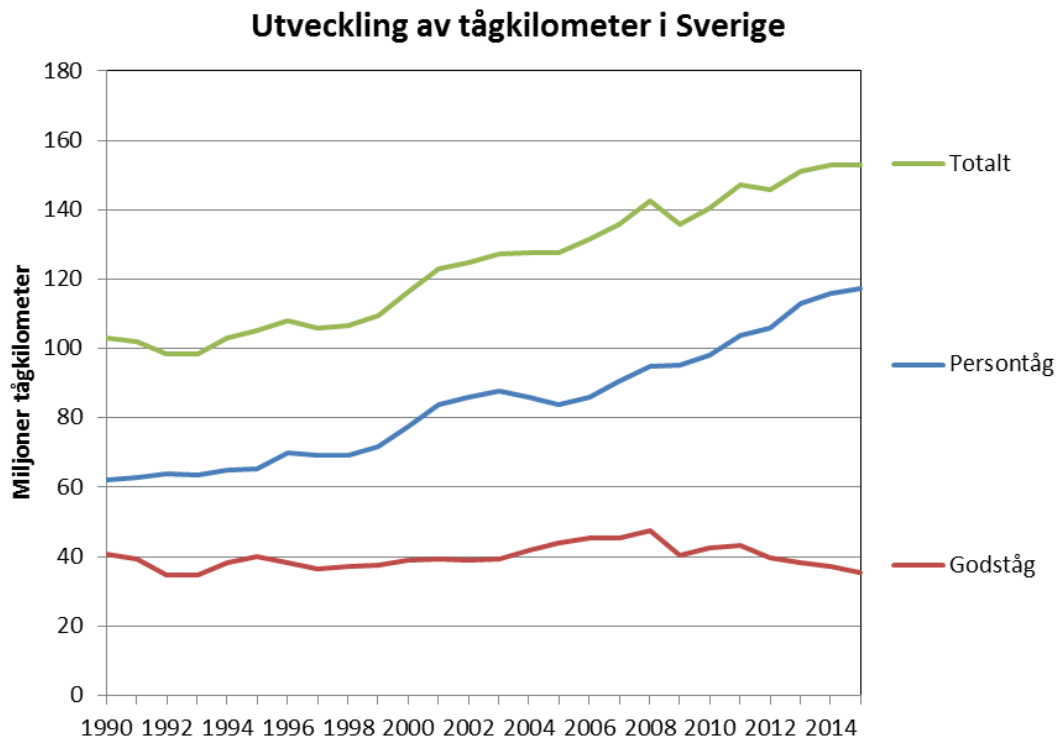
Efterfrågan på persontrafik i personkilometer har ökat med 93 % och för godstrafik i tonkilometer med 14 %, se figur 2.32 och tabell 2.33. Jämför man efterfrågan med utbud så har produktiviteten i antal ton per tåg i godstrafiken ökat med 31 %, medan antal personer per tåg varit ungefär konstant i persontrafiken, se tabell 2.7.

Utnyttjandet av järnvägsnätet framgår av tabell 2.35. Antalet tåg per km bana och dag har ökat med 52 % mellan åren 1990 och 2015. Antal passagerare per km bana och dag har ökat med 98 % till ca 3 650 passagerare per dag år 2014. Den transporterade godsmängden i ton har ökat med ca 17 % till ca 5 900 ton per dag år 2015.

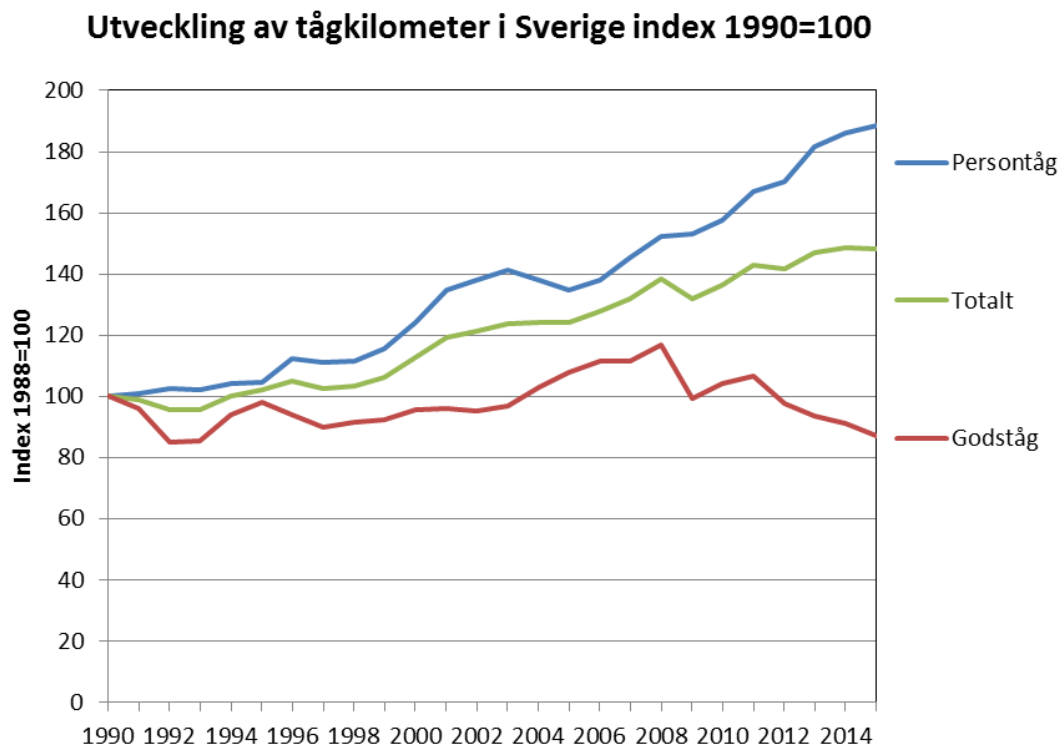
Godstrafiken och persontrafiken har olika mönster men i vissa stråk sammanfaller dock trafiken, se figur 2.31. De stora godsflödena går från Norrland till Bergslagen, där vissa varor vidareförädlas, för att sedan gå vidare söderut via Hallsberg som är Sveriges största godsbangård. Därifrån går det mycket gods dels mot Skåne och kontinenten, dels mot Göteborgs hamn och därifrån vidare med båt.

De största flödena för fjärrtrafiken med persontåg går mellan Stockholm och Göteborg samt mellan Stockholm och Malmö. Därefter från Stockholm och norrut längs norrlandskusten och från Göteborg och söderut längs västkusten, se figur 2.37. Omkring storstäderna finns en omfattande lokaltrafik och regionaltrafiken går allt längre ut från stadskärnorna när tågen blivit snabbare. Även mellan större städer finns omfattande regionaltrafik, t.ex. mellan Norrköping och Linköping samt mellan Umeå och Örnsköldsvik.

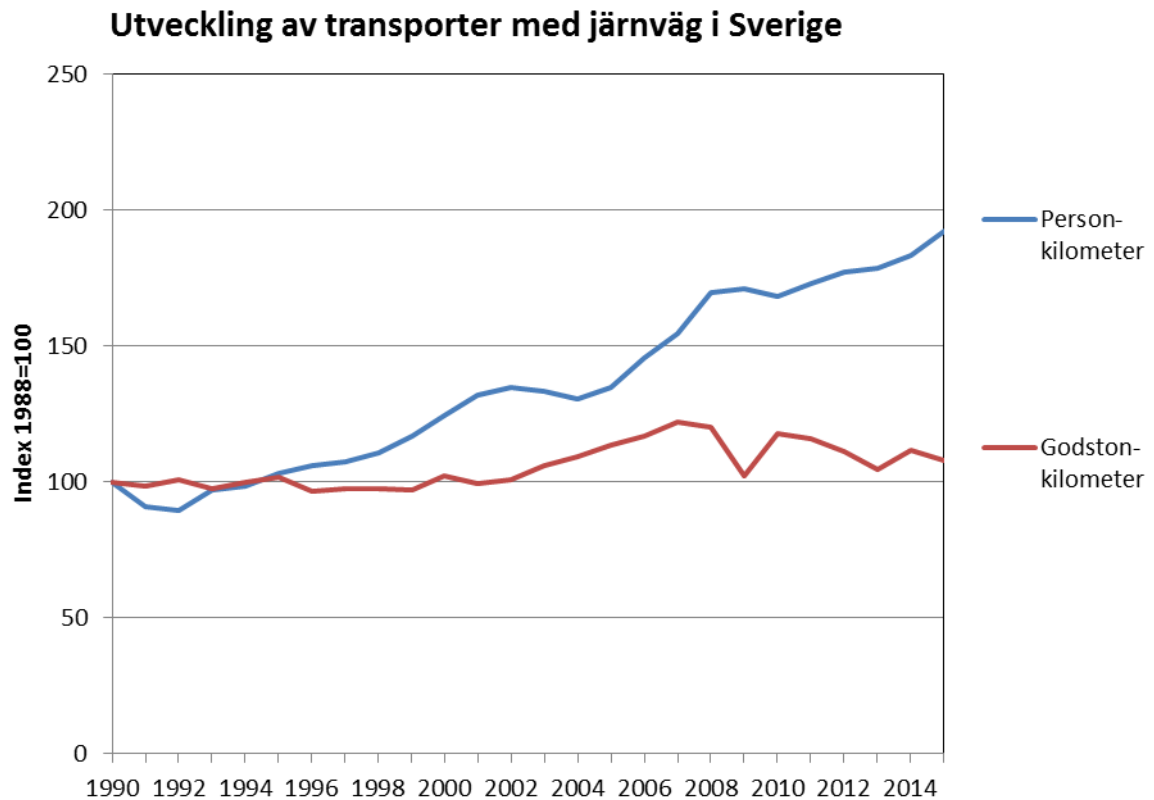
På stambanorna mellan Stockholm och Göteborg/Malmö finns det både många godståg, snabbtåg och regionaltåg och därför är de särskilt hårt belastade och känsliga för störningar. Eftersom det också är här befolkningen ökar mest är det angeläget att kapaciteten byggs ut. De järnvägar som byggdes för 150 år sedan är således de som i dag har mest trafik och som nu behöver byggas ut igen.



Figur 2.30: Utveckling av antalet tågkilometer i Sverige 1990-2015.



Figur 2.31: Utveckling av antalet tågkilometer i Sverige 1990-2015. Index 1990=100.



Figur 2.32: Utvecklingen av efterfrågan på person- och godstransporter i personkilometer resp. tonkilomete, index 1990=100. Källa: KTH bearbetning av SOS Bantrafik.

Tabell 2.33: Utvecklinga av efterfrågan på person- och godstransporter i personkilometer resp. tonkilomete, tågkilometer och bruttotonkilometer. Källa: KTH bearbetning av SOS Bantrafik.

	1990	2001	2015	1990-2015
Transportarbete (miljoner)				
Personkilometer	6 600	8 732	12 741	93%
Tonkilometer	18 094	19 547	20 583	14%
Summa trafikenheter	24 694	28 279	33 324	35%
Tågkilometer (tusen)				
Persontrafik	62 247	83 208	117 280	88%
Godstrafik	40 746	39 198	35 458	-13%
Totalt	102 993	122 406	152 738	48%
Bruttotonkilometer (miljoner exkl. lok)				
Persontrafik	14 233	16 605	26 185	84%
Godstrafik	34 626	38 951	38 558	11%
Totalt	48 859	55 556	64 743	33%

Tabell 2.34: Järnvägsnätets längd och standard. Källa: KTH bearbetning av SOS Bantrafik.

Längd km	1990	2001	2015	1990-2015
Trafikerad banlängd	11 193	11 021	10 908	-3%
härav				
Dubbel- och flerspår	1 207	1 719	1 964	63%
Elektrifierad	7 382	7 681	8 235	12%
Med automatisk tåg-kontroll	6 270	7 548	8 350	33%
Andel%				
Dubbel- och flerspår	11%	16%	18%	
Elektrifierad	66%	70%	75%	
Med automatisk tåg-kontroll	56%	68%	77%	

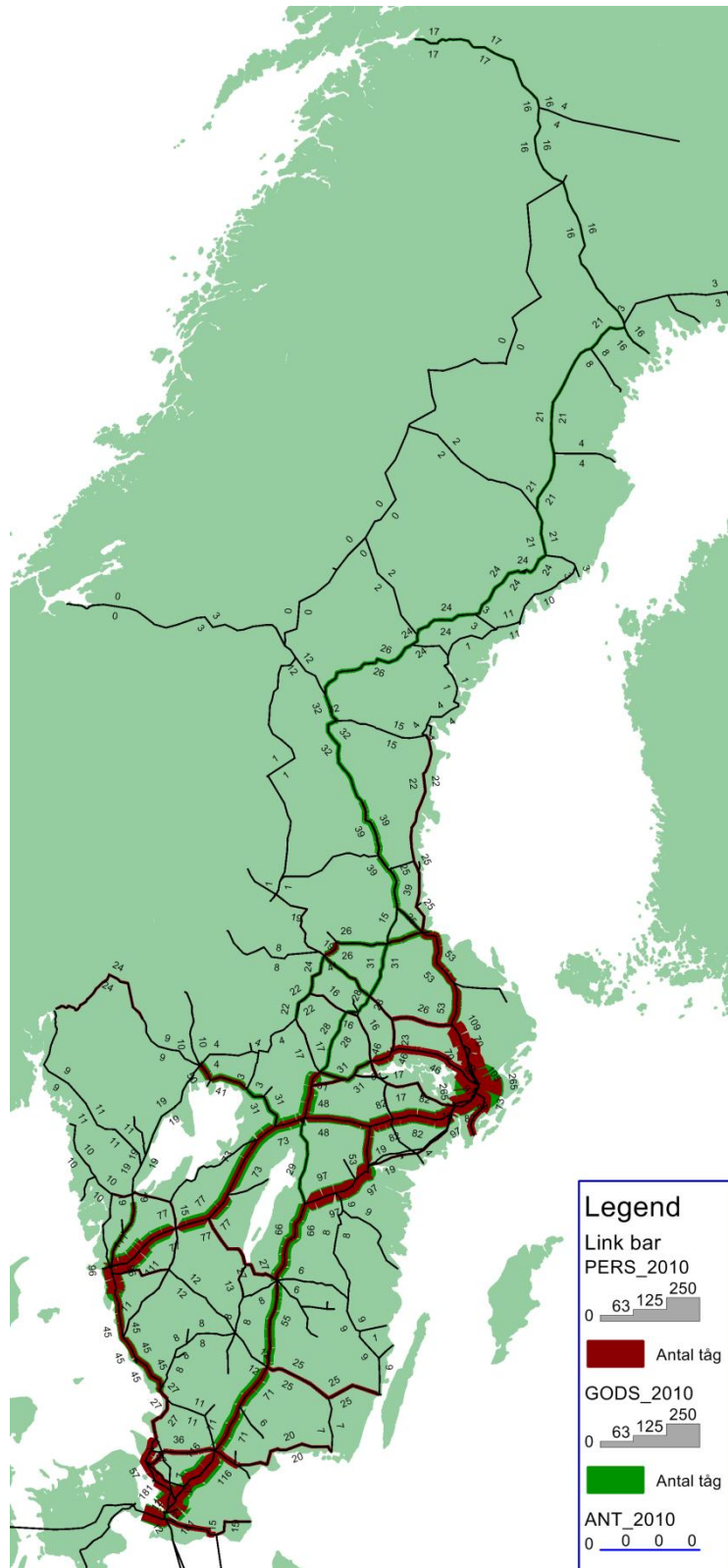
Tabell 2.35: Utnyttjande av järnvägsnätet. Källa: KTH bearbetning av SOS Bantrafik.

	1990	2001	2015	1990-2015
Antal tågkilometer per km bana och dag				
Persontåg	17	24	34	93%
Godståg	11	11	10	-11%
Totalt	29	35	44	52%
Antal passagerare per km bana och dag	1 843	2 476	3 650	98%
Antal godston per km bana och dag	5 052	5 543	5 897	17%
Antal bruttotonkilometer per km bana och dag	13 641	15 753	18 548	36%

Anm. Räknat på 320 dagar/år

Tabell 2.36: Olika mått på produktivitet för person- och godstransporter. Källa: KTH bearbetning av SOS Bantrafik.

	1990	2001	2015	1990-2015
Persontrafik				
Passagerare per tåg	106	105	109	2%
Medelbeläggning	38%	40%	36%	-5%
Godstrafik				
Last i ton per tåg	444	499	580	31%
Godstonkm/brutto-tonkilometer	52%	50%	53%	2%
Dragfordon				
Mil/dragfordon/år (antal)	7 310	11 028	11 441	57%
Personkm+tonkm/dragfordon/år (milj)	17,5	25,5	25,0	42%



Figur 2.37: Totalt antal tåg per länk och riktning för järnvägsnätet i Sverige 2010. Rött är persontåg och grönt är godståg som ligger utanpå persontågen. Den totala bandbredden motsvarar således det totala antalet tåg. Sedan 2010 har persontrafiken ökat med 20 % medan godstrafiken minskat med 16 %.

3 Effekter av avreglering av persontrafik på järnväg

3.1 Transportpolitiska förutsättningar

Sverige är ett av de länder som ligger längst fram när det gäller ett genomförande av en avreglering inom transportmarknaderna inklusive järnvägstrafik. De övergripande målen med en avreglering är att förbättra miljö och säkerhet genom en högre andel kollektivtrafik och en dämpad tillväxt för väg- och flygtrafiken. Genom det transportpolitiska beslutet 1988 skiljdes infrastrukturen från tågtrafiken genom att Banverket (sedan 2010 Trafikverket) skiljdes från SJ. Därefter fick länstrafikhuvudmännen (sedan 2012 RKM) överta trafikeringsrätten för den lokala och regionala tågtrafiken inom länen, varvid de kunde upphandla trafik av olika järnvägsföretag. SJ har dock tills 2010 haft trafikeringsrätten på det lönsamma kommersiella nätet.

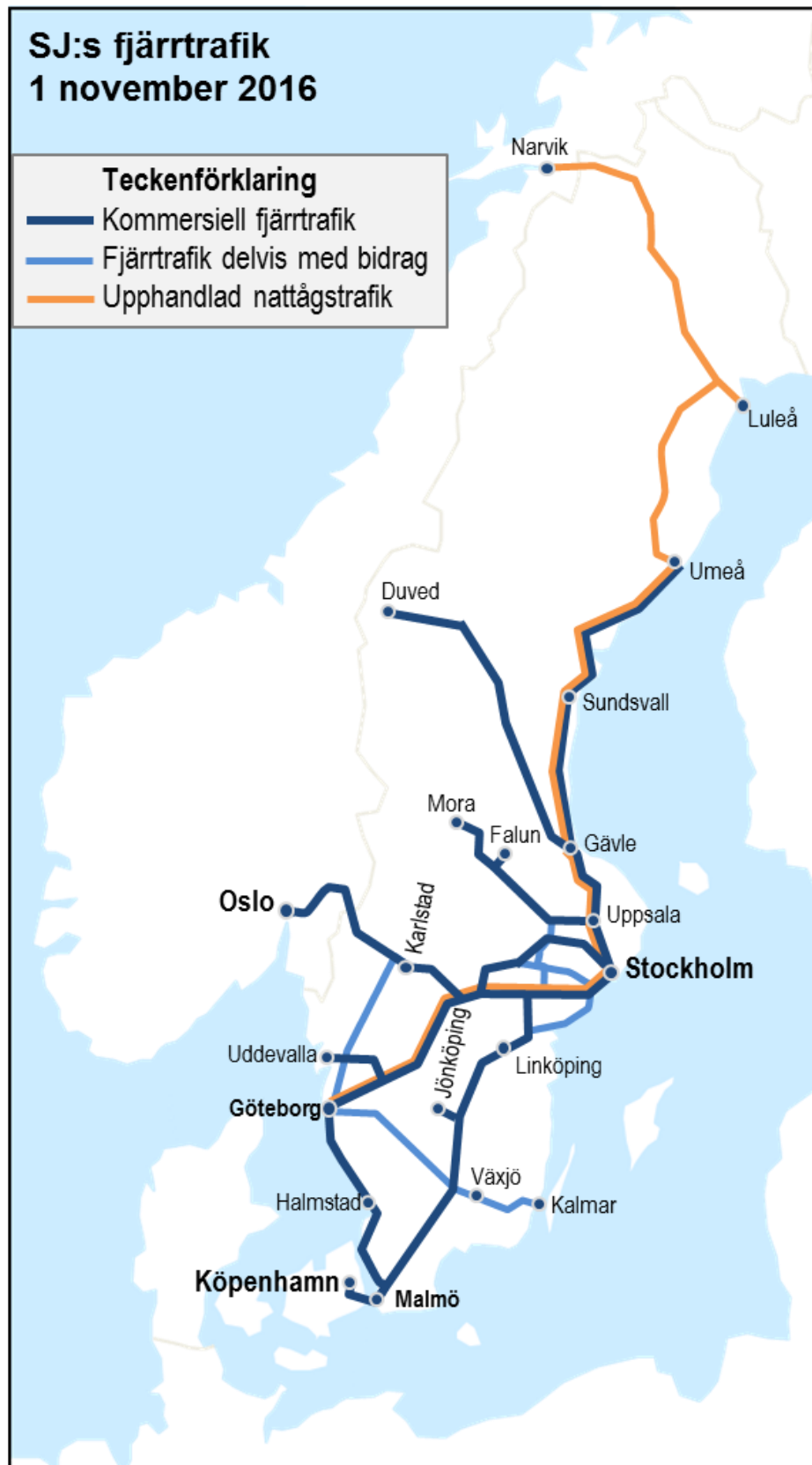
Den första privata aktören etablerades 1990 som operatör i upphandlad regional trafik på länsjärnvägar. Ett genombrott i större skala skedde år 2000, då de första nettoavtalen, dvs. ett avtal där järnvägsföretaget behåller biljettintäkterna som en del av ersättningen, togs över av privata aktörer. Det var nattågstrafiken till övre Norrland, Vättertåg och för en kort period på Västkustbanan. Samtidigt övertogs ett stort bruttoavtal för pendeltågen i Stockholm, dvs. ett avtal där järnvägsföretaget får en fast ersättning, av en privat aktör.

Den kommersiella inrikestrafiken började avreglerades år 2007 då SJ:s monopol på chartertrafik och nattågstrafik togs bort. 2009 öppnades det av staten förvaltade järnvägsnätet för konkurrens i långväga veckosluts- och helgtrafik. Dessa successiva avregleringar har hittills dock endast medfört mindre förändringar för den kommersiella persontrafiken. Däremot har flera nya järnvägsföretag etablerats i Sverige i den upphandlade trafiken som också kan köra kommersiell trafik.

Internationell trafik har varit avreglerad sedan länge, dock med det förbehållet att man inte får ta upp eller lämna av passagerare inom ett land (cabotage). Denna avreglering har därför bara haft marginell betydelse. Cabotagerätten för internationell trafik infördes dock år 2009.

Regeringens beslut 2009 att den kommersiella persontrafiken på järnväg skulle avreglerades fullt ut från 1 oktober 2010 innebar i realiteten trafikeringsåret 2012 genom de långa planeringstiderna för att skaffa rullande materiel, trafikillstånd och tåglägen. Detta innebär att SJ AB sedan dess har full konkurrens i den nationella persontrafiken. Den ensamrätt som SJ AB har att bedriva länsöverskridande (interregional) trafik kom därmed att upphöra. Genomförandet av denna marknadsförändring kan betraktas som slutpunkten i en pågående avregleringsprocess. SJs kommersiella nät 2016 framgår av figur 3.1.

Av betydelse för transportmarknaden som helhet och även för järnvägen är avregleringen av flygtrafiken och den långväga busstrafiken. Inrikesflyget avreglerades 1992. Avregleringen fick dock genomslag först 1994 när Bromma flygplats återöppnades för linjetrafik. Den långväga busstrafiken avreglerades 1997. Ett mindre antal nya linjer etablerades dock redan 1996 genom ett dispensförfarande. Avregleringen av flygtrafiken och den långväga busstrafiken har i vissa fall påverkat priser och utbud för järnvägstrafiken.



Figur 3.1: SJ:s fjärrtrafik i egen regi 2016, huvudsakligen kommersiell snabbtågstrafik men även en del sträckor med helt eller delvis upphandlad trafik.

3.2 Interregional trafik i konkurrens t.o.m. 2015

Transdevs trafik Malmö–Stockholm–Jämtland från 2009

Transdevs (tidigare Veolia) nattågstrafik utgjorde också basen för den veckoslutstrafik med dagtåg som man startade mellan Malmö och Stockholm den 1 juli 2009 och som blev daglig trafik den 1 oktober 2010. Veolia skaffade ytterligare några sittvagnar från 1960-talet som rustades upp. Liggvagnarna kan även användas som sittvagnar på dagen, så vagnparken passade bra för kombinerad dag- och nattrafik. Veolia hyrde in lok från det privata järnvägsföretaget Hector Rail, godkända för 160 km/h eller mer och de flesta av Veolias vagnar har en största tillåten hastighet på 160 km/h, vilket är densamma som SJ:s InterCitytåg. Under 2016 har Snälltåget skaffat tre nya lok för 200 km/h som man bemannar och kör i egen regi sedan oktober istället för att hyra dragkraft.

Tågtrafiken marknadsförs under namnet Snälltåget och ägaren Transdev hade tidigare planer på en avknoppning som dock inte har genomförts. Restiden mellan Stockholm och Malmö med Snälltåget har varierat från 5 timmar till 5:45, hösten 2016 mellan 5:10 och 5:26. Tågen har ungefär samma uppehållsmönster som SJ:s snabbtåg och InterCity-tåg, dvs. de stannar på de största stationerna. SJ:s snabbtåg är ungefär en timme snabbare. Veolia körde i princip en dubbeltur dagligen med undantag för vissa dagar under vinterperioden december-mars då man också kör nattåg till Jämtland och i gengäld fler turer i veckosluten. 2016 kör Snälltåget i regel två dagliga avgångar i vardera riktningen mellan Stockholm och Malmö, men periodvis med färre tåg tisdagar och onsdagar.

SJ har sedan man började köra snabbtåg Malmö–Stockholm 1995 successivt dragit in InterCity-tågen. Åren 2005–2009 körde SJ inga InterCity-tåg; på delsträckor hade de också ersatts av regionaltåg. År 2010–2011 började SJ åter att köra InterCity-tåg som ett lågprisalternativ till X 2000 och 2016 var utbudet en tur med Intercitytåg torsdag, fredag och söndag.

Vid starten 2009 och några år framåt satsade Transdev på enhetliga och relativt låga priser, också som en del i sin marknadsföring. Rabatter ges till särskilda kundgrupper som ungdomar och pensionärer. Normalpriset för vuxen Stockholm–Malmö var från början 299 kr men höjdes successivt. I juni 2012 införde man ett yield-management-system vilket innebär att man har möjlighet att sätta mer varierande priser precis som SJ. 2016 var lägsta priset för snälltåget 149 kr för en vuxen.

SJ har sedan 2004 ett prissystem med både varierande priser och platsutbud över tiden beroende på utbud och efterfrågan. I relationen Malmö–Stockholm var lägsta pris 95 kr med InterCity-tåg och bokning tidigast 90 dagar innan. År 2016 gick SJ:s InterCity-tåg endast veckoslut och vid bokning en vecka innan hamnade man 2016 i genomsnitt på ca 500 kr för en resa med X 2000 med en ombokningsbar men inte återbetalningsbar biljett. Man kan dock hitta enskilda avgångar där priset är lägre än på Veolias tåg.

Sedan Veolia förlorat den upphandlade nattågstrafiken till norra Norrland blev Malmö basen för trafiken. Veolia satsade under vintersäsongen på nattågstrafik till Jämtland från Malmö i stället för Göteborg, då SJ hade en stark ställning i Göteborg. Säsongstrafiken till Narvik upphörde 2011 då Veolia i stället koncentrerade sig på dagtågstrafiken Stockholm–Malmö under sommarperioden.

När SJ lade ner nattågstrafiken mellan Malmö och Berlin via tågfärjan Trelleborg–Sassnitz hösten 2011 tog Veolia upp trafiken igen våren 2012 med nästan exakt samma trafikupplägg. Det är en säsongstrafik som april-oktober ett varierande antal dagar i veckan och med tågsstorleken anpassad till efterfrågan. I trafiken används äldre danska liggvagnar med ganska låg komfort som överförs på tågfärjeleden Trelleborg–Sassnitz (Mukran).

Blå tåget Stockholm–Göteborg från 2012 och Gröna tåget 2016

Skandinaviska Jernbanor (SKJB) startade "Blå tåget" mellan Göteborg och Uppsala med reguljär trafik från tidtabellskiftet den 11 december 2011. Från början kördes en dubbeltur dagligen med avgång från Göteborg på morgonen och avgång från Uppsala–Stockholm på eftermiddagen. Restiden Stockholm–Göteborg var ca 4 timmar. SKJB hade planer att köra ytterligare ett tågpar Stockholm–Göteborg men det blev inte av. I stället drogs trafiken in måndag-onsdag och reducerades till en tur lördag-söndag på grund av bristande lönsamhet. Från den 30 maj 2012 insattes en tur till lördag och söndag Stockholm–Göteborg så att det blev en dubbeltur per dag torsdag-söndag.

Blå tåget hade från början enbart 1 klass-vagnar, de mycket rymliga A2-vagnarna från 1960-talet, men har numera också 2-klasse-vagnar. I tåget finns både en restaurangvagn och en barvagn med tyskt ursprung. Konceptet liknar mycket Unionsexpressen och är nästan exakt detsamma som SJ körde under 1980-talet under namnet City Express mellan Stockholm och Göteborg. Det hade också ungefär samma restid (ca 4 timmar).

Blå tåget hade ett enhetspris på 750 kr för en enkel resa i 1 klass vid bokning på nätet. Från den 23 maj 2012 infördes även 2 klass för 350 kr och en 650 kr i 1 klass båda icke ombokningsbara biljetter. SJ:s priser varierar från som lägst 95 kr icke omboknings- eller återbetalningsbar biljett i 2 klass InterCity eller Regional till 1626 kr i 1 klass X 2000 återbetalningsbar biljett. Komfortmässigt kan Blå tåget snarare jämföras med X 2000 och då ligger priset i nivå med en ombokningsbar 2 klass-biljett bokad en vecka innan. SJ har dock ett mycket stort utbud med 18 snabbtåg, 1 Intercitytåg (IC) måndag-onsdag och lördag, samt 2 IC torsdag, fredag och söndag, och 7 regionaltåg mellan Stockholm och Göteborg på vardagar. Dessutom kör MTR Express 8 turer (våren och från oktober 2016) på sträckan.

Transportstyrelsen beslutade den 29 juni 2016 att återkalla järnvägsföretaget Skandinaviska Jernbanors säkerhetsintyg del A och del B. Orsaken var allvarliga brister i företagets säkerhetsstyrningssystem. Skandinaviska Jernbanor blev därmed tvungna att ställa in tågtrafiken från 5 juli 2016. Järnvägsföretaget överklagade dock beslutet till förvaltningsrätten i Falun och fick därmed inhibition beviljad som gjorde att man kunde fortsätta tågtrafiken i juli efter någon dags uppehåll. Transportstyrelsen överklagade dock i sin tur förvaltningsrättens beslut till kammarrätten i Sundsvall och den senare fastställde med omedelbar verkan den 11 augusti att inhibitionen inte är giltig. Skandinaviska Jernbanor har därför sedan den 12 augusti saknat trafikillstånd och har följaktligen inte kunnat bedriva någon tågtrafik under hösten. Bokade resor har för några avgångar med Blå och Gröna tåget omedelbart efter indraget trafikillstånd ersatts med buss men de flesta har återlösts. Järnvägsföretaget har dock sökt om förnyat trafikillstånd i avsikt att fortsätta tågtrafiken och en provning pågår.

En konsekvens av den indragna trafiken blev att MTR Nordic av Trafikverket sökte och fick beviljat egna tåglägen som täckte Skandinaviska Jernbanors, och man försvårade därmed en återstart av trafiken med Blå och Gröna tåget. I mitten av oktober 2016 offentliggjorde man att tågtrafiken med Blå och Gröna tåget ska återupptas från tidtabellsskiftet den 11 december. Nu blir det Hector Rail som svarar för dragkraften och trafikillståndet, och man planerar 13 turer i veckan.

MTR Express Stockholm–Göteborg från 2015

MTR Express inriktar sig på ändpunktsmarknaden, det vill säga resor mellan Stockholm och Göteborg, men man stannar också i Södertälje syd, Skövde och Herrljunga (med anslutning till Borås, Vänersborg och Uddevalla) för att få med några viktigare mellanmarknader. MTR Nordic som är bolaget bakom trafiken med MTR Express har skaffat sex motorvagnståg av typen X74 med topphastighet 200 km/h, och de är praktiskt taget identiska med norska BM74 vilket underlättade fordonsgodkännandet. Restiden för de flesta tågen är 3:19 mellan ändpunkterna. Tågbiljetter till MTR Express säljs på bolagets egen hemsida eller via Resplus, men inte på SJ:s hemsida till skillnad från de flesta andra interregionala tåg i landet. MTRs priser ligger nästan alltid under SJ:s priser (exempel är lägstapriset med SJ snabbtåg, 195 kr, och MTR Express, 185 kr) och varierande per avgång och servicenivå, se vidare kap 4.3. Komforten i tågen (X74) är god men inte lika bra som i SJ:s snabbtåg (X2) beträffande sittplatser särskilt i 1 klass och ljudnivå, förutom entréerna som är breda och med lägre insteg som underlättar för många resenärer.



Figur 3.2: Annonsskampanj för MTR Express på Stockholm C hösten 2015. Foto: Oskar Fröidh

MTR Express introducerades 21 mars 2015 och trafiken utökades succesivt under hösten. MTR körde hösten 2015 åtta turer måndag-fredag, två turer lördagar och tre turer söndagar i vardera riktningen mellan Stockholm och Göteborg.

Västkustbanan och Malmö–Alvesta från 2009

En ny situation uppstod fr.o.m. januari 2009 då Skånetrafiken fick trafikeringsrätt för Öresundstågen från Köpenhamn/Malmö till Göteborg och Alvesta där tidigare SJ haft ensamrätt för trafiken över länsgränserna. Samtidigt tog DSB First, ett dotterbolag till DSB, över den operativa driften av Öresundstågstrafiken från SJ men uppdraget fick avslutas i förtid pga. dålig ekonomi för DSB. Efter ny upphandling är Transdev operatör. De svenska regionala kollektivtrafikhuvudmännen håller på att utreda en uppdelning av Öresundstågssystemet i en dansk del och en svensk del där tågen vänder i Köpenhamn, bland annat till följd av kvalitetsproblem med punktlighet och fordonsunderhåll.

Samtidigt som Öresundstågstrafiken utvidgades valde SJ att i varierande utsträckning köra både X 2000 och InterCity-tåg på Västskustbanan. I april 2012 lade SJ plötsligt ner sin trafik på grund av bristande lönsamhet, och trafiken på Västskustbanan försämrades därmed när de snabbaste och mest komfortabla tågen försvann. SJ valde dock att åter köra trafik på Västskustbanan med start i december 2013. Utbudet är 7 snabbtåg per dag, huvudsakligen motorvagnståget SJ 3000 (X55) men vissa turer med X 2000, med en restid mellan Göteborg och Malmö på 2:15-2:20 sedan Hallandsåstunneln öppnats i december 2015. Det kan jämföras med Öresundstågen som tar 2:56 men där det går 16 genomgående turer ett ordinarie trafikdygn dvs. ett tåg i timmen, samt ytterligare tåg på sträckan Göteborg-Halmstad och Halmstad-Köpenhamn. SJ:s tåg gör i regel uppehåll i Halmstad, Helsingborg och Lund medan Öresundstågen stannar på alla stationer utom rena pendeltågsstationer i storstadsområdena. Ett av SJ:s snabbtågpar är genomgående i Göteborg till och från Stockholm, medan alla Öresundstågen är genomgående till Köpenhamnsområdet i Malmö.

På Södra stambanan utökade länshuvudmännen sin trafik så att det i princip blev ett tåg i timmen mellan Köpenhamn och Växjö och ett tåg varannan timme mellan Växjö och Kalmar med förtätning i högtrafik. Mellan Alvesta och Kalmar samarbetar SJ och trafikhuvudmännen fortfarande, medan det blev konkurrens om långväga resenärer mellan Alvesta och Köpenhamn. SJ utökade därvid antalet X 2000-tåg Stockholm-Köpenhamn utan byte i Malmö från 2 till 6 dubbelturer under hela året.

Tågakeriet i Bergslagen från 2010

Tågakeriet i Bergslagen (Tågab) började i T10 köra tåg mellan Karlstad och Skövde–Göteborg via Laxå i samarbete med SJ. Det var två dubbelturer per riktning på vardagar. Trafiken kom i första hand till för att förbättra resandet i mellan orter som Kristinehamn/Degerfors och Göteborg samt mellan Karlstad och Skövde. Mellan Karlstad och Göteborg finns trafik med kortare restid via Trollhättan.

Den 12 februari 2012 började också Tågab köra trafik Falun–Göteborg via Nykroppa–Kristinehamn och Laxå. Tidigare hade Tågab på uppdrag av Värmlandstrafik kört två dubbelturer mellan Ludvika och Kristinehamn med en dieselmotorvagn den s.k. "Genvägen". Sedan nu bandelen mellan Nykroppa och Kristinehamn elektrifierats kunde direkta tåg köras hela vägen Falun–Göteborg med eldrift.

Tågab har egna ellok men har också hyrt in Rc-lok från Statens Järnvägar (numera Trafikverket). Tågab har också ett antal 1960-talsvagnar med både 2 klass och 1 klass som kompletterats med ett par 1980-talsvagnar från SJ. Tågen har kioskservering. Tågab har en prisnivå som ligger strax under SJ:s på motsvarande sträckor med fasta priser. Dock tillämpas något högre priser på söndagar. Tågab har som målsättning att inte konkurrera med SJ utan snarare att komplettera SJ:s utbud i relationer som berör Tågab:s primära trafikområde, Värmland med anslutningar till Dalarna, Göteborg och Stockholm. Tågab har sitt kontor och sin verkstad i Kristinehamn.

I de relationer som Tågab kör finns många förbindelser med SJ och med SJ i kombination med RKM-trafik, de flesta dock med ett eller flera byten. Mellan Kristinehamn och Göteborg finns 15 förbindelser varav en direkt via Karlstad (förutom Tågab:s) och mellan Falun och Göteborg finns 11 andra förbindelser, samtliga med tågbyte. Restiden är ungefär densamma.

Stockholm–Karlstad–Oslo

SJ började i augusti 2015 köra tre snabbtåg i vardera riktningen Stockholm–Karlstad–Oslo. Restiden mellan ändpunkterna är med snabbtåg mellan 4½ och 5 timmar. Trafiken har lidit av frekventa förseningar vilket bland annat beror på för små marginaler i tidtabellen på det högt belastade

enkelspåret genom Värmland. SJ planerar att 2017 utöka trafiken till fem snabbtåg dagligen, medan planer på att också köra natttåg stoppades av kommersiella skäl.

SJ:s snabbtågsutbud lämnar också flera luckor i tidtabellen när det finns efterfrågan på resor framför allt på helger vilket har öppnat för andra operatörer. Tågåkeriet i Bergslagen kör ett kompletterande tågpar mellan Karlstad och Stockholm på kvällar måndag-fredag och söndag. Tågkompaniet kör Tåg i Bergslagen med ett tågpar (Örebro–)Karlstad–Oslo på lördagar och två på söndagar. Dessutom finns det bytesförbindelser genom att kombinera SJ, Tågåkeriet och Värmlandstrafik på delsträckor. Denna trafik är kompletterande till SJ:s och därför kan biljetter även köpas på SJ:s hemsida.

Natttåg till Vemdalen från 2013

Inlandsbanan (IBAB) bedrev sovagnstrafik i egen regi mellan Malmö via Göteborg till Röjan under vintersäsongen 2013. Från Röjan finns anslutande bussförbindelse till Vemdalen. Trafiken kördes i veckosluten från slutet av december till början av april. Ett tåg körs också dagligen under samma period mellan Mora och Östersund via Röjan med anslutning till SJ:s tåg till/från Stockholm i Mora.

Sedan 2014 körs tågen av Transdev med Snälltåget Malmö–Stockholm–Östersund–Röjan i veckosluten december-april med några undantag. Vagnarna går via Östersund då med Snälltåget till Åre. Under vecka 7 då det är sportlov i Danmark och på Västkusten går tåget Malmö–Göteborg (Mölnådal)–Skövde–Röjan.

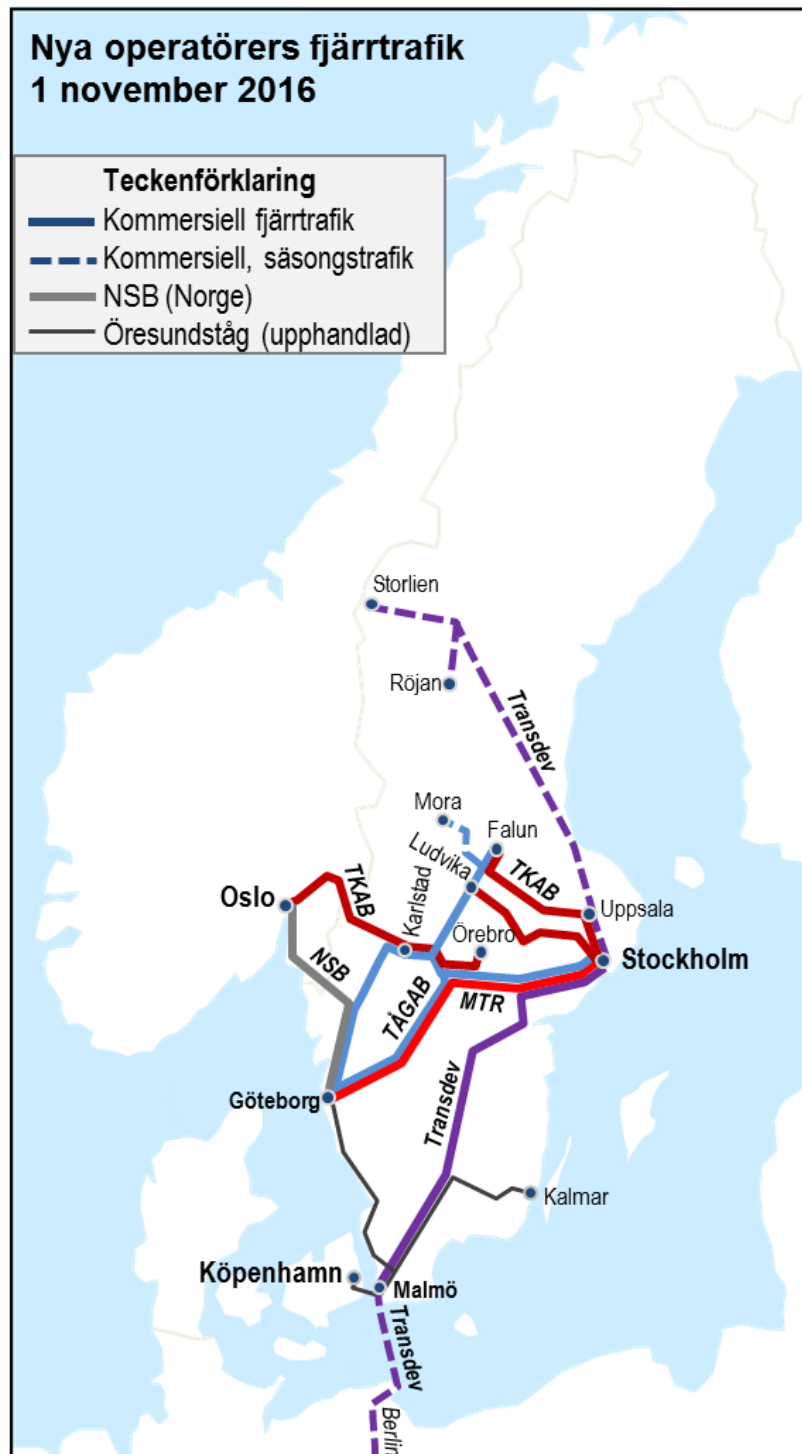
Stockholm–Västerås–Ludvika från 2014

Tåg i Bergslagen trafikerar sträckan Västerås–Fagersta–Ludvika. Tågkompaniet som är operatör har från 2014 kört fem avgångar lördagar och söndagar från och till Stockholm så att det blir direkta förbindelser Stockholm–Västerås–Ludvika, eftersom det annars skulle bli tågbyte i Västerås med långa väntetider. Restiden mellan ändpunkterna är 2:45. På sträckan Stockholm–Västerås sker trafiken i konkurrens med SJ:s fjärr- och regionaltrafik inom TiM. Inom Stockholms pendeltågsområde har Tågkompaniet valt att lägga uppehåll för resandeutbyte i Barkarby och Sundbyberg medan SJ stannar i Bålsta och Sundbyberg. Tågkompaniets trafik kommer dock att upphöra i december 2016 när SJ tar över som operatör av Tåg i Bergslagen efter upphandling, men även SJ har planerat att köra vissa genomgående turer Ludvika–Stockholm.

Falun–Uppsala–Stockholm från 2015

Tågkompaniet har från 2015 (tidtabellsskiftet 15 december 2014) kört enstaka turer med de motorvagnståg som används av Tåg i Bergslagen måndag-fredag för att komplettera SJ:s fjärrtågsutbud på sträckan Falun–Uppsala–Stockholm. Under 2015 gick en tur på natten från Dalarna till Uppsala (med anslutning mot Arlanda) med retur tidig morgon. Den turen hade dock få resenärer och drogs in efter ett år. Däremot går också under 2016 en tur till Stockholm på eftermiddagen med retur till Falun sent på kvällen.

De nya operatörernas fjärrtrafik som konkurrerar eller kompletterar SJ:s utbud i november 2016 framgår av figur 3.3.



Figur 3.3: Konkurrerande interregional tågtrafik i november 2016. Transdevs trafik går under marknadsnamnet Snälltåget. Skandinaviska Jernbanors trafik Uppsala-Stockholm-Göteborg är helt inställd sedan augusti 2016 men återupptogs i december.

3.3 Ny trafik i tågplan 2016

Inför Tågplan 2016 (T16) som gäller 13 december 2015-10 december 2016 har flera operatörer sökt och fått tåglägen för kommersiell interregional trafik. Skandinaviska Jernbanor började köra med Gröna tåget mellan Göteborg och Stockholm, en lågprispendang till Blå tåget, men fick ställa in trafiken helt på grund av indraget trafikillstånd.

Stockholm–Göteborg

På Västra stambanan mellan Stockholm och Göteborg bedriver SJ interregional persontrafik, med X 2000 och Intercitytåg (IC). Skandinaviska Jernbanor kör också Blå Tåget i veckosluten sedan några år. Efter en provperiod startade Skandinaviska Jernbanor den 15 april 2016 också ett veckoslutståg som en komplettering av sitt tidigare utbud, Gröna tåget. Gröna tåget (ej att förväxlas med ett tidigare forskningsprogram) körde en dubbeltur Göteborg-Stockholm vardera på fredagar och söndagar med äldre norska sittvagnar. Restiden mellan ändpunkterna, med uppehåll i Alingsås, Skövde och Hallsberg, var omkring 3:50 förutom en retur från Stockholm på fredagskvällen som tog en halvtimme längre tid. Liksom för Blå tåget hade man riktig restaurangvagn som konkurrenskraftig service, och biljetter för en enkel resa kostade från 195 kr. Som nämnts tidigare fick Skandinaviska Jernbanor dock sitt trafikillstånd helt indraget 11 augusti 2016 och tågtrafiken ställdes in tills vidare.

MTR Express har fortsatt med offensiv marknadsföring av sitt utbud av tågtrafik som ett alternativ till SJ snabbtåg. Förutom SJ:s snabbtåg (X 2000) där trafiken nu är 18 turer i vardera riktningen på vardagar tillkommer möjligheten att åka med SJ Stockholm–Göteborg med regionaltåg med byte i Hallsberg, eller direkt via Västerås och Örebro, men det ger längre restider och är inte heller alltid billigare (se tabell 3.4).

Tabell 3.4: Utbud Stockholm–Göteborg T16 (2016)

Operatör	Turer i vardera riktningen M-F	Typisk restid Stockholm–Göteborg	Frekventa uppehåll vid mellanstationer
SJ	18 snabbtåg 1 M-O, 2 To, F IC ¹	3:01 (varav 3 ca 2:50) 3:49-4:26	Södertälje, Katrineholm, Skövde (Herrljunga ² , Alingsås ²) (Snabbtåg: trafik dagligen. IC även trafik Sö)
SJ Regional	7 ²	4:40	Direkt via Västerås och Örebro eller byte i Hallsberg. (Dagligen)
MTR Nordic	8 (7) ³	3:19	Södertälje, Skövde, Herrljunga (Dagligen)
Skandinaviska Jernbanor ⁴	1 (M,To) 2 (F)	3:36-3:56	Hallsberg, Skövde, Alingsås (även trafik Lö, Sö)

¹ IC-tåg även 2 turer söndagar

² Vissa tåg

³ Ett indraget tåg under viss tid pga. banarbete

⁴ Indraget trafikillstånd och helt inställd trafik från 12 augusti 2016 men återupptogs 11 december

MTR Express utbudet var 2016 sju turer i vardera riktningen måndag-fredag, men utökade från oktober till åtta turer måndag, torsdag och fredag, tre turer lördagar och fyra turer söndagar, det vill säga man utnyttjar det tomrum på marknaden och i tidtabellen som Skandinaviska Jernbanors Blå och Gröna tåget inte använder längre.

Det ska också nämnas att flera hastighetsnedsättningar och omfattande banarbeten på Västra stambanan och i Stockholmsområdet under 2016 och 2017 periodvis medför ändrade tidtabeller med förlängda körtider och inställda tåg.

3.4 Andra väsentliga förändringar i tågplan 2016

Omläggning av hela tidtabellen genomförs i tidtabellskiftet som sker i december i hela Europa och gäller sedan ett år framåt. Det blir dock allt vanligare att förändringar på enstaka linjer sker under året och att olika tidtabeller kan gälla under vissa perioder på grund av banarbeten.

Stockholm–Malmö–Köpenhamn

På grund av flyktingkrisen vände SJ:s snabbtåg Stockholm–Köpenhamn i Malmö från den 4 januari 2016. Det innebar byte till Öresundståg med längre restid som följd. Senare började snabbtågen gå till och från Köpenhamn H igen men då från plattform 26 som ligger ca 500 m från stationsbyggnaden, detta för att möjliggöra ID-kontroll.

Göteborg–Malmö–Köpenhamn

Tunneln genom Hallandsås togs i bruk vid tidtabellsskiftet den 13 december 2015. Det innebar ökad kapacitet och att restiden förkortades med 15 minuter både för snabbtågen och för Öresundstågen. Pågatågstrafiken utsträcktes vissa turer från Ängelholm till Halmstad. Kortaste restid med snabbtågen blev 2:15 och med Öresundstågen 2:53. Det gick 16 Öresundståg och 7 snabbtåg hela vägen samt ytterligare några Öresundståg som övernattar i Halmstad. Öresundstågen gick normalt till Köpenhamn medan snabbtågen gick till Malmö. Under sommarperioden 3 juli-13 augusti 2016 gick dock vissa snabbtåg till Köpenhamn. Under övriga året gick det ett snabbtågpar direkt från Stockholm till Malmö via Göteborg med avgång i Malmö 6:05 och i Stockholm 15:25. Som nämnts ovan har trafiken på Öresundsförbindelsen har fått längre restider under 2016 genom att resenärerna tvingas till gränskontroller med tågbyte i Köpenhamns flygplats sedan 4 januari 2016.

Jämtlandstrafiken

SJ upphörde med att köra nattåg dagligen från Göteborg och Stockholm till Östersund eller Duved/Storlien från den 2 april 2016. Det blev i stället säsonganpassad trafik under julhelgen, vintersporten, påsk och sommaren sammanlagt ca 100 dagar per år. Även Snälltåget kör säsonganpassad nattågstrafik Malmö-Duved under vintersporten ca 20 dagar per år.

Malmö–Trelleborg

Utbyggnaden av infrastrukturen blev klar och ett nytt regionaltåg (Pågatåg) sattes in mellan Malmö Hyllie och Trelleborg. Utbudet blev ett tåg i halvtimmen med en restid på 23-26 minuter med uppehåll på tre mellanstationer.

3.5 Privat interregional trafik som upphört

Sydvästen 2000

Den 10 januari 2000 övertog ett privat bolag, Sydvästen, trafikeringen på Väst kustbanan efter en statlig upphandling. Bolaget övertog SJ:s rullande materiell som användes på Väst kustbanan, två X2-tåg och fem konventionella loktåg. Sydvästen drabbades dock av ekonomiska problem, vilket medförde att man efter endast fyra månaders trafikering gick i konkurs, varvid SJ fick återta trafiken fr.o.m. den 10 maj 2000.

Unionsexpressen Stockholm–Oslo 2008

Efter att utrikestrafiken varit avreglerad i många år etablerades Unionsexpressen den 11 april 2008 en konkurrerande linje Stockholm–Oslo. Operatören var Ofotenbanan AB, OBAS. Utbudet var en dubbeltur per dag med få uppehåll och en restid på 5:25. SJ körde då två dubbelturer per dag med ca 6 timmars restid. Lok hade hyrts från Rikstrafiken och man hade anskaffat 1-klass-vagnar från 1960-talet och höll hög servicenivå. Trafiken fick dock avbrytas abrupt den 7 oktober 2008, sedan man mist trafikstillståndet på grund av brister i ekonomin. Eftersom cabotage var förbjudet vid denna tidpunkt fick man inte ta upp och släppa av passagerare inom Sverige, t.ex. mellan Stockholm och Karlstad.

Tågkompaniets veckoslutstrafik Gävle–Stockholm 2009

Veckoslutstrafiken avreglerades den 1 juli 2009. Då blev det tillåtet att köra veckoslutstrafik från fredag kl 12:00 t.o.m. söndag kl 24:00. Under några månader körde Tågkompaniet en dubbeltur per dag lördag–söndag mellan Gävle och Stockholm. Man använde ett av Tåg i Bergslagens X52-tåg som annars stod oanvänt över helgen. Trafiken upphörde efter några månader. SJ körde ett omfattande utbud mellan Gävle och Stockholm så konkurrensen var hård.

Veolia nattågstrafik Göteborg–Storlien/Narvik 2007-2009

När Nattågs- och chartertrafiken avreglerades 31 januari 2007 började Veolia köra nattåg i relationen Göteborg–Eskilstuna–Stockholm–Storlien. Veolia körde två dubbelturer per vecka från den 29 januari till den 4 mars. Tågen kallades "Utmanartåget" och marknadsfördes med ett enkelt prissystem. Veolia hade skaffat några egna liggvagnar och hyrde till att börja med in lok från Rikstrafiken. Från 2010 valde Veolia i stället att köra Malmö–Storlien.

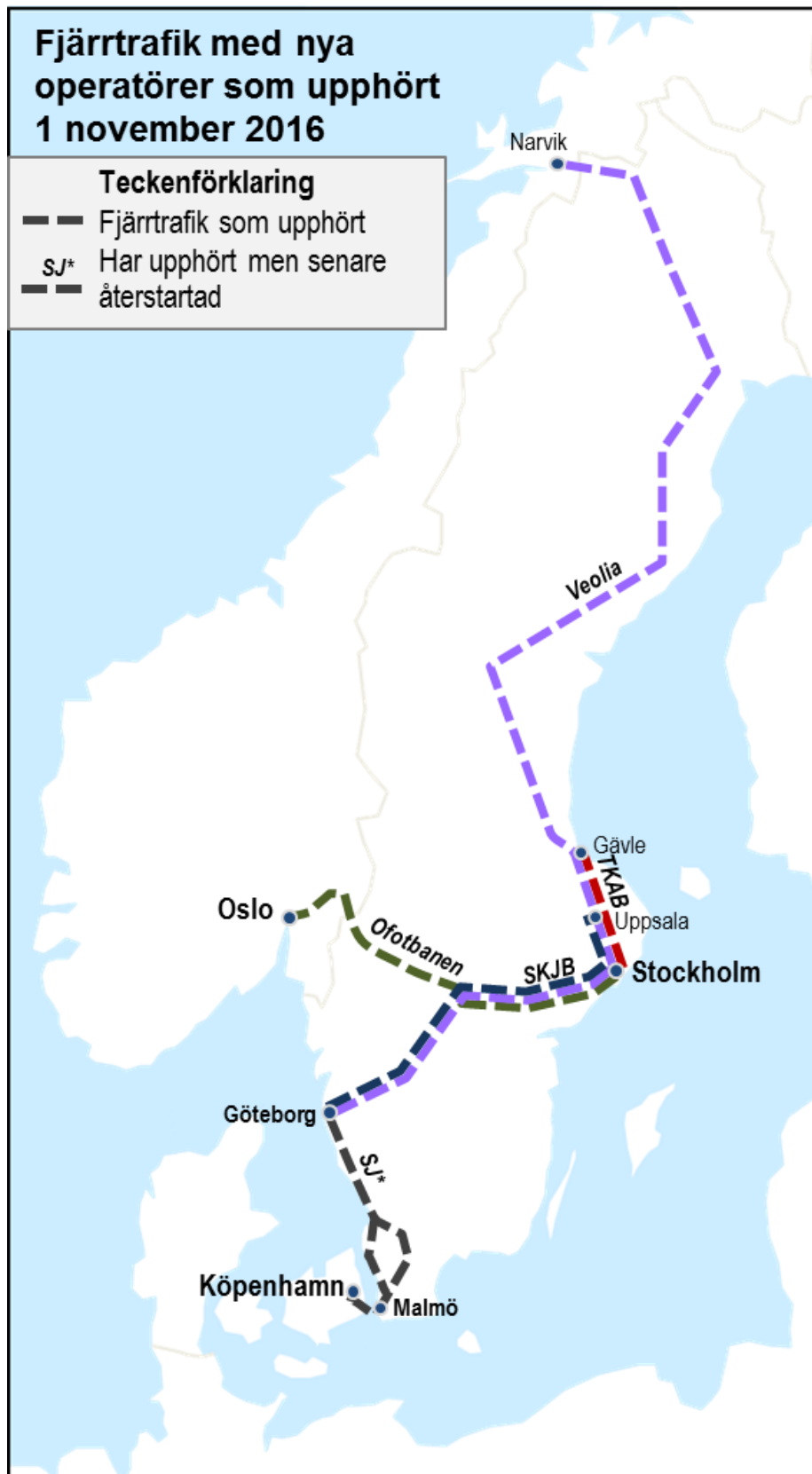
Göteborg–Oslo från 2005-2010

SJ har körde tidigare trafiken Göteborg–Oslo i samarbete med NSB. Under åren 2000-2004 drevs trafiken i det gemensamma bolaget Linx tillsammans med Stockholm–Oslo och Väst kustbanan. Då bolaget aldrig blev lönsamt lades det ner 2004. NSB fortsatte trafiken 2005 med Tågkompaniet (TKAB) som operatör på den svenska sträckan av linjen Oslo–Göteborg. Tåg och personal tillhörde Norska statsbanorna (NSB) medan TKAB skötte all administration och trafikledning i Sverige. Tågkompaniet köptes av NSB och blev ett helägt dotterbolag till NSB. Sedan 2010 bedriver NSB denna linje helt i egen regi. Det privata inslaget i denna trafik var således litet.

SJ Göteborg–Malmö 2012-2013

SJ lade ner sin trafik med fjärrtåg på Väst kustbanan i april 2012 efter att RKM börjat köra snabba och frekventa regional tåg (Öresundståg) 2009. I december 2013 började SJ köra snabbtåg igen på Väst kustbanan.

Trafik som etablerats och sedan upphört fram till 1 november 2016 framgår av figur 3.5.



Figur 3.5: Konkurrerande interregional tågtrafik före 2016 som upphört. Skandinaviska Jernbanors (SKJB) trafik Göteborg-Stockholm-Uppsala är indragen sedan 12 augusti 2016 men återupptogs 11 december.

3.6 Regionala trafiksystem 2016

De regionala nya trafiksystemen med upphandlad trafik i RKM regi har generellt sett inneburit ett väsentligt utökad trafikutbud jämfört med innan det blev ett regionalt ansvar. Den första fasen med ny trafik var etableringen av pendeltågssystemet i Stockholm på 1960-talet vilket fyller ett viktigt behov i en växande storstadsregion. I den andra fasen fick länstrafikhuvudmännen, föregångarna till RKM, fokusera på att upphandla regional tågtrafik som annars skulle ha lagts ned av staten, i flera fall på bibanor. Den perioden varade mellan 1980 och 1995. Den tredje fasen från ca 1995 har mycket ny regional trafik etablerats på huvudlinjer för att förbättra förbindelserna i trafikstarka stråk för pendling. Under senare år (från ca 2008) har många regionala linjer knutits ihop över läns- och regiongränser så att regional trafik delvis blivit interregional. Det uppstår då en konkurrenssituation med kommersiell persontrafik. Det blir särskilt tydligt i fallen med Öresundstågen och Norrtåg där den upphandlade trafiken är snabb, har ganska bra turtäthet, oftast lägre biljettpriser och för många resenärer en acceptabel komfort.

Utvecklingen har i RKM regi följaktligen gått från fokus på att bevara regional trafik på marginalen som staten inte längre tog ansvar för, till att handla upp storregional trafik med kommersiella möjligheter och i konkurrens med kommersiell trafik.

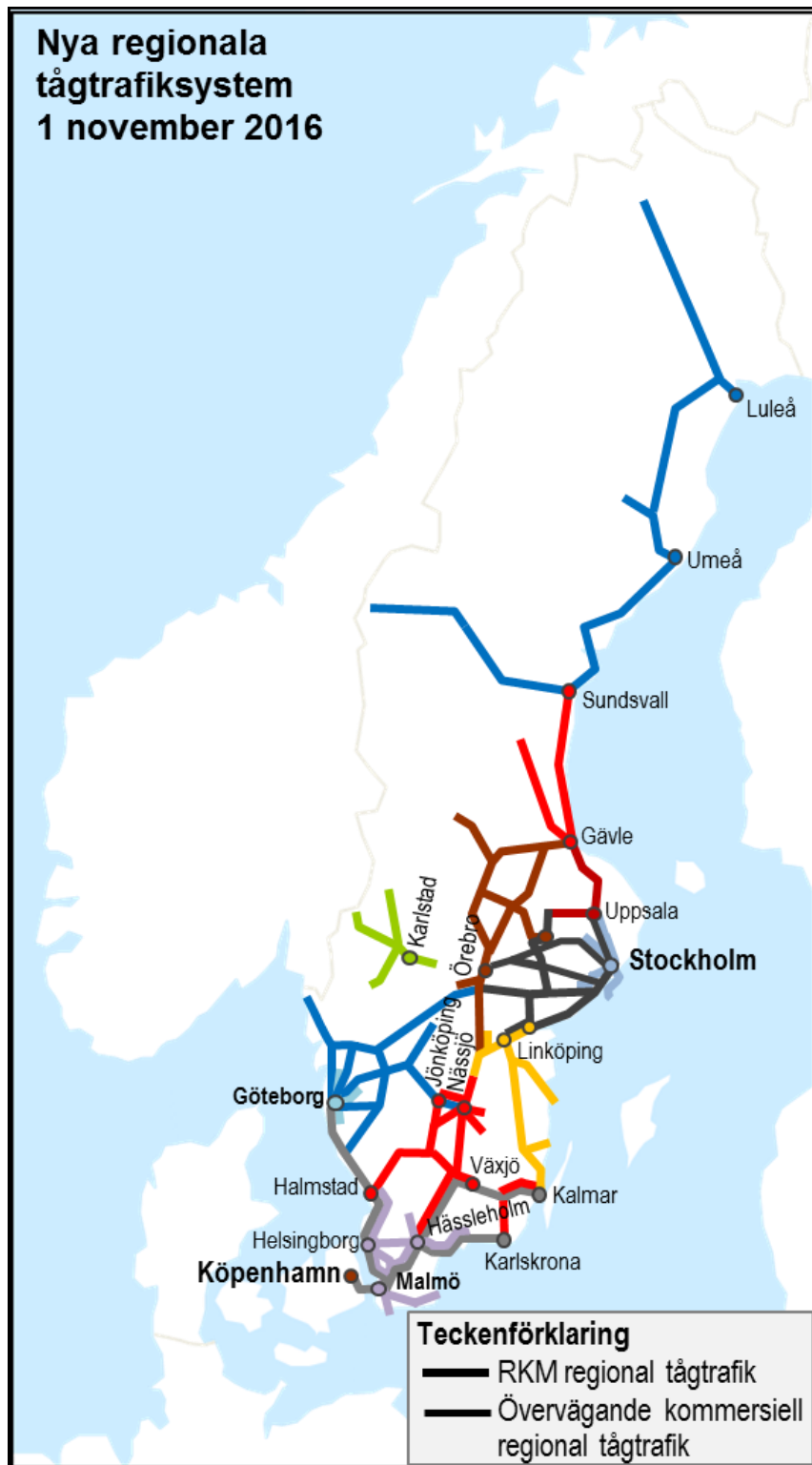
Utvecklingen kommer att gå vidare och några tendenser som kan skönjas nu kan komma att få betydelse för framtida regional tågtrafik. Det ena är kostnadskriser som uppstår då och då i ett historiskt perspektiv. För närvarande kan sådana kriser skönjas dels när det gäller banunderhåll, dels för att driva och investera i den regionala tågtrafiken. Dessutom fortgår urbaniseringen och industrins utflyttning från landsorten till låglöneländer i Asien. Det kan innebära att vissa bibanor med regional persontrafik idag kommer att läggas ned de kommande decennierna.

En annan faktor att räkna med är om RKM kommer att tillåtas använda offentliga medel att konkurrera med kommersiell persontrafik. Om svaret blir ja kommer med all sannolikhet den kommersiella tågtrafiken att krympa till förmån för mer storregionala upphandlade trafikupplägg. Regeringen utreder för närvarande bildande av storregioner, och ett förslag är att dagens 21 län blir sex. Det skulle innebära att de nya RKM får större trafikområden och större resurser och kan satsa på mer långväga tågtrafik för att uppfylla tillgänglighetsmål i den nya storregionen, men i vissa fall i konkurrens med kommersiell tågtrafik. Förslaget stöds dock inte av en riksdagsmajoritet för närvarande. Kommersiell tågtrafik i inbördes konkurrens innebär också ofta att alla aktörer väljer ett fåtal, relativt stora och lönsamma marknader, som Stockholm–Göteborg, medan bibanor med mindre trafikunderlag saknar kommersiellt värde och där samhället måste handla upp tågtrafik om den ska fortgå.

Ny regional tågtrafik 2016 (från december 2015) är Pågatåg genom Hallandsåstunneln (Helsingborg-) Ängelholm-Förlöv/Halmstad, där ändrade planer gjorde att genomgående Pågatåg till Halmstad för närvarande inte kan angöra plattformen i Förlöv innan ombyggnad skett av den nya stationen vid Hallandsåstunnelns södra mynning. Även sträckan Malmö-Trelleborg har öppnats för trafik med Pågatåg efter upprustning och nya plattformar på stationerna efter att den regionala persontrafiken varit nedlagd sedan 1973. Utbyggnaden av Pågatågssystemet fortgår och närmast i tur är en Pågatågsstation i Marieholm när banupprustningen Eslöv-Teckomatorp blir klar i december 2016.

Även Krösatågstrafiken i Småland har byggts ut och man har satsat mer på elmotorvagnar (begagnade Pågatåg) i regional trafik på stambanorna. Senaste förändringen är att genomgående tåg

mellan Jönköping och Växjö nu enbart går via Nässjö-Alvesta, medan linjen via Värnamo kräver tågbyte. De regionala trafiksystemen som etablerats fram till 1 november 2016 framgår av figur 3.6.



Figur 3.6: Nya regionala trafiksystem till och med 2016.

3.7 RKM:s trafik som konkurrerar med fjärrtrafiken

De regionala tågtrafiksystem som etablerats av RKM är oftast inriktade på arbets- och skolpendling inom respektive län. De trafikuppgifterna är i regel inte möjliga att driva enbart på företagsekonomiska grunder utan kräver tillskott i form av upphandling med offentliga medel för att kunna erbjuda ett utbud som kan vara ett alternativ till bilpendling (eller flyttning till annan bostadsort). Flera tågtrafiksystem betjänar också mindre orter där det inte finns tillräckligt underlag för kommersiell fjärrtrafik.

Några av de etablerade regionala trafiksystemen har dock ett utbud när det gäller restider, turtäthet och taxor som gör att de även blir intressanta för interregionala resor. En interregional resa definieras här som en resa som går över en länsgräns, mellan två RKM:s trafikområde, och där daglig arbetspendling utgör en mindre del av resorna. Istället är ofta fritidsresor, veckopendling eller tjänsteresor som är de viktigaste.

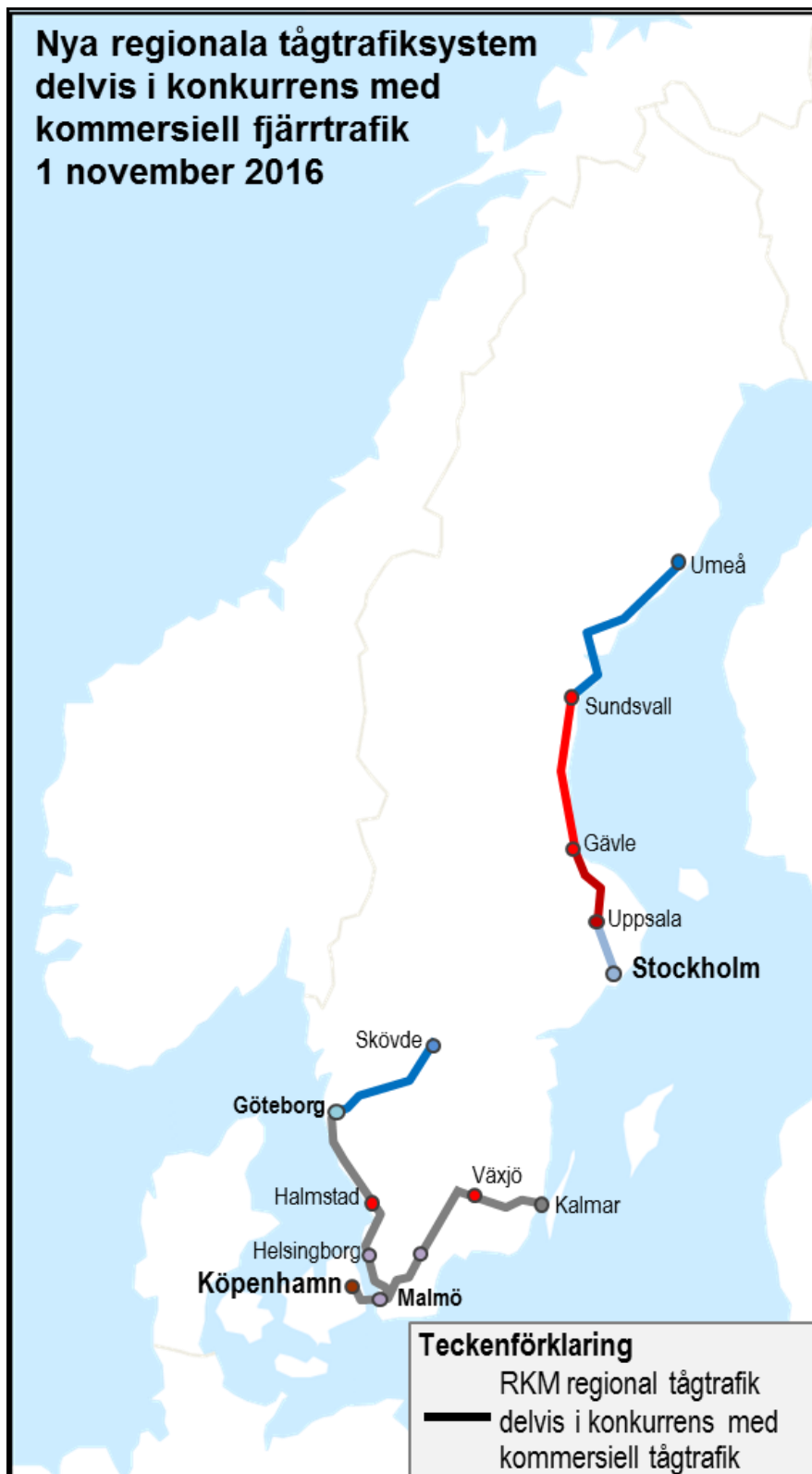
Konkurrens mellan kommersiell fjärrtrafik och regionala tågssystem uppstår när det regionala tågssystemet blir så pass attraktivt för interregionala resor att det får en betydande marknadsandel av dessa resor. Konsekvensen blir att ekonomin för den kommersiella fjärrtrafiken försämras vilket kan leda till neddragningar i utbudet och i något fall till att den helt upphör. Ett exempel på det senare är SJ:s trafik på Västkustbanan som upphörde i april 2012 men återstartades i konkurrens med Öresundstågen från december 2013.

Det regionala trafiksystemet har i regel ett utbud som är större än vad som skulle kunna bedrivas på kommersiella grunder, speciellt till mindre stationer och utanför tjänste- och arbetsresandet toppar måndag-fredag. De system som kompletterar fjärrtrafiken ger därmed ett konsumentöverskott som ofta kan motivera dessa system ur samhällsekonomisk synvinkel. En konkurrenssituation mellan subventionerad regional tågtrafik och kommersiell fjärrtrafik kan öka konsumentöverskottet men sänker producentöverskottet, dvs. försämrar ekonomin, för alla inblandade operatörer.

De regionala sträckor som har ett attraktivt utbud för interregionala resor är, se även figur 3.7:

1. Öresundstågen Köpenhamn–Malmö–Göteborg/Kalmar trafikerar sträckor där det finns underlag för kommersiell fjärrtrafik av viss omfattning på Västkustbanan, Kust-till-kustbanan och Södra stambanan, men som urholkas av den regionala trafiken.
2. Västtågen Göteborg–Skövde (–Töreboda) konkurrerar till viss del med kommersiell fjärrtrafik på Västra stambanan men utgör också ett komplement helt inom Västra Götalandsregionen.
3. SL pendeltåg Stockholm–Uppsala konkurrerar med SJ:s kommersiella tågtrafik inom TiM mellan ändpunkterna men kompletterar genom att gå via Arlanda och ha fler uppehåll.
4. Upptåget Uppsala–Gävle konkurrerar delvis med kommersiell fjärrtrafik mellan ändpunkterna även om det genom många uppehåll längs sträckan också är ett bra komplement.
5. X-tåget Gävle–Sundsvall kör vissa kompletterande turer till kommersiell fjärrtrafik men genom att restiderna är nästan lika korta som för snabbtåg och kapaciteten på den enkelspåriga Ostkustbanan begränsad blir det konkurrens både om resenärer och tåglägen.

Norrtåg på Ådalsbanan och Botniabanan mellan Sundsvall och Umeå har karaktär av fjärrtrafik både i komfort ombord, taxor och restider och urholkar därmed underlaget för en utvidgad kommersiell fjärrtrafik.



Figur 3.7: Regionala trafiksystem delvis i konkurrens med kommersiell fjärtrafik 2016.

4 Utvärdering av avregleringens effekter

4.1 Hittillsvarande effekter av avregleringen

Syftet med avregleringen

Syftet med avregleringen av järnvägen är i grunden att den ska leda till en förbättring av trafikutbudet så att fler väljer tåget. Det kan ske på två sätt: Dels genom att nya operatörer etablerar ny trafik dels genom att de gamla statliga operatörerna blir effektivare och mer kundanpassade genom konkurrenstrycket. Det har varit klart uttalat från EU redan i början på 1990-talet att avregleringen var ett sätt att sätta press på de gamla statliga monopolföretagen. Avregleringens effekter kan således inte bara mätas i de nya operatörernas etablering utan även hur de gamla operatörerna påverkats.

Nya operatörer kan etablera helt ny trafik som inte fanns tidigare eller att välja att konkurrera med befintlig trafik. Konkurrensen kan gälla utbud (restid, turtäthet), komfort (vagnsstandard), service (servering) eller pris. Det enklaste konkurrensmedlet som en ny operatör kan arbeta med är priset. Ofta är det också så konkurrensen börjar på en avreglerad marknad. Om en ny tågoperatör sänker priset så innebär det inte bara att man kan ta resenärer från den befintliga operatören utan också att tågtrafikens marknad ökar genom att fler väljer tåget i stället för bil, buss och flyg. Frågan är då vilka nischer de hittillsvarande nya operatörerna riktat in sig på och vilka effekter det fått.

De nya operatörernas inriktning

Veolia (sedan februari 2015 Transdev) var den första operatören som började konkurrera med SJ:s kommersiella trafik. Veolia började med säsongsbunden nattågstrafik till Jämtland redan 2007 från första dagen det blev tillåtet. Det är allmänt känt att det är mycket svårt att få nattågstrafik lönsam och det är en anledning till att nattågstrafiken till övre Norrland (Umeå, Luleå, Kiruna och Narvik i Norge) upphandlas av staten. Jämtlandstrafiken har dock ingått i SJ:s kommersiella nät och det tidigare trafikeringsåtagandet. Veolia hade skaffat erfarenhet av nattågstrafiken genom sitt uppdrag att köra trafiken till övre Norrland 2003-2008 och hade också skaffat sig några egna vagnar.

Veolia hade således en organisation och kompetens att köra nattågstrafik och genom att använda äldre vagnar och inhyrda lok kunde de fasta kostnaderna begränsas. Man valde också att köra just den period då efterfrågan är som störst från mitten av december t.o.m. april och använde ett tågsätt för att köra två dubbelturer per vecka. På så sätt minimerades kostnaderna och maximerades intäkterna. Det går inte av Veolias redovisning att utläsa om trafiken varit lönsam men det är inte osannolikt att man uppnått break-even även om det inte kan vara frågan om några stora vinster.

Trafiken sattes således in under en period då det finns större efterfrågan av tågresor än vad SJ kan dimensionera sitt utbud för. Dessutom hade Veolia fasta priser som i vissa fall var lägre än SJ:s normala priser vid sen bokning. SJ kunde dock ibland erbjuda lägre priser vid tidig bokning. Det fasta, och relativt låga, priset var en del i marknadsföringen. Veolia satsade mer på ligg- och sittvagnsresande medan SJ hade ett mer varierat utbud också med sovvagnar vilket innebär att man delvis inriktade sig mot andra kundgrupper.

Det går inte att se någon direkt inverkan på SJ:s nattågstrafik när det gäller utbudet, möjligtvis att det kan ha påverkat den rörliga prissättningen. Dock är efterfrågan så stor under denna period att det

sannolikt inte inneburit något betydande intäktsbortfall för SJ utan att Veolia i stället huvudsakligen vunnit nya resenärer.

Veolia började köra från Göteborg via Stockholm till Jämtland och täckte på så sätt båda marknaderna. Senare valde Veolia att köra från Malmö eftersom SJ hade en starkare ställning i Göteborg och Veolia också har sin bas i Malmö och kunde integrera nattågstrafiken med veckoslutstrafiken.

SJ har 2010 omorganiserat sin nattågstrafik och överfört den till Norrlandståg som också kör nattågstrafiken till övre Norrland. Norrlandståg har under delar av året valt att integrera nattågen till Jämtland med nattågen till övre Norrland så att man kör ett tåg Göteborg-Stockholm-Sundsvall där det delas upp i två tåg, ett till Jämtland och ett till Norrland. Under vinterperioden körs dock fortfarande separata tåg. Detta beror sannolikt inte på konkurrensen från Veolia utan är mer på att SJ vill förbättra sin lönsamhet generellt.

När även veckoslutstrafik blev tillåten 2009 så var Veolia också då först ut med att köra dagtåg Stockholm-Malmö som konkurrerande med SJ:s trafik. Även i veckosluten åtminstone på fredag och söndag är efterfrågan så stor att det kan vara svårt för en operatör att hålla resurser för att tillfredsställa hela marknaden. Om man har monopol så kan man ju också välja hur stor del av marknaden man vill ta och variera priset för att optimera lönsamheten. Veolia var också de första att köra daglig trafik mellan Stockholm och Malmö och började den 1 oktober 2010.

Man kan konstatera att SJ satte in InterCity-tåg på sträckan Malmö-Stockholm igen år 2010 som marknadsfördes som en lågprisprodukt. InterCity-tågen hade då varit nedlagda sedan 2005 och ersatta av X 2000-tåg och regionalång. SJ planerade att köra två dubbelturer dagligen Stockholm-Malmö men på grund av fordonsbrist blev trafiken stundtals reducerad. SJ valde att 2012 köra InterCity-tågen enbart i samband med veckosluten och har i stället utökat antalet turer med snabbtåg och kan ju dessutom variera priserna beroende på efterfrågan.

SJ satte också in InterCity-tåg mellan Stockholm och Göteborg och planerade också att sätta in InterCity-tåg mellan Stockholm och Sundsvall. Trafiken till Sundsvall kom aldrig igång på grund av fordonsbrist som följd av vinterproblemen och har därefter körts i mycket begränsad utsträckning. En bidragande orsak är de kapacitetsproblem som finns på Ostkustbanan. Trafiken med InterCity-tåg mellan Stockholm och Göteborg kan mer ses som ett komplement till de s.k. "här-och-där-tågen" Stockholm-Västerås-Göteborg som tidigare gick som InterCity-tåg men som fr.o.m. år 2010 kördes med regionalång X40 som inte är anpassat för fjärrtrafik.

Man kan konstatera att Transdev snarare kör en kompletterande än konkurrerande nattågstrafik till Jämtland som innebär att resenärerna fått ett större utbud att välja på. På Stockholm Malmö har Snälltåget delvis konkurrerat med SJ som också satt in InterCity-tåg numera enbart i veckosluten. Även här har resenärerna fått ett större utbud att välja på och sannolikt har prisbilden också påverkats. SJ:s snabbtågstrafik har sannolikt större problem med flygkonkurrensen mellan Stockholm och Malmö särskilt sedan förseningarna ökat markant.

Skandinaviska Jernbanor som kör Blå tåget mellan Stockholm och Göteborg introducerades snarare som ett lyxtåg jämfört med Veolias lågpriståg. Trafiken var från början daglig men reducerades ganska snabbt till veckosluten. Man gjorde 2016 ett försök att starta Gröna tåget, en lågprispendang till det Blå. Det kan betraktas som ett komplement till SJ:s mycket omfattande trafik på denna

sträcka. Någon förändring av SJ:s utbud och prissättning går inte att härleda som följd av Blå tåget. Resenärerna har fått något mer att välja på men påverkan på marknaden är hittills liten, och Skandinaviska Jernbanor åtminstone tillfälligt fick ställa in all trafik i augusti 2016.

MTR Express mellan Göteborg och Stockholm inriktar sig på ändpunktsmarknaden, men man stannar också i Södertälje syd, Skövde och Herrljunga (med anslutning till Borås, Vänersborg och Uddevalla) för att få med några viktigare mellanmarknader. Etableringen av MTR Express har medfört att resenärerna har flera förbindelser att välja mellan men också att SJ har sänkt de lägsta priserna och förkortat restiderna något i snabbtågstrafiken. Från början riktade sig en stor del av marknadsföringen till tjänsteresenärer men man har lyckats bättre på privatresemarknaden. Introduktionsår är ofta tyngda av höga initiala kostnader och inte fullt utvecklade intäkter, så även 2015 för MTR Nordic som gjorde förlust på tågtrafiken (138 mnkr i kostnader och 78 mnkr i intäkter enligt årsredovisning).

MTR säger i en tidningsintervju att man i mars 2016 hade "en kvarts miljon resor" vilket kan tolkas som 250 000 resor per år, och att man har en marknadsandel på 15-20 procent på snabbtågsmarknaden Stockholm-Göteborg. Flera observationer tyder dock på att MTR inte har lyckats med försäljningskanalerna och inte har tillräckligt attraktivt utbud eller låga priser för att vinna någon större mängd resenärer från SJ, särskilt tjänsteresenärer som kanske också har SJ:s årskort. Det kan eventuellt leda till att MTR omprövar sin strategi som affärsrealsealternativ till att inrikta sig mer mot privatresemarknaden.

För geografisk tillgänglighet har MTR Express enbart gett en marginell förbättring i korridoren mellan Stockholm och Göteborg. Att man gör uppehåll vid några mellanstationer som annars skulle ha sämre förbindelser är positivt. SJ har svarat på konkurrensen med att förkorta restiden från 3:11 till 3:01 på de flesta snabbtågsförbindelser genom att dra in några uppehåll på mellanstationer men också några direkttåg på ca 2:50 (2015), men till 2:53 under 2016 på grund av överbelastning av infrastrukturen. Restiden var 2:45 under perioden 2006-2011 när de var som snabbast. Även SJ:s priser har pressats ned med 10-15 %. Därmed är MTR Express är något långsammare än SJ:s snabbtåg, har inte så många avgångar eller väsentligt lägre priser att det på ett signifikant sätt har tillfört tillgänglighet. Kapacitetsutnyttjandet på Västra stambanan har ökat vilket kan inverka negativt på punktligheten men effekten är mindre än av andra orsaker som banarbeten och fel på infrastrukturen.

Tågakeriet i Bergslagen har som målsättning att komplettera SJ:s utbud och samarbetar också med SJ. Framförallt kör man direkta förbindelser i relationer där resor med SJ kräver ett eller flera byten samt med anknytning till Värmland där Tågab har sitt säte i Kristinehamn. Detta har inte heller haft någon påverkan på SJ:s trafik. Resultatet är framförallt att resenärerna fått bekvämare förbindelser i några relationer.

Västkustbanan är ett mycket speciellt fall då det inte är den typen av fri konkurrens med SJ som avregleringen från början var inriktad på. Länshuvudmännen fick trafikeringsrätten över länsgränsen inte minst för att inte vara beroende av SJ vid upphandlingen av trafiken. Länshuvudmännen lyckades också pressa kostnaden i den upphandlade trafiken både i Sydsverige och i Västsverige genom att upphandla trafiken från DSB:s dotterbolag men då dessa höll på att gå i konkurs på grund av dålig lönsamhet har trafiken nu övertagits av andra operatörer till betydligt högre kostnad (i det ena fallet SJ).

Västkustbanan är också speciell i och med att kommunalt eller landstingsägd och delvis skattesubventionerad trafik, Öresundstågen, konkurrerade med statligt ägd trafik som bedrevs på företagsekonomiska villkor. Staten har bidragit till anskaffningen av Öresundstågen och taxan för Öresundstågen är delvis subventionerad. Man skulle kunna vända på det och säga att SJ (eller någon annan) tilläts konkurrera med Öresundstågen som hade fått monopol, vilket påminner om den nya kollektivtrafiklagen fast det här gäller interregional trafik.

SJ valde att i varierande utsträckning köra både X 2000 och InterCity-tåg på Västkustbanan samtidigt som Öresundstågstrafiken utvidgades. Utbudet ökade rejält och resenärerna fick både fler turer och lägre priser. KTH:s undersökning av resandet på Västkustbanan visade att antalet resenärer ökade med ca 40 % och att tåget tog marknadsandelar från andra transportmedel. Problemen uppstod under 2012 då SJ plötsligt beslutade att lägga ner sin trafik på grund av bristande lönsamhet. Resultatet av länshuvudmännens trafikeringsrätt blev då mindre valfrihet för resenärerna när det gäller operatörer och tågprodukter.

SJ valde dock att åter köra trafik på Västkustbanan från december 2013. Utbudet är 7 snabbtåg per dag med en restid på 2:15-2:20 mellan Göteborg och Malmö sedan tunneln genom Hallandsås öppnats, vilket kan jämföras med Öresundstågen som tar 2:56 men där det går 16 turer dvs. ett tåg i timmen.

Det kompletterande utbudet mellan Karlstad respektive Falun och Stockholm ger resenärerna ytterligare någon avgång att välja på utöver SJ:s utbud vilket är positivt. Varken Tågkompaniet eller Tågåkeriet i Bergslagen har någon uttalad ambition att konkurrera med SJ utan ser en affärsmöjlighet i de luckor i tidtabellen SJ har, och de tillkommande avgångarna gagnar också sina respektive regioner vilket ger positiv marknadsföring.

En sammanställning av den nya trafik som etablerats sedan avregelringen och dess påverkan på SJ och marknaden framgår av tabell 4.1.

Tabell 4.1. Sammanställning av effekter av avregleringen av den interregionala trafiken.

Relationer Ny operatör	År	Period	Karaktär	Påverkan på SJ	Påverkan på marknaden
Nattåg Jämtland Transdev (Veolia) Snälltåget	2007-	Säsong	Lågpris	Liten	Ökad kapacitet
Malmö–Stockholm Transdev (Veolia) Snälltåget	2009-	Daglig	Lågpris	IC-tåg etablerades	Ökad valfrihet
Göteborg–Stockholm Skandinaviska Jernbanor Blå tåget Gröna tåget	2012- (2016) (2016)	Daglig → veckoslut	Lyxståg Lågpris	Liten	Ny produkt <i>Inställd trafik aug 2016</i>
Kristinehamn–Göteborg Falun–Göteborg Tågab	2010- 2012-	Daglig	Direkttåg Utan byte	Ingen	Bekvämare resor
Göteborg– Malmö/Köpenhamn Öresundståg	2009- 2011 2012-2013	Daglig	Pendlar- tåg	3 års trafik Därefter SJs trafik nedlagd	Först ökat utbud lägre pris därefter Minskad valfrihet
Göteborg–Malmö SJ	2014-	Daglig	Snabbtåg	Större nät	Ökad valfrihet
Stockholm–Uppsala SL	2013-	Daglig	Pendeltåg	Viss konkurrens	Ökad valfrihet
Malmö–Röjan–Östersund Mora–Röjan (Vemdalen) IBAB/Veolia	2013- 2013-	Säsong Säsong	Nattåg Anslutning	Ingen Positiv	Ökad valfrihet Ökad valfrihet
Ludvika–Stockholm TKAB	2014	Veckoslut	Regionaltåg	Viss konkurrens	Bekvämare resor
Sundsvall–Stockholm Hector	2014	Daglig	IC-tåg	Kom ej igång	
Göteborg–Stockholm: SJ Citytåg MTR	2014 2014 mars 2014 aug	18 turer 5 turer 9 turer	Snabbtåg Snabba tåg Snabbtåg	Ingen Köptes upp	Kom ej igång Uppskjuten start
Göteborg–Stockholm: SJ MTR	2015 2015 mars	18 turer 5-8 turer	Snabbtåg Snabbtåg	Kortare restid Lägre priser	Större valfrihet
Falun–Uppsala–Stockholm TKAB	2015 2016	2 turer 1 tur	Regionaltåg	Liten	Fler turer
Karlstad–Stockholm Tågab	2015 aug	Daglig	IC-tåg	Liten	Fler turer

4.2 Utbud Göteborg–Stockholm med tåg, flyg och buss

I detta avsnitt redovisas utvecklingen av utbudet av kollektivtrafik mellan Göteborg och Stockholm 2016 och utvecklingen de senaste åren. I denna relation så är det både intermodal konkurrens mellan tåg, flyg och buss och också intramodal konkurrens mellan olika operatörer inom varje transportmedel. Mellan 2014 och 2016 har antalet dubbelturer med tåg ökat från 27 till 35 som följd av MTR Express inträde på marknaden, se figur 4.2. Antalet turer med flyg har varit konstant 32 och antalet bussturer har minskat från 7 till 6. Det totala antalet turer har ökat från 66 till 73. Det innebär att det i genomsnitt går en tur var 12:e minut under de 16 timmarna mellan kl 6 och 22 men de är naturligtvis inte jämt fördelade över dygnet.

Utbudet våren 2016 var utbudet följande, se även figur 4.3.

Totalt 35 turer per vardag och riktning med tåg:

- 18 turer med SJ:s snabbtåg X 2000 med en restid på 3:02
- 8 turer MTR Express med en restid på 3:19, en ökning med 3 turer från 2015
- 1 tur med Skandinaviska Jernbanors Blå tåget i veckoslut med en restid på 3:53. Trafiken ställdes in från 12 augusti
- 7 turer med SJ:s regionaltåg via Västerås med en restid på 4:41
- 1 tur med SJ:s nattåg Göteborg-Stockholm-Norrland på kvällen med en restid på 3:58.

Med flyg gick det också totalt 32 turer per vardag och riktning enligt följande:

- 13 turer med SAS Arlanda-Landvetter med en restid på ca 3 timmar från city till city
- 15 turer med Malmö Aviation Bromma-Landvetter med en restid på ca 2:45 från city till city
- 4 turer med Norwegian Arlanda-Landvetter med en restid på ca 3h från city till city

Med buss gick det totalt 6 turer enligt följande:

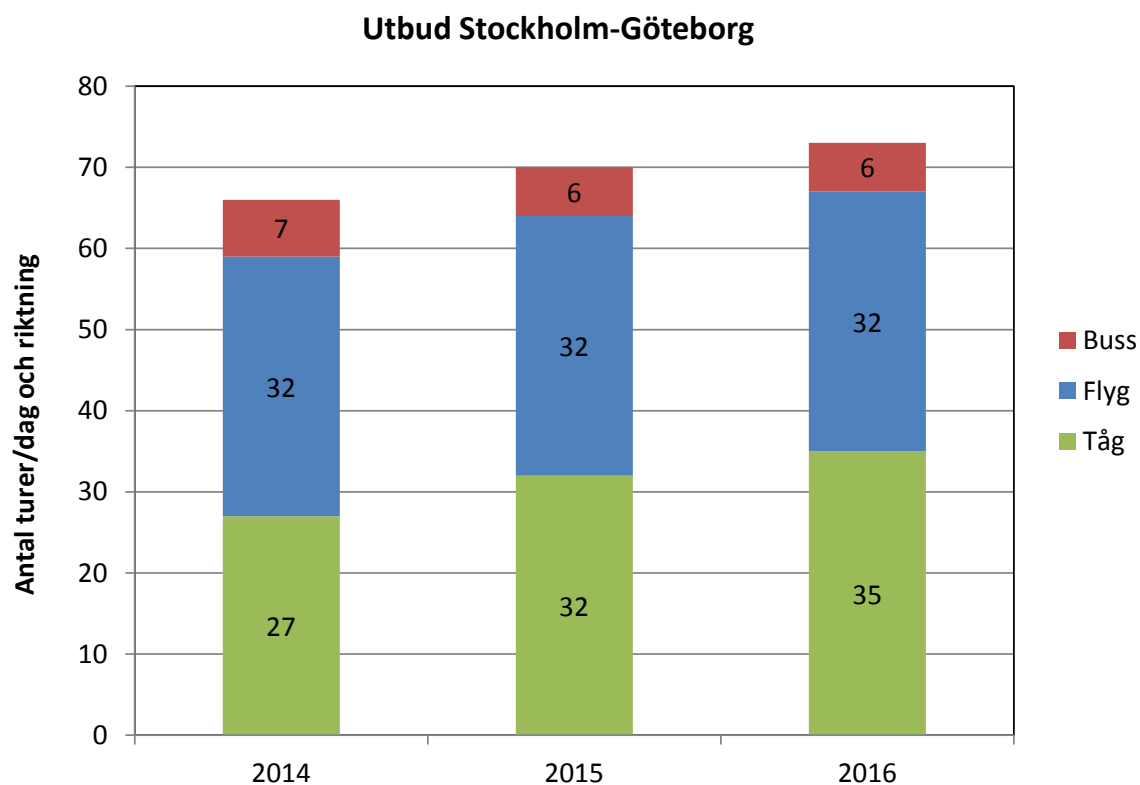
- 4 turer med Swebus Express med en restid på 6:53
- 2 turer med Bus4You med en restid på 6:27

Dessutom går det givetvis att åka bil med en restid på 4:42 utan paus och 5:12 timmar inklusive en paus på 30 min mellan Göteborgs och Stockholms centralstationer och via Jönköping (Google maps ruttplanerare, oktober 2016).

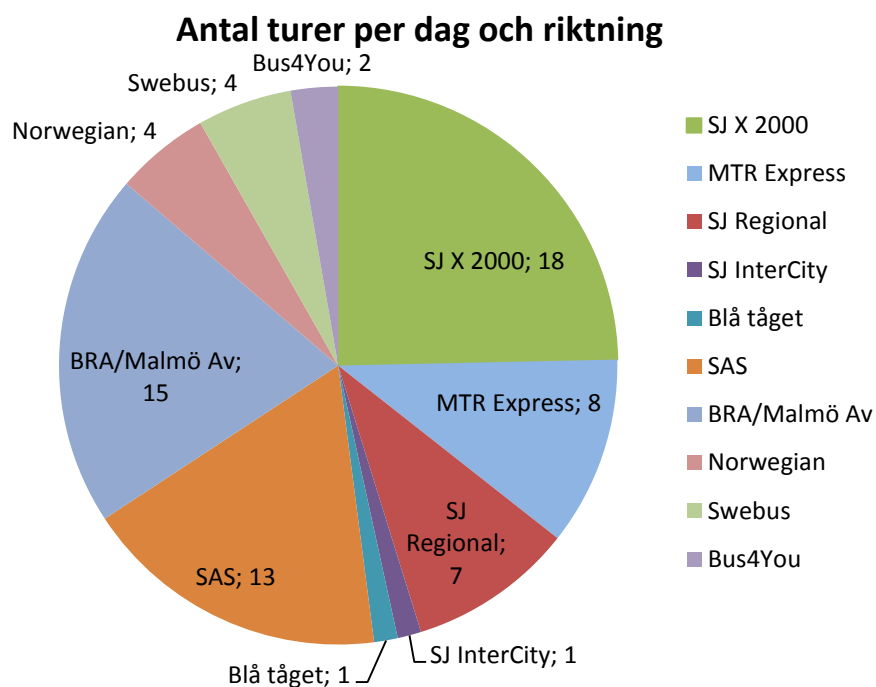
Mer detaljerad information om utbudet och priser för de olika färdmedlen framgår av tabell 4.5 och 4.6. Snabbtågen är ungefär lika snabba som flyget för en resa från City till City och i de flesta fall väsentligt billigare, särskilt om man tar hänsyn till att det även krävs en anslutningsresa till flygplatsen. Tåget har också de absolut lägsta priserna vid tidig bokning.

Bussens normalpris är dock lägre än tågets, men restiden är ungefär den dubbla jämfört med de snabba tågen, se figur 4.4.

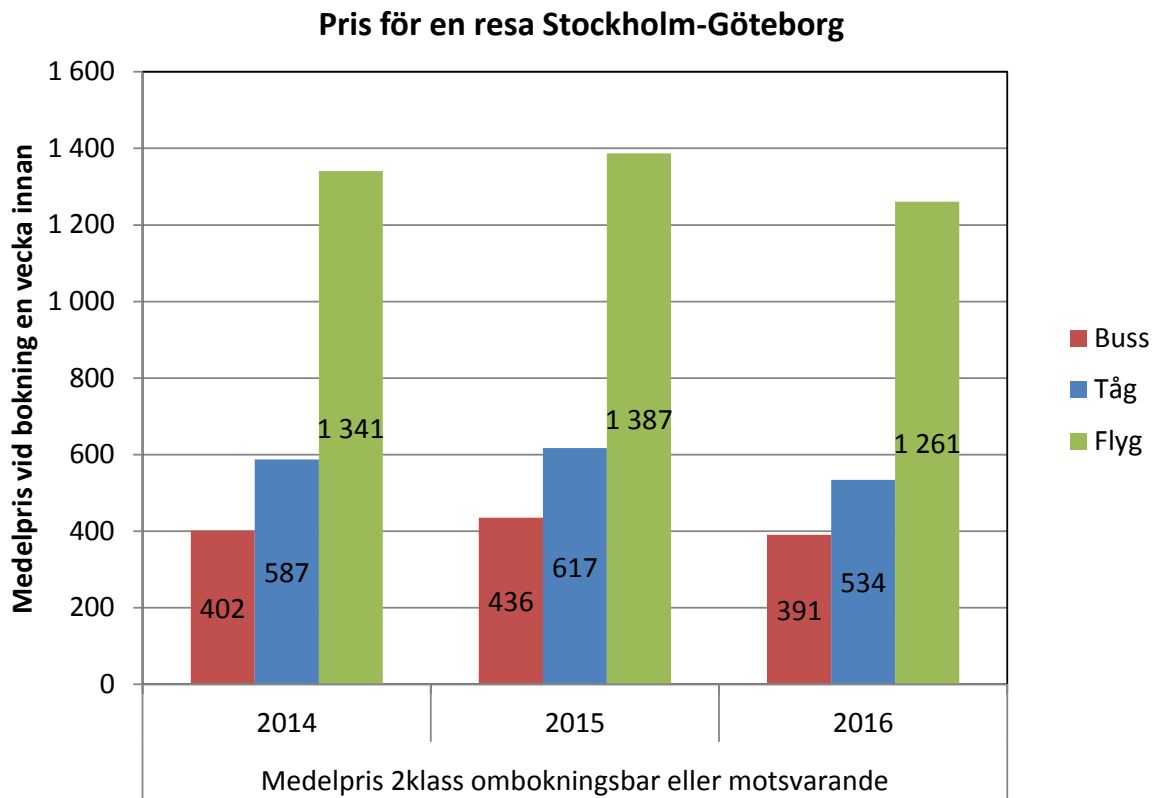
Bilen tar ungefär lika lång tid som de långsammaste tågen, och längre tid om man inberäknar en rast. Beräknat på skatteavdraget för bil, 18,50 kr/mil, som närmast motsvarar marginalkostnaden, och två personer i bilen, så kostar bilresan ungefär lika mycket som bussresan per person. Räkna på den totala kostnaden för en modern bil, ca 50 kr/mil, så är bilen ungefär lika dyr som flyget, även om man är två personer i bilen.



Figur 4.2: Utbud med tåg, flyg och buss och i relationen Göteborg-Stockholm 2014-2016.



Figur 4.3: Utbud med tåg, flyg och buss och i relationen Göteborg-Stockholm i april 2016.



Figur 4.4: Pris för en resa i relationen Göteborg-Stockholm med buss, flyg och tåg 2014-2016

Tabell 4.5: Utbud och priser med tåg, flyg, buss och bil i relationen Göteborg-Stockholm i april 2016.

År	Från	Till	Produkt	Operatör	Antal turer		Restid		Biljettpriser 2kl kr (2015)			Biljettpriser 1kl kr (2015)		
					Totalt	Utan	Kortaste	Medel-	2klass	2klass	2klass	1klass	1klass	1klass
TÅG														
2016	Göteborg C	Stockholm C	Snabbtåg SJ		18	18	2:53	3:02	195	616	910	708	803	1 424
2016	Göteborg C	Stockholm C	Snabbtåg MTR		8	8	3:19	3:19	185	381	381	506	736	1 118
2016	Göteborg C	Stockholm C	Regional SJ		7	7	4:40	4:41	396	540	665	654	749	1 049
2016	Göteborg C	Stockholm C	Övriga SJ		1	1	3:58	4:58	329	424	615			
2016	Göteborg C	Stockholm C	Blå tåget* SKJB		1	1	3:53	3:53	250	350	350	750	850	850
			Summa		35	35	2:53	3:30	238	534	716	651	777	1 258
FLYG												Flyg inkl. matartransporter		
												Flygbuss	Flygtåg/flygbuss	
2016	Landvetter	Arlanda	SAS		13	13	0:55	0:56	549	1 330	2 698	743	1 705	3 073
2016	Landvetter	Arlanda	Norwegian		4	4	1:00	1:00	299	449	899	493	824	1 274
2016	Landvetter	Bromma	BRA flyg		15	15	0:55	0:57	544	1 417	2 545	714	1 587	2 715
			Summa		32	32	0:55	0:57	515	1 261	2 401	698	1 540	2 680
BUSS														
2016	Nils Ericsonterm.	Cityterminalen	Swebus		4	4	6:30	6:53	289	427	509			
2016	Nils Ericsonterm.	Cityterminalen	Bus4You		2	2	6:25	6:27	239	314	447			
					6	6	6:30	6:44	272	389	950			
BIL														
		Avstånd km					Exkl. rast	Inkl. rast	3 pers	2 pers	1 pers			
2016	Via Rv 40 och E4	471	Marginalkostnad*			18,50 kr/mil	4:42	5:12	290	436	871			
2016	Via Rv 40 och E5	471	Totalkostnad**			50,00 kr/mil	4:42	5:12	785	1 178	2 355			

*) Motsvarar rörliga kostnader=skatteavdrag för resor till/från arbetet

**) Ungefärlig totalkostnad för privatbil

Tabell 4.6: Utbud och priser med tåg, flyg, buss och bil i relationen Göteborg-Stockholm 2013-2016.

Produkt Operatör		Totalt antal turer med tåg				Medelrestid*				Normalpris 2kl kr i löpande pris*			
		2016	2015	2014	2013	2016	2015	2014	2013	2016	2015	2014	2013
TÅG													
Snabbtåg	SJ	18	18	18	18	3:02	3:02	3:09	3:11	616	705	606	896
Snabbtåg	MTR	8	4			3:19	3:19	0:00	0:00	381	520		
Regional	SJ	7	7	7	7	4:41	4:45	4:45	4:37	540	555	538	558
Övriga	SJ	1	1	1	1	4:58	4:58	4:08	4:26	424	485	549	572
Blå tåget**	SKJB	1	1	1	1	3:53	3:36	3:40	4:26	350	450	535	580
	Summa	35	31	27	27	3:30	3:32	3:37	3:39	534	632	583	784
FLYG													
Arlanda	SAS	13	13	13	14	3:11	3:11	3:16	3:13	1 330	1 587	1 207	1 465
Arlanda	Norwegian	4	5	5	5	3:15	3:15	3:14	3:14	449	519	999	958
Bromma	BRA/MA	15	14	14	14	2:52	2:52	2:52	2:51	1 417	1 511	1 652	1 498
	Summa	32	32	32	33	3:03	3:03	3:05	3:04	1 261	1 387	1 369	1 402
BUSS													
Vanlig	Swebus	4	4	4	8	6:53	6:53	7:35	7:22	427	546	419	414
1/2 klass	Bus4you	2	2	3	5	6:27	6:25	6:30	6:21	314	496	379	399
Vanlig	Nettbuss express	0	0	0	2	0:00	0:00	0:00	6:47				329
	Summa	6	6	7	15	6:44	6:44	7:07	6:57	389	529	402	398
BIL													
En person	Via Rv 40 och E4	Marginalkostnad		18,50 kr/mil		5:12	5:12	5:12	5:12	871	871	871	871
TOTALT	Exklusive bil	73	69	66	75								

4.3 Priser Göteborg–Stockholm med tåg, flyg och buss 2016

En sökning har gjorts av priser på samtliga avgångar med tåg, flyg och buss vid bokning en vecka innan en onsdag i maj 2016. Resultatet framgår av figurer. I figur 4.4 ovan framgår genomsnittspriset för en ombokningsbar biljett i 2 klass eller motsvarande 2014, 2015 och 2016. Som framgår av figuren ökade priset för samtliga färdmedel 2014-2015 medan det minskade 2015-2016.

Minskningen kan bero på den hårda konkurrensen.

Priserna har blivit alltmer differentierade för samtliga färdmedel vilket gör det svårt att säga vad genomsnittspriset är. I detta avsnitt redovisas därför priserna på olika sätt för att man ska få en bild av hur prissättningen fungerar. I figur 4.7 redovisas priserna under ett dygn i olika prisklasser för SJ X 2000 och i figur 4.8 för MTR Express. SJ har många avgångar och mycket varierande priser över dagen. Det lägsta priset är 195 kr i 2 klass ej ombokningsbar biljett och det högsta 1424 kr i 1klass återbetalningsbar med ett genomsnittspris på ca 616 kr för en 2 klass ombokningsbar biljett. MTR har färre avgångar en jämnare prisbild och ett lägre lägstapris för en Fix biljett i 2 klass på 185 kr. Det högsta priset är 1118 kr för en 1klass plus med ett tomt säte extra säte bredvid. Genomsnittspriset för en 2 klass Flex är 381 kr, således lägre än för SJ X 2000. Å andra sidan hade SJ fler avgångar och prisklasser att välja mellan.

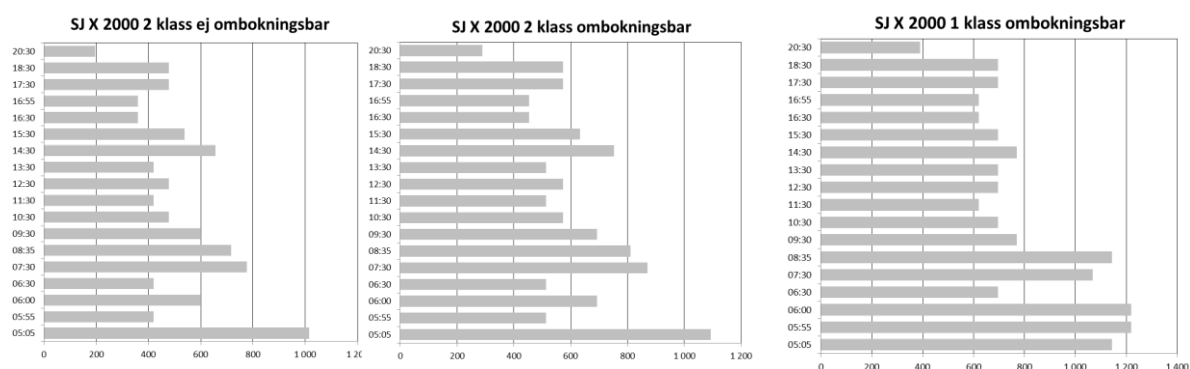
Priserna på SJ Regional mellan Stockholm och Göteborg är relativt höga med tanke på den långa restiden på 4:40. Det beror på att tåget främst är avsett för kortare resor och att SJ försöker styra över de långväga resenärerna till snabbtågen som är mer lämpade för uppgiften. Det lägsta priset är högre liksom genomsnittspriset och en 1klass biljett kan kosta uppemot 1000 kr, se figur 4.9.

Prisstrukturen på SAS framgår av figur 4.10 och för BRA (f.d. Malmö Aviation) av figur 4.11. Samtliga prisnivåer är ganska lika mellan SAS och BRA. Prisvariationerna är mindre än för SJ X 2000 och det högsta priset ligger helt fast på ca 2 500 kr för samtliga avgångar. Den lägsta prisnivån är omkring 500 kr och således mycket högre än på tåg. Även genomsnittspriset för en ombokningsbar biljett ligger mycket högre än på tåg med 1300-1400 kr. Norwegian har däremot en mycket lägre prisbild som påminner om MTR Express, se figur 4.12. Det lägsta priset är 299 kr och fanns vid detta tillfälle på tre av fyra avgångar. I nästa prisklass med viss flexibilitet ligger biljetterna på 399 kr. Även de dyraste biljetterna med full flexibilitet ligger mycket lågt med 699 kr och max 899 kr jämfört med SAS och BRA som låg på ca 2 500 kr. Visserligen har Norwegian få avgångar jämfört med SAS och BRA men några är ändå i attraktiva lägen där priserna ligger mycket högre på de andra flygbolagen.

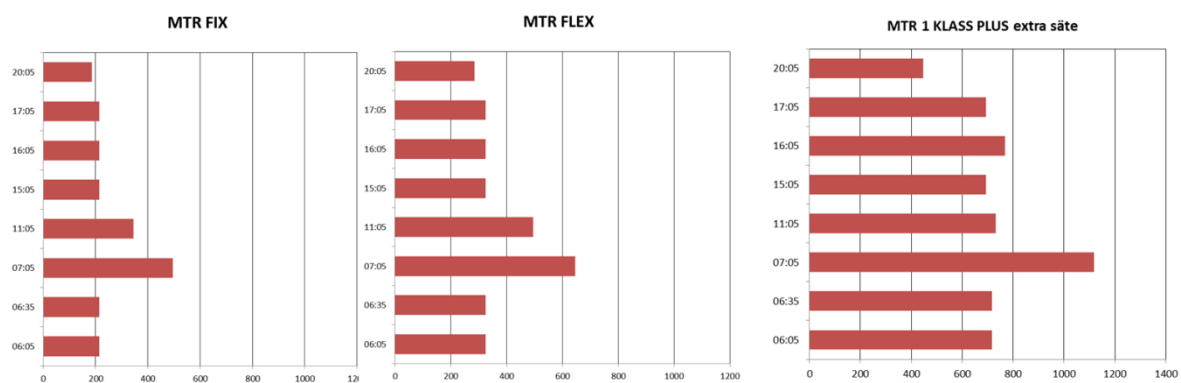
Genomsnittspriser för tåg framgår av figur 4.13. Bortsett från det lägsta priset så är Blå tåget genomgående billigast, men det går ju bara en tur per riktning torsdag-måndag (och är för närvarande inställt). Därefter kommer SJ regional och MTR Express. SJ X 2000 är i genomsnitt dyrast men har också billiga lägsta priser.

Flygets genomsnittliga priser framgår av figur 4.14. Det är tydligt hur lika SAS och BRA är och hur låga priser Norwegian har jämfört med dessa. Bussarna har ännu plattare taxor, Swebus ligger omkring 400 kr på fyra avgångar och Bus4You på 300 kr på två avgångar, se figur 4.15.

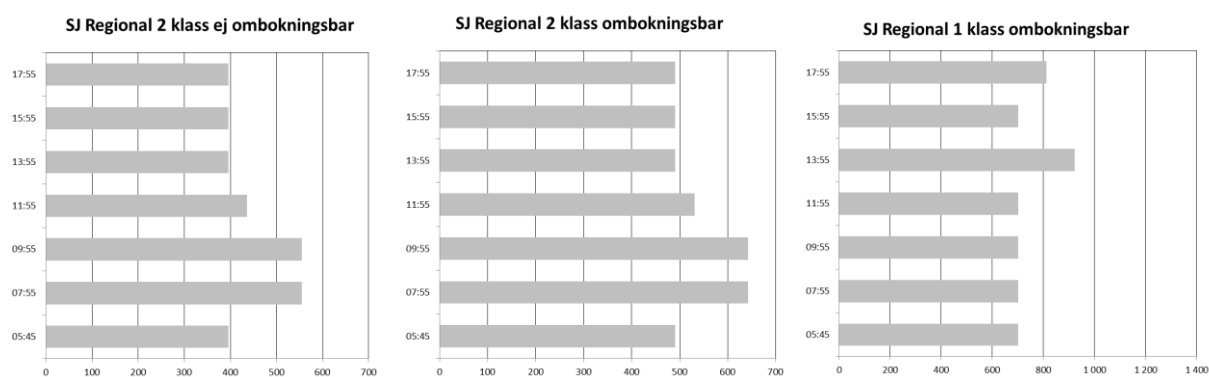
Slutligen i figur 4. 16 en sammanställning av priserna för samtliga färdmedel. Det framgår att bussen genomgående ligger lägst, men att tåget inte skiljer sig så mycket från bussen utom för de dyraste biljetterna i 1 klass för tåg. Flyget ligger dock genomgående högst och nästan dubbelt så högt som tåget. I dessa priser ingår ändå inte matarresorna till flygplatserna.



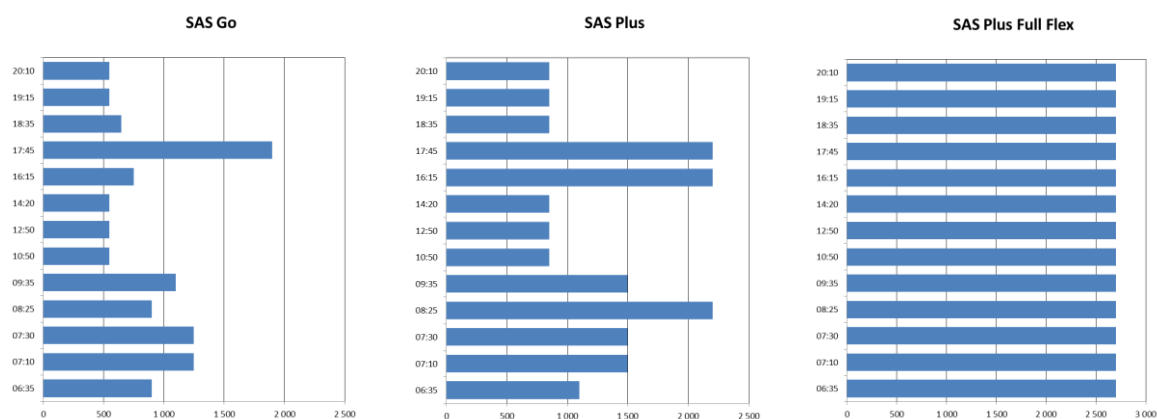
Figur 4.7: Pris i olika pris- och komfortklasser för en resa med SJ X 2000 i relationen Göteborg-Stockholm en onsdag i maj 2016 vid bokning en vecka innan avgång.



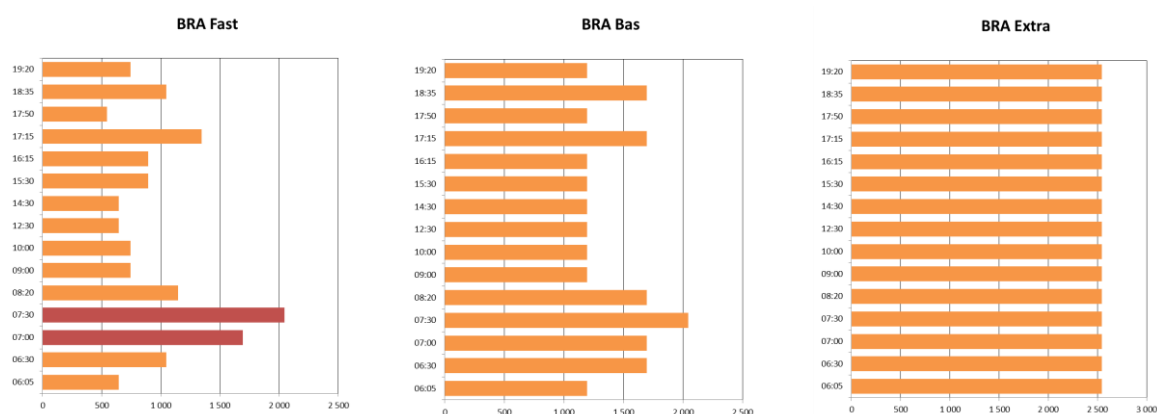
Figur 4.8: Pris i olika pris- och komfortklasser för en resa med MTR Express i relationen Göteborg-Stockholm en onsdag i maj 2016 vid bokning en vecka innan avgång.



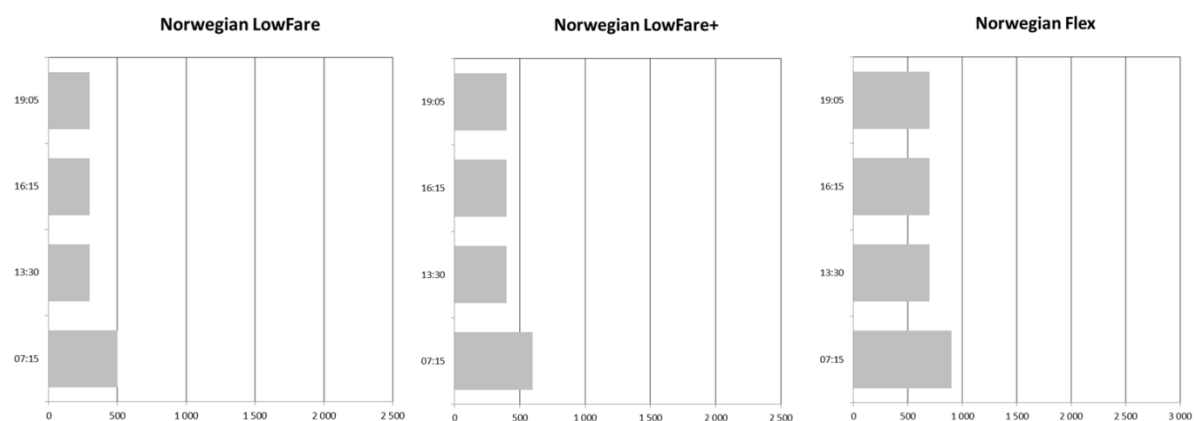
Figur 4.9: Pris i olika pris- och komfortklasser för en resa med SJ Regional i relationen Göteborg-Stockholm en onsdag i maj 2016 vid bokning en vecka innan avgång.



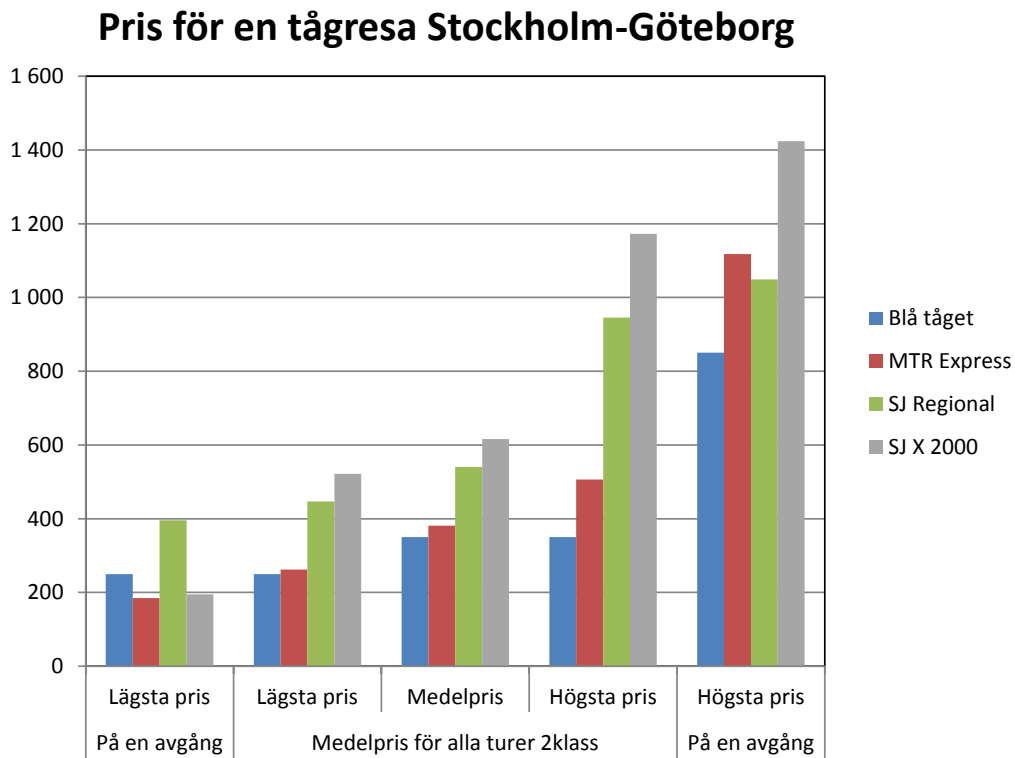
Figur 4.10: Pris i olika pris- och komfortklasser för en resa med SAS i relationen Göteborg-Stockholm en onsdag i maj 2016 vid bokning en vecka innan avgång.



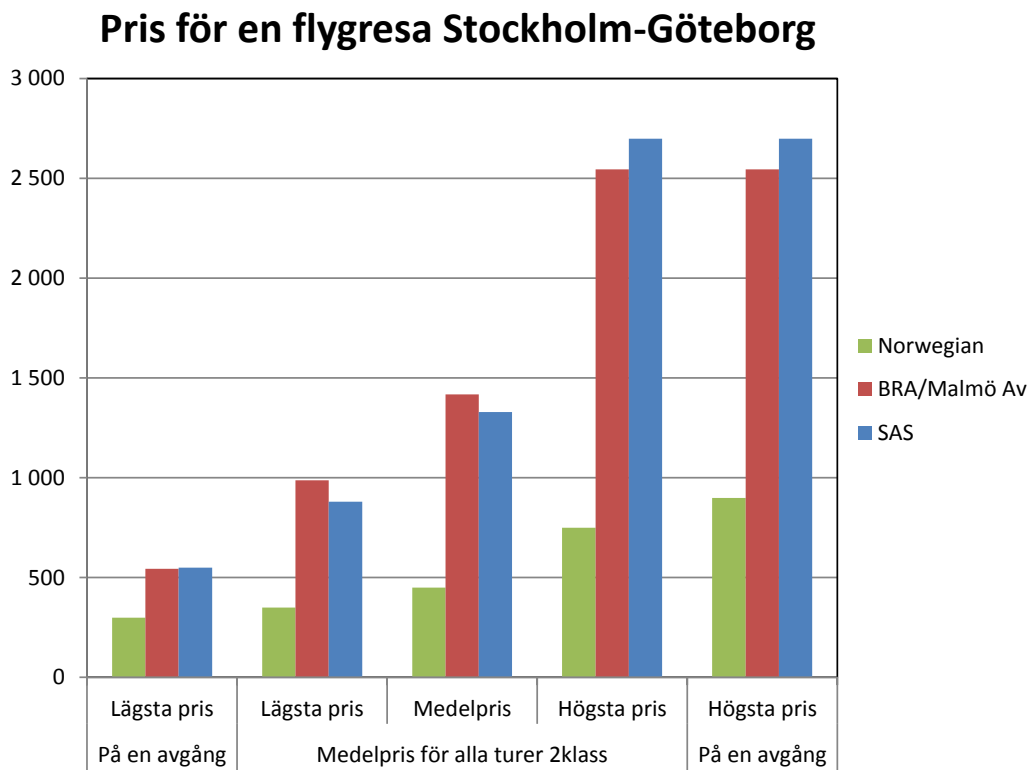
Figur 4.11: Pris i olika pris- och komfortklasser för en resa med BRA (f.d. Malmö Aviation) i relationen Göteborg-Stockholm en onsdag i maj 2016 vid bokning en vecka innan avgång. De röda staplarna visar slutsålda avgångar där resenären fått boka en biljett i en högre prisklass.



Figur 4.12: Pris i olika pris- och komfortklasser för en resa med Norwegian i relationen Göteborg-Stockholm en onsdag i maj 2016 vid bokning en vecka innan avgång.

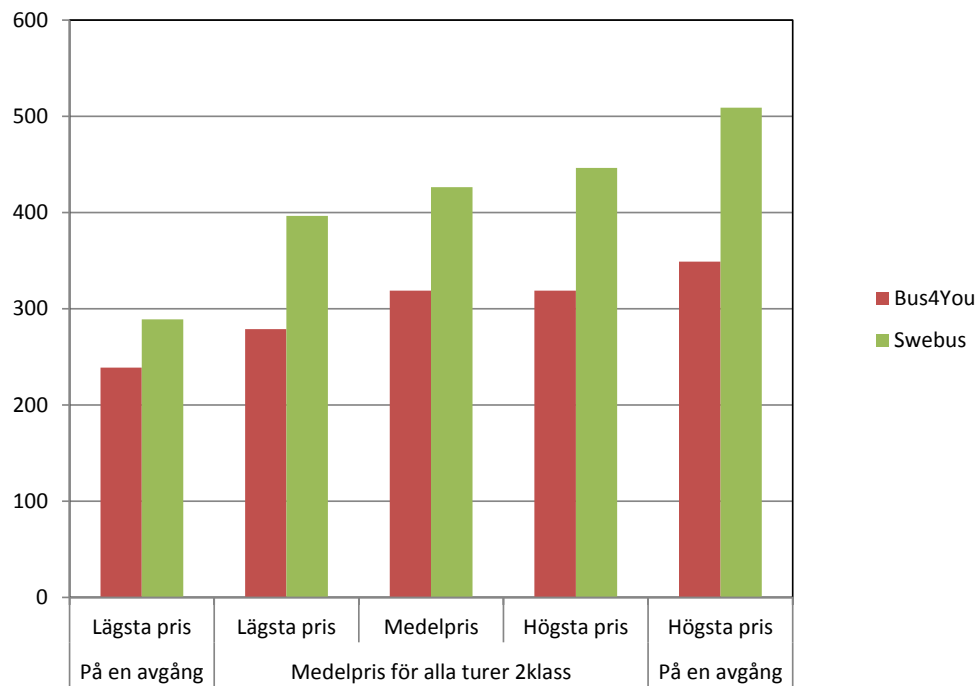


Figur 4.13: Pris för en resa med tåg i relationen Göteborg-Stockholm i maj 2016.



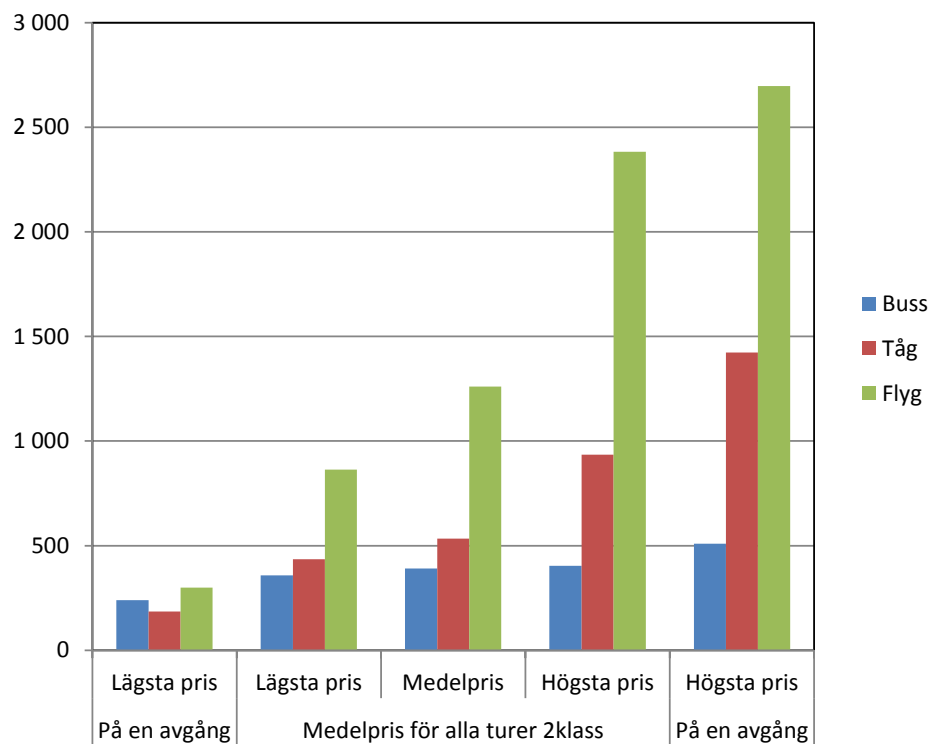
Figur 4.14: Pris för en resa med flyg i relationen Göteborg-Stockholm i maj 2016.

Pris för en bussresa Stockholm-Göteborg



Figur 4.15: Pris för en resa med buss och i relationen Göteborg-Stockholm i maj 2015.

Pris för en resa Stockholm-Göteborg



Figur 4.16: Pris för en resa i relationen Göteborg-Stockholm i maj 2016.

5 Kommersiell trafik med tåg

Av figur 5.1 och 5.2 framgår en karta över järnvägsnätet i Sverige. De linjer som behandlas i detta kapitel är de viktigaste kommersiella linjerna med fjärrtrafik som bedrivs i konkurrens med flyg och buss. I kapitel 8.2 redovisas även regionala linjer där det finns konkurrens mellan tåg och buss och olika tågprodukter. I kapitel 9 behandlas även andra linjer som drivs av RKM eller med stöd av staten.

Av tabell 5.3 framgår de större interregionala linjerna med och utan konkurrens 2016 och av tabell 5.4 utvecklingen 2013-2016. Utbudet avser en normal onsdag och priserna visar hur mycket det kostar vid bokning en vecka innan avresedagen. Lägsta pris är det lägsta pris som kunde hittas på någon avgång under dagen. Normalpris är genomsnittspriset för en ombokningsbar men inte återbetalningsbar biljett den aktuella dagen. Det högsta priset avser en återbetalningsbar biljett och är det högsta pris som kunde hittas.

Av tabellen framgår att på de flesta linjer fanns flera alternativ. I några fall, som beskrivits noggrannare i kapitel 3, fanns förbindelser med privata operatörer. Vanligare är att man kan välja på olika produkter med SJs tåg men även kombinationsresor med RKM och SJ.

Om man tar relationen Sundsvall-Stockholm så fanns förutom SJs snabbtåg även förbindelser med X-Trafiks regionaltåg till Gävle där man kan byta till SJs regionaltåg till Stockholm. Detta alternativ tar ca 30 minuter längre men till nästan halva priset. Ett exempel på motsatsen är relationen Östersund-Stockholm där man kan resa med SJ snabbtåg eller InterCity direkt eller ta Norrtåg till Sundsvall och där byta till snabbtåget till Stockholm, vilket är väsentligt dyrare och tar också längre tid.

I ett fåtal relationer fanns inga alternativ. Det är utrikesförbindelserna Stockholm–Oslo och Göteborg–Oslo.

Förändringar 2013-2016

Göteborg-Stockholm har MTR Express tillkommit och började med 4 snabbtåg per dag i april 2015 vilket ökat till 8 snabbtåg per dag från augusti 2015.

Den största förändringen är att SJ minskat utbudet av nattåg till Jämtland till att endast omfatta trafik i högsäsong vinter och sommar. Det innebär att relationen Göteborg-Åre inte får några direkta förbindelser alls och att nattågen försvinner i relationen Östersund-Stockholm. Mätningen av utbudet görs en onsdag i april och vid det tillfället gick inga nattåg i dessa relationer.

Västkustbanan Malmö/Köpenhamn-Göteborg trafikerades inte av snabbtåg 2013 men SJ började åter trafikera med snabbtåg med 7 turer per dag från 2014.

För övrigt är det små förändringar i utbudet med någon tur upp och ned på de olika linjerna.



Figur 5.1 Järnvägsnätet i södra Sverige 2016. Källa: Samtrafiken 2016.



Figur 5.2 Järnvägsnätet i norra Sverige 2016. Källa: Samtrafiken 2016.

Tabell 5.3: Kommersiella linjer med produkter och konkurrerande trafik 2016 som ingår i databasen.

					Antal turer		Restid		Biljettpriser 2kl kr (2016)			Biljettpriser 1kl kr (2016)		
År	Från	Till	Produkt	Operatör	Totalt	Utan byte	Kortaste restid	Medel-Restid	2klass Lägsta	2klass Normalt	2klass Högsta	1klass Lägsta	1klass Normalt	1klass Högsta
Göteborg - Stockholm														
2016	Göteborg	Stockholm	Snabbtåg	SJ	18	18	2:53	3:02	195	616	910	708	803	1 424
2016	Göteborg	Stockholm	Snabbtåg	MTR	8	8	3:19	3:19	185	381	381	506	736	1 118
2016	Göteborg	Stockholm	Regional	SJ	7	7	4:40	4:41	396	540	665	654	749	1 049
2016	Göteborg	Stockholm	Övriga	SJ	1	1	3:58	4:58	329	424	615	-	-	-
2016	Göteborg	Stockholm	Blå tåget*	SKJB	1	1	3:53	3:53	250	350	350	750	850	850
Sundsvall - Stockholm														
2016	Sundsvall	Stockholm	Snabbtåg	SJ	8	8	3:18	3:32	195	476	764	568	663	1 119
2016	Sundsvall	Stockholm	Övr	SJ	1	1	4:37	4:37	397	484	557	-	-	-
2016	Sundsvall	Stockholm	Regional	RKM+SJ	4	0	4:08	3:58	270	359	389	526	596	685
Malmö - Stockholm														
2016	Malmö	Stockholm	Snabbtåg	SJ	16	16	4:10	4:27	195	503	841	799	894	1 424
2016	Malmö	Stockholm	Övr	Snälltåget	1	1	5:11	5:11	149	248	363	299	398	417
2016	Malmö	Stockholm	Nattåg	SJ	1	1	7:39	7:39	185	280	850	595	788	1 689
Kalmar - Stockholm														
2016	Kalmar	Stockholm	Snabbtåg	SJ	14		4:39	4:40	402	1 104	1 402	566	685	1 437
2016	Kalmar	Stockholm	Övr	Kustpilen	4		6:36	6:33	270	517	555	402	781	889
2016	Kalmar	Stockholm	Övr	Snälltåget	1		5:31	5:31	360	499	499	554	693	693
Östersund - Stockholm														
2016	Östersund	Stockholm	Snabbtåg	SJ	1	1	4:52	4:52	270	374	725	402	592	1 008
2016	Östersund	Stockholm	Snabbtåg	RKM+SJ	5	0	5:57	6:12	270	810	1 092	402	1 043	1 396
2016	Östersund	Stockholm	Övr	SJ	1	1	5:30	5:30	277	372	561	730	825	1 103
2016	Östersund	Stockholm	Nattåg	SJ	0	0								
Karlstad - Stockholm														
2016	Karlstad	Stockholm	Snabbtåg	SJ	6	6	2:11	2:24	317	409	587	437	531	812
2016	Karlstad	Stockholm	Övr	SJ	1	1	3:01	3:01	261	350	418	594	670	753
2016	Karlstad	Stockholm	Övr	Tågab	1	1	2:48	2:48	299	344	344	478	550	550
Malmö - Göteborg														
2016	Malmö	Göteborg	Snabbtåg	SJ	7	7	2:17	2:13	195	345	450	370	465	683
2016	Malmö	Göteborg	Öresundståg	RKM	17	17	2:57	2:57	351	381	381	441	471	471
Borlänge - Stockholm														
2016	Borlänge	Stockholm	Snabbtåg	SJ	4	4	2:11	2:18	206	301	390	364	457	613
2016	Borlänge	Stockholm	InterCity	SJ	5	5	2:19	2:23	134	199	244	300	394	533
2016	Borlänge	Stockholm	Övr	TKAB	5	5	3:05	3:05	346	0	427	-	-	-
Göteborg - Åre														
2015		Åre	Nattåg	SJ	0	0								
Umeå - Stockholm														
2016	Umeå	Stockholm	Nattåg	SJ	2	2	8:31	8:34	290	338	412	595	962	1 689
2016	Umeå	Stockholm	Snabbtåg	SJ	6	3	6:21	6:36	641	746	1 075	942	1 047	1 485
Luleå - Göteborg														
2016	Luleå	Göteborg	Nattåg	SJ	2	1	17:22	18:00	803	866	1 008	955	1 122	1 901
Stockholm - Köpenhamn														
2016	Stockholm	Köpenhamn	Snabbtåg	SJ	5	5	5:02	5:04	583	673	970	1 231	1 314	1 560
2016	Stockholm	Köpenhamn	Snabbtåg	SJ+RKM	7	0	5:02	5:26	574	701	1 016	902	1 023	1 380
2016	Stockholm	Köpenhamn	Övr	Snälltåget	1	0	7:29	7:29	300	438	438	453	591	591
Stockholm - Oslo														
2016	Stockholm	Oslo	Snabbtåg	SJ	3	3	4:29	4:49	377	467	791	543	633	1 035
Göteborg - Köpenhamn														
2016	Göteborg	Köpenhamn	Snabbtåg	SJ	7	0	3:08	3:08	336	458	575	482	603	777
2016	Göteborg	Köpenhamn	Regional	Öresundst	16	14	3:33	3:37	463	495	495	553	585	585
Göteborg - Oslo														
2016	Göteborg	Oslo	InterCity	NSB	4	4	3:47	3:52	405	601	601	-	-	-
Gävle - Stockholm														
2016	Gävle	Stockholm	Snabbtåg	SJ	9	9	1:24	1:24	235	330	442	363	458	631
2016	Gävle	Stockholm	Regional	SJ	10	10	1:27	1:36	215	248	280	321	380	436
Linköping - Stockholm														
2016	Linköping	Stockholm	Snabbtåg	SJ	17	17	1:39	1:40	363	458	631	235	330	442
2016	Linköping	Stockholm	Regional	SJ	9	9	1:49	2:05	222	258	292	398	485	577
2016	Linköping	Stockholm	InterCity	Snälltåget	1	1	2:03	2:03	150	256	256	311	417	417
Karlstad - Göteborg														
2016	Karlstad	Göteborg	Regional	SJ	8	8	2:21	2:27	179	249	299	385	480	590
2016	Karlstad	Göteborg	Regional	Tågab	3	3	2:24	2:44	222	257	257	355	409	409
Örebro - Stockholm														
2016	Örebro	Stockholm	Snabbtåg	SJ	5	0	1:51	2:00	239	351	451	340	453	611
2016	Örebro	Stockholm	Regional	SJ	19	19	1:34	1:52	152	176	200	285	355	415
*) En torsdag											Nattåg: Liggpl Sovpl 1kl kupé			

Tabell 5.4: Kommersiella linjer med produkter och konkurrerande trafik 2013-2016 som ingår i databasen.

Relation	Produkt	Operatör	Totalt antal turer med tåg				Medelrestid*				Normalpris 2kl kr i löpande pris*			
			2016	2015	2014	2013	2016	2015	2014	2013	2016	2015	2014	2013
Göteborg - Stockholm	Snabbtåg	SJ	18	18	18	18	3:02	3:02	3:09	3:11	616	705	606	896
	Snabbtåg	MTR	8	4			3:19	3:19			381	520		
	Regional	SJ	7	7	7	7	4:41	4:45	4:45	4:37	540	555	538	558
	Övriga	SJ	1	1	1	1	4:58	4:58	4:08	4:26	424	485	549	572
	Blå tåget**	SKJB	1	1	1	1	3:53	3:36	3:40	4:26	350	450	535	580
Sundsvall - Stockholm	Summa		35	31	27	27	3:30	3:32	3:37	3:39	534	632	583	784
	Snabbtåg	SJ	8	9	9	9	3:32	3:34	3:34	3:36	476	568	592	748
	Övr	SJ	1	2	0	0	4:37	4:59			484	568		
	Regional	RKM+SJ	4	4	4	4	3:58	4:09	4:06	4:05	359	406	361	377
	Summa		13	15	13	13	3:45	3:54	3:43	3:45	441	525	521	634
Malmö - Stockholm	Snabbtåg	SJ	16	16	16	15	4:27	4:22	4:26	4:27	503	605	492	702
	Övr	Snälltåget	1	1	1	2	5:11	5:11	5:15	5:25	248	256	359	348
	Nattåg	SJ	1	1	1	1	7:39	7:39	7:32	7:40	788	744	742	1 126
	Summa		18	18	18	18	4:40	4:36	4:39	4:45	488	584	484	661
Kalmar - Stockholm	Snabbtåg	SJ	14	14	10	14	4:40	4:41	4:38	4:41	1 104	785	712	869
	Övr	Kustpielen	4	4	1	1	6:33	6:19	9:09	9:16	517	543	825	861
	Övr	Snälltåget	1	1	0	0	5:31	5:32	0:00	0:00	499	464	0	0
	Summa		19	19	11	15	5:06	5:04	5:03	4:59	948	717	722	868
Östersund - Stockholm	Snabbtåg	SJ	1	1	1	1	4:52	4:52	4:51	4:53	374	540	467	442
	Snabbtåg	RKM+SJ	5	4	4	4	6:12	6:15	6:14	6:14	810	818	847	954
	Övr	SJ	1	1	1	1	5:30	5:26	5:21	5:25	372	414	330	430
	Nattåg	SJ		1	2	1		9:05	9:20	7:45	0	825	0	1 069
Karlstad - Stockholm	Summa		7	7	8	7	5:54	5:53	5:51	5:52	685	704	698	781
	Snabbtåg	SJ	6	4	6	4	2:24	2:35	2:34	2:38	409	454	383	506
	Övr	SJ	1	2	2	2	3:01	2:56	2:49	2:50	350	521	322	312
	Övr	Tågab	1				2:48				344			
Malmö - Göteborg	Summa		8	6	8	6	2:31	2:42	2:37	2:42	393	476	368	441
	Snabbtåg	SJ	7	7	7		2:13	2:29	2:29		345	341	327	
	Öresundståg	RKM	17	16	16	16	2:57	3:12	3:12	3:07	381	382	376	317
	Summa		24	23	23	16	2:44	2:59	2:59	3:07	371	370	361	317
Borlänge - Stockholm	Snabbtåg	SJ	4	4	2	7	2:18	2:18	2:12	2:20	301	322	389	315
	InterCity	SJ	5	5	7	3	2:23	2:23	2:22	2:24	199	326	215	222
	Övr	TKAB	1		1		3:05	0:00	3:30	0:00	427		635	
	Summa		10	9	10	10	2:25	2:20	2:26	2:21	263	324	292	287
Umeå - Stockholm	Snabbtåg	SJ	6	6	3	3	6:36	6:37	6:23	6:28	746	1 385	661	810
	Snabbtåg	RKM+SJ	0	0	3	3	0:00	0:00	6:49	6:48	0	0	1 023	1 118
	Nattåg	SJ	2	2	2	2	8:34	9:08	9:12	9:16	962	999	0	783
	Summa		8	8	8	8	4:30	4:25	4:29	4:34	488	584	484	661
Luleå - Göteborg	Nattåg	SJ	2	3	2	1	18:00	18:21	17:05	18:25	1 122	1 119	0	990
	Summa		2	3	2	1	18:00	18:21	17:05	18:25	1 122	1 119	0	990
Göteborg - Åre	Nattåg	SJ		1	2	1		13:34	13:33	14:10		999	1 097	1 657
	Summa		0	1	2	1	0:00	13:34	13:33	14:10	0	999	1 097	1 657
Stockholm - Köpenhamn	Snabbtåg	SJ	5	5	6	6	5:04	5:11	5:06	5:07	673	651	531	537
	Snabbtåg	SJ+RKM	7	7	8	10	5:26	5:31	5:27	5:31	701	850	743	876
	Övr	Snälltåget	1	1			7:29	6:35			438	394		
	Summa		13	13	14	16	5:27	5:28	5:18	5:22	670	738	652	749
Stockholm - Oslo	Snabbtåg	SJ	3				4:49				467			
	Övr	SJ		2	2	2		6:06	5:57	5:57		620	370	508
	Summa		3	2	2	2	4:49	6:06	5:57	5:57	467	620	370	508
Göteborg - Köpenhamn	Snabbtåg	SJ	7	7	7	0	3:08	3:23	3:23	0:00	458	501	471	0
	Regional	Öresundståg	16	15	16	16	3:37	3:48	3:48	3:50	495	486	450	422
	Summa		23	22	23	16	3:28	3:40	3:40	3:50	484	491	457	422
Göteborg - Oslo	InterCity	NSB	4	4	3	3	3:52	3:53	3:54	3:51	601	601	603	518
	Summa		4	4	3	3	3:52	3:53	3:54	3:51	601	601	603	518
Linköping - Stockholm	Snabbtåg	SJ	17	18	16	16	1:40	1:39	1:39	1:39	458	436	518	495
	Regional	SJ	9	9	9	9	2:05	2:07	2:03	2:03	258	252	256	279
	InterCity	Snälltåget	1	1	0	0	2:03	2:03	0:00	0:00	256	256	0	0
	Summa		27	28	25	25	1:49	1:49	1:48	1:47	384	370	424	417
Gävle - Stockholm	Snabbtåg	SJ	9	9	9	9	1:24	1:24	1:24	1:26	330	456	486	482
	Regional	SJ	10	11	8	8	1:36	1:35	1:27	1:27	248	237	243	258
	Övriga	SJ	0	0	2	3			2:15	2:02			242	216
	Summa		19	20	19	20	1:30	1:30	1:31	1:32	287	336	358	353
Karlstad - Göteborg	Regional	SJ	8	8	8	7	2:27	2:27	2:27	2:29	249	230	242	243
	Regional	Tågab	3	3	3	3	2:44	2:45	2:47	2:43	257	257	257	0
	Summa		11	11	11	10	2:31	2:32	2:32	2:33	251	237	246	170
Örebro - Stockholm	Snabbtåg	SJ	5	6	10	7	2:00	2:05	2:13	2:24	351	385	328	352
	Regional	SJ	19	18	22	19	1:52	1:56	1:59	1:54	176	225	208	235
	Summa		24	24	32	26	1:53	1:58	2:03	2:02	213	265	246	266
TOTALT	Alla linjer		268	264	259	215								

**) En torsdag

*) Exkl. nattåg

6 Långväga busstrafik i konkurrens med tåg

Långväga busstrafik bedrivs i konkurrens med de flesta långväga tågrelationer, och även i konkurrens med kommersiell regional trafik i Mälardalen. Det största företaget är Swebus Express (f.d. SJ buss). I Norrland kör Y-buss och Svenska Buss. I södra Sverige finns även Bus4you och Nettbuss express (tidigare GoByBus). Swebus och Nettbuss linjenät framgår av figur 6.1. I denna rapport behandlas långväga busstrafik som har dagliga turer, dvs. de har minst en tur varje vardag. Härutöver finns en ganska omfattande veckoslutstrafik och chartertrafik som är mer oregelbunden.

En översikt över långväga busslinjer med daglig trafik 2016 framgår av tabell 6.3. Det bör framhållas att även bussbolagen alltmer går över till flexibla prissystem varför priserna ibland varierar mellan enskilda avgångar och kan ändras snabbt. Den mest säkra informationen gäller lägsta och högsta pris. Lägsta pris kan finnas på enstaka avgångar medan högsta pris alltid är en ombokningsbar och återbetalningsbar biljett som gäller på alla avgångar. Normalpriset är det som är svårast att ange men det är det som gäller på flest antal avgångar och vid bokning via nätet.

Konkurrens mellan flera bussbolag fanns på linjerna Stockholm-Göteborg, Karlstad-Stockholm, Linköping-Stockholm, Borlänge-Stockholm, Örebro-Stockholm, Västerås-Stockholm, Nyköping-Stockholm, Göteborg-Malmö-Köpenhamn och Göteborg-Oslo. En del av dessa relationer ligger på samma linje såsom t.ex. Linköping-Stockholm som är en del av Stockholm-Göteborg.

I vissa fall samverkar flera bussbolag på samma linje. Mellan Göteborg och Oslo kör både Swebus, Bus4you och Nettbuss express, de två sistnämnda har samma ägare och samverkar med gemensam tidtabell och hemsida. Bus4you är mer att betrakta som en lyxbussoperatör medan Nettbuss express mer är en lågprisoperatör. Annars har den långväga busstrafiken sedan länge haft av en lågprisprofil med en relativt enkel prissättning men med personlig service av chauffören. Det gör att den långväga busstrafiken attraherar studenter – för att den är billig- och pensionärer – för att den är trygg och enkel att åka med.

I många relationer konkurrerar den långväga busstrafiken med tåg och bil men i vissa relationer kompletterar den tågtrafiken framförallt genom att erbjuda direkta resor i relationer där tågresan kräver byte. Det gäller t.ex. till orter längs Smålandskusten som Västervik, Oskarshamn och Kalmar där också restiderna med buss är relativt konkurrenskraftig eftersom tågresorna innebär en omväg.

Turtätheten i den långväga busstrafiken är relativt låg, på de flesta linjer går omkring tre turer per vardag vanligen morgon, middag, kväll. Några få linjer med mycket pendling har omkring 8 turer per dag såsom Uppsala-Stockholm och Nyköping-Stockholm. Några linjer som efter avregleringen haft både flera konkurrerande bolag och många turer har i dag ett mycket litet utbud. Det gäller de linjer där busskonkurrensen startade 1997 som Borlänge-Stockholm som i dag bara har två dubbelturer per vardag och Karlstad-Göteborg som har inga bussturer och där Swebus hänvisar till Tågabs tågförbindelser.

Bussbolagen börjar också alltmer att införa differentierade och varierande priser. De är ännu inte lika rörliga som på tåg och flyg men olika priser sätts på olika avgångar och beroende på om biljetterna är ombokningsbara eller återbetalningsbara eller ej och ett begränsat antal biljetter säljs till lägsta pris. Denna typ av prissättning finns således nu i all kommersiell kollektivtrafik.

1 klass buss

En speciell produkt är Bus4You som kör 1-klass bussar där man sitter i bekväma stolar placerade 2+1 på bredden i stället för normalt 2+2. Till skillnad från tåg och flyg så är det oftast 1 klass i hela bussen

och det går också att reservera och välja plats i bussen. I vissa fall är det tvåvångsbussar där det är 2klass i undervåningen och 1klass i övervåningen. Prisskillnaden mellan Bus4You och Netbuss express är emellertid inte så stor.

Netbuss som äger både Bus4You och Nettbus Express presenterar de olika produkternas avgångar samtidigt på en linje på sin hemsida, se figur 6.2. I första steget väljer man avgång. De priser som visas är de lägsta priserna för ungdom och pensionär, i detta fall har avgången 6:40 med Bus4You med priset 159 SEK i 1klass markerats. I nästa steg väljer man kategori, om man är vuxen 26-64 år blir priset då 199 SEK. Sedan kommer man till nästa steg där man kan välja och boka plats, vilket i detta fall kostade 25-75 SEK beroende på vilken plats man väljer. Ensamplatser och platser längst fram och med bra utsikt kostar mest, medan platser med två säten bredvid varandra kostar minst. Det finns också tilläggsbiljetter för extra bagage.

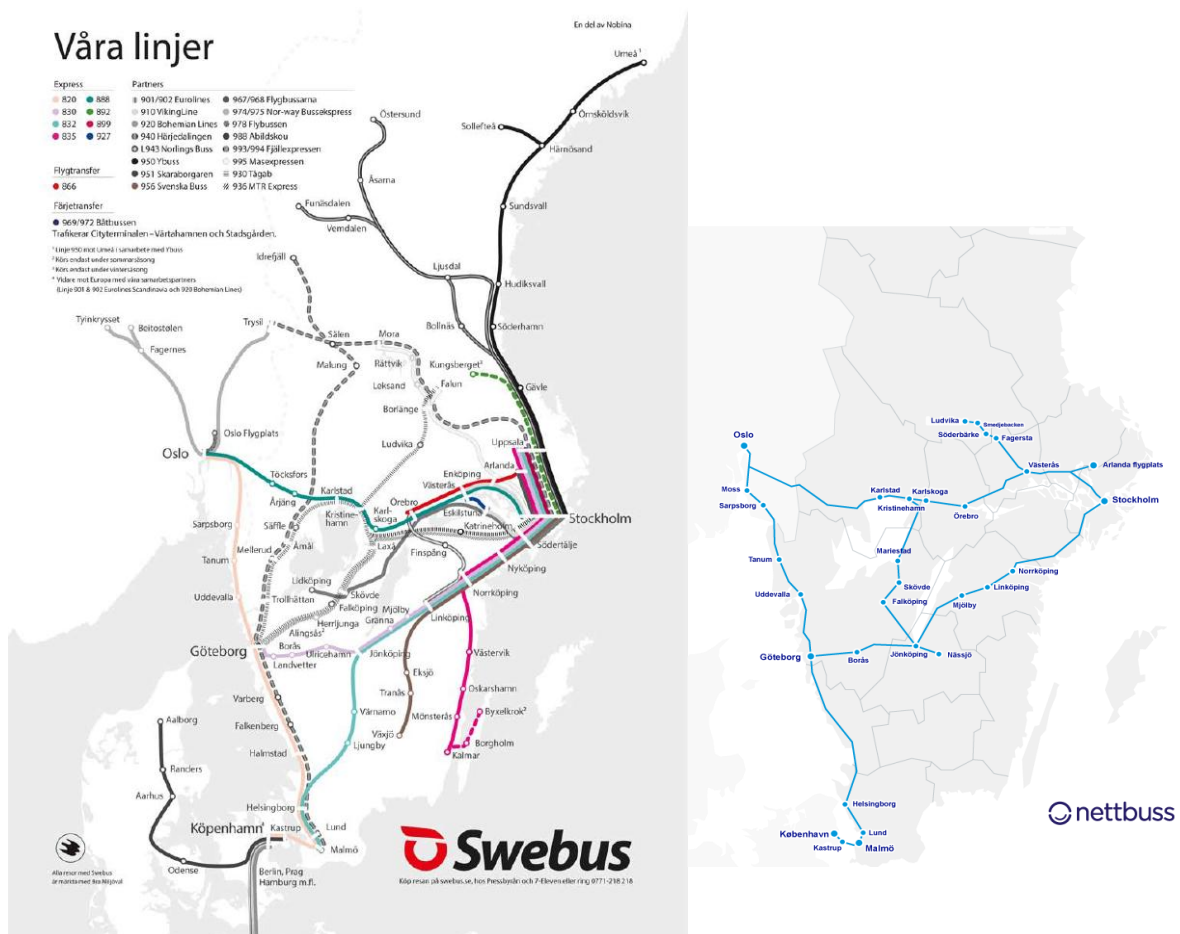
Om man i detta fall väljer en ensamplats som också är vid fönstret så kostar det 49 SEK. Därefter kan man välja avbokningsskydd fram till 2 timmar innan avgång som i detta fall kostar 38 SEK. Även denna avgift varierar beroende på plats. Slutligen måste man betala SMS-avgift för att få biljetten som kostar 4 SEK. Det totala priset blir då 290 SEK. Man behöver dock inte boka plats och avbokningsskyddet är också frivilligt. SMS-biljetten är också frivillig, när man sedan ska betala finns flera alternativ där några är avgiftsfria.

Det lägsta priset för en 1kass biljett för en vuxen blir i detta fall 199 SEK. Det högsta priset med plastbokning av den allra bästa ensamplatsen längs fram på andra våningen och avbokningsskydd samt SMS-biljett blir i detta fall 319 SEK vilket är dubbelt så mycket som det första priset som visades, 159 SEK. Väljer man i stället 2 klass som finns i nedervåningen på denna tur blir det lägsta priset 179 SEK utan de frivilliga tilläggen. På den billigaste turen som går 22:35 från Malmö blir lägsta priset för en 2 klass vuxen 139 SEK utan några tillägg. Det blir således en ganska stor prisdifferentiering om man tar hänsyn till alla avgångar och möjliga tillägg.

Förändringar i bussutbud 2013-2016

Av tabell 6.4 framgår bussutbudet 2013-2016. Generellt har antalet turer på varje linje minskat något jämfört med 2015. Utbudet var dock mycket större på dessa linjer 2013, medan det 2014 var på totalt sett ungefär samma nivå som 2014. Många linjer har fått ett mer efterfrågeanpassat utbud som mer liknar veckoslutstrafik med inga turer mitt i veckan men varierande antal turer torsdag-söndag. Det gäller särskilt Netbuss båda produkter. I och med att vi mäter utbudet en onsdag har utbudet på vissa linjer försvunnit helt. Det gäller t.ex. Netbuss Stockholm-Oslo där nu bara Swebus finns kvar på onsdagar. Swebus har ett utbud som fortfarande är mer jämnt spritt över veckan med en viss minimitäthet som sedan ökar i veckosluten.

En annan tendens är att en del långa relationer numera körs med byte i kombination mellan två medellånga linjer. Det gäller t.ex. Stockholm-Köpenhamn via Göteborg eller via Oslo med byte som i praktiken inget realistiskt alternativ till tåg då de både innebär extremt långa restider och relativt höga priser. De direkta förbindelserna är således nedlagda och i tabellerna i denna rapport har inte bytesförbindelser med orimligt långa restider tagits med.



Figur 6.1: Swebus och Netbuss (Bus4You och Netbuss express) linjenät för buss 2016. Swebus samarbetar med Ybuss samt med tågbolagen Tågab och MTR Express.

Res med	Avgång	Ankomst	Restid	Byten	eco (2kl)	plus (1kl)
Bus4You	06:40	10:25	03:45	0	fr. 139 SEK	fr. 159 SEK
Nettbus express	09:25	12:55	03:30	0	fr. 129 SEK	Finns ej
Bus4You	11:55	15:40	03:45	0	fr. 159 SEK	fr. 169 SEK 3 platser kvar till detta pris
Nettbus express	14:05	17:35	03:30	0	fr. 129 SEK	Finns ej
Nettbus express	22:35	02:05	03:30	0	fr. 109 SEK	Finns ej

Figur 6.2: Netbuss bokningssajt med val av avgång och klass, exempel från Malmö-Göteborg.

Tabell 6.3: Utbud och priser för långväga busstrafik i konkurrens med tåg i april 2016. Bus5You 1 klass är markerad med gult.

År	Från	Till	Operatör	Antal turer buss		Restid		Biljettpriser kr (2016)		
				Totalt	Utan byte	Kortaste restid	Medel-Restid	Lägsta pris	Normalt pris	Högsta pris
Göteborg - Stockholm										
2016	Nils Ericsonterminalen	Cityterminalen	Swebus	4	4	6:30	6:53	289	427	509
2016	Nils Ericsonterminalen	Cityterminalen	Bus4You	2	2	6:25	6:27	239	314	447
Sundsvall - Stockholm										
2016	Busstation	Cityterminalen	Ybuss	3	3	5:05	5:35	309	339	359
Malmö - Stockholm										
2016	Malmö C	Cityterminalen	Swebus	2	0	11:25	12:07	459	554	639
Kalmar - Stockholm										
2016	Kalmar Jvstn	Cityterminalen	Swebus	2	2	6:25	6:25	349	379	399
Östersund - Stockholm										
2016	Busstationen	Cityterminalen	Swebus 1)							
Karlstad - Stockholm										
2016	Busstationen	Cityterminalen	Swebus	4	4	4:25	4:28	199	274	329
2016	Busstationen	Cityterminalen	Bus4You	1	0	4:10	4:10	339	480	489
Malmö - Göteborg										
2016	Malmö C	Nils Ericsonterminalen	Swebus	5	5	3:35	3:54	159	195	219
2016	Malmö C	Nils Ericsonterminalen	Bus4You	2	2	3:45	3:45	170	212	319
2016	Malmö C	Nils Ericsonterminalen	Nettbuss express	3	3	3:30	3:30	149	169	233
Borlänge - Stockholm										
2016	Borlänge C	Cityterminalen	Swebus	1	1	2:45	2:45	169	189	199
2016	Borlänge C	Cityterminalen	Masexpressen	1	1	2:45	2:45	159	159	189
Umeå - Stockholm										
2016	Busstationen	Cityterminalen	Y-buss	2	2	9:15	9:45	119	348	450
Stockholm - Köpenhamn										
2016	Cityterminalen	Ingerslevsgade	Swebus	2	0	13:15	14:20	469	599	719
Stockholm- Oslo										
2016	Cityterminalen	Oslo Gallerian	Swebus	3	3	7:30	7:46	379	416	449
Göteborg - Köpenhavn										
2016	Nils Ericsonterminalen	Ingerslevsgade	Swebus	4	4	4:35	4:45	239	274	309
2016	Nils Ericsonterminalen	Ingerslevsgade	Nettbuss express	3	3	4:20	4:21	229	236	249
Göteborg - Oslo										
2016	Nils Ericsonterminalen	Oslo Gallerian	Swebus	5	5	3:30	3:34	209	269	309
2016	Nils Ericsonterminalen	Oslo Gallerian	Bus4You	3	3	3:20	3:21	319	372	447
2016	Nils Ericsonterminalen	Bussterminalen	Nettbuss express	3	3	3:30	3:34	269	314	354
Gävle - Stockholm										
2016	Gävle-Stockholm	Cityterminalen	Y-buss	3	3	2:15	2:26	180	240	240
Linköping - Stockholm										
2016	Fjärrbussterminalen	Cityterminalen	Swebus	6	6	2:30	2:53	149	206	279
2016	Fjärrbussterminalen	Cityterminalen	Bus4You	3	3	2:40	2:40	169	234	309
2016	Fjärrbussterminalen	Cityterminalen	Nettbuss express	1	1	2:35	2:35	169	212	233
2016	Fjärrbussterminalen	Cityterminalen	Blåklintsbuss	2	2	2:40	2:45	150	183	183
Karlstad - Göteborg										
2016	Karlstad C	Göteborg C	Tågab 2)							
Örebro - Stockholm										
2016	Örebro C	Cityterminalen	Swebus	4	4	2:40	2:45	169	192	219
2016	Örebro C	Cityterminalen	Bus4You	1	0	2:40	2:40	209	245	348
Eskilstuna - Stockholm										
2016	Eskilstuna C	Cityterminalen	Swebus 3)							
Västerås - Stockholm										
2016	Västerås C	Cityterminalen	Swebus	5	5	1:30	1:35	89	103	139
2016	Västerås C	Cityterminalen	Bus4You	1	1	1:25	1:25	119	152	191
Nyköping - Stockholm										
2016	Busstationen	Cityterminalen	Swebus	7	7	1:25	1:28	89	102	129
2016	Busstationen	Liljeholmen	Länstrafiken	3	0	1:35	1:54	84	105	105
Uppsala - Stockholm										
2016	Uppsala C	Cityterminalen	Swebus	8	8	1:00	1:09	79	89	109
2016	Uppsala C	Cityterminalen	SL Nattbussar	3	3	1:33	1:33	110	110	110
Malmö - Köpenhamn										
2016	Malmö C	Ingerslevsgade	Swebus	4	4	0:55	0:57	99	109	129
2016	Malmö C	Ingerslevsgade	Nettbuss express	3	3	0:55	0:55	129	129	129
1) Endast veckoslut								1 klass		

1) Endast veckoslut

2) Swebus annonserar TÅGABs tågförbindelser

3) Endast turer via Västerås med byte

1 klass

Tabell 6.4: Utbud och priser för kommersiell busstrafik i konkurrens med tåg i april 2013-2016.

Relation	Operatör	Totalt antal turer med buss				Medelrestid				Normalpris kr i löpande pris			
		2016	2015	2014	2013	2016	2015	2014	2013	2016	2015	2014	2013
Göteborg - Stockholm	Swebus	4	4	4	8	6:53	6:53	7:35	7:22	427	546	419	414
	Bus4you	2	2	3	5	6:27	6:25	6:30	6:21	314	496	379	399
	Nettbuss express				2				6:47				329
	Summa	6	6	7	15	6:44	6:44	7:07	6:57	389	529	402	398
Sundsvall - Stockholm	Y-buss	3	4	4	7	5:35	5:25	5:31	5:10	339	375	300	247
	Svenska Buss												
	Summa	3	4	4	7	5:35	5:25	5:31	5:10	339	375	300	247
Malmö - Stockholm	Swebus	2	1	3	1	12:07	8:12	12:31	0:00	554	664	576	539
	Summa	2	1	3	1	12:07	8:12	12:31	0:00	554	664	576	539
Kalmar - Stockholm	Swebus	2	2	2	4	6:25	6:25	6:25	6:21	379	428	379	362
	Silverlinjen			2	2			5:42	5:40			300	300
	Summa	2	2	4	6	6:25	6:25	6:03	6:07	379	428	340	341
Östersund - Stockholm	Y-buss	Nedlagd 2012											
	Summa	0	0	0	0								
Karlstad - Stockholm	Swebus	4	6	4	7	4:28	4:22	4:30	5:40	274	272	204	210
	Bus4You	1	5			4:10	4:15			480	370		
	Summa	5	11	4	7	4:24	4:19	4:30	5:40	315	316	204	210
Malmö - Göteborg	Swebus	5	5	5	7	3:54	3:53	4:03	3:57	195	244	169	188
	Bus4You	2	2	2	3	3:45	3:45	3:50	3:50	212	219	189	222
	Nettbuss express	3	3	4	8	3:30	3:30	3:32	3:38	169	219	144	145
	Summa	10	10	11	18	3:45	3:44	3:49	3:47	191	231	164	175
Borlänge - Stockholm	Swebus	1	2	1	2	2:45	2:55	2:40	2:45	189	193	129	139
	Masexpressen	1	1	0	0	2:45	2:45	0:00	0:00	159	215	0	0
	Summa	2	3	1	2	2:45	2:51	2:40	2:45	174	200	129	139
Umeå - Stockholm	Y-buss	2	2	2	3	9:45	9:45	9:42	9:23	348	559	445	372
	Summa	2	2	2	3	9:45	9:45	9:42	9:23	348	559	445	372
Luleå - Göteborg	Inga bussar	0	0	0	0								
	Summa	0	0	0	0								
Göteborg - Åre	Inga bussar	0	0	0	0								
	Summa	0	0	0	0								
Stockholm - Köpenhamn	Swebus	2	2	2	2	14:20	11:23	13:30	12:07	599	1 181	674	589
	NettbussExpress		1				11:43				1 518		
	Summa	2	3	2	2	14:20	11:29	13:30	12:07	599	1 293	674	589
Stockholm - Oslo	Swebus	3	6	3	3	7:46	7:39	7:51	7:46	416	557	289	306
	Bus4You		5				6:57				824		
	NettbussExpress		1				7:03				1 470		
	Summa	3	12	3	3	7:46	7:18	7:51	7:46	416	744	289	306
Göteborg - Köpenhamn	Swebus	4	4	3	3	4:45	4:45	4:55	5:01	274	321	252	252
	Nettbuss express	3	3	3	5	4:21	4:23	4:21	4:21	236	324	219	199
	Summa	7	7	6	8	4:34	4:35	4:38	4:36	258	322	236	219
Göteborg - Oslo	Swebus	5	5	3	8	3:34	3:34	3:33	3:44	269	287	182	257
	Bus4You	3	3	3	4	3:21	3:21	3:41	3:30	372	276	169	269
	Nettbuss express	3	3	3	8	3:34	3:40	3:25	3:41	314	276	362	199
	Summa	11	11	9	20	3:30	3:32	3:33	3:40	309	281	238	236
Linköping - Stockholm	Swebus	6	8	7	10	2:53	2:55	2:52	2:54	206	259	182	191
	Bus4You	3	3	4	5	2:40	2:40	2:45	2:39	234	196	154	179
	Nettbuss express	1	1		3	2:35	2:40	0:00	2:40	212	196		139
	Blåklintsbuss	2				2:45				183			
	Summa	12	12	11	18	2:46	2:50	2:49	2:47	210	238	172	179
Gävle - Stockholm	Y-buss	3	3	4	5	2:26	2:23	2:18	2:18	240	248	235	236
	Svenska Buss												
	Summa	3	3	4	5	2:26	2:23	2:18	2:18	240	248	235	236
Karlstad - Göteborg	Swebus			3	2			2:47	3:52			219	179
	Summa	0	0	3	2	0:00	0:00	2:47	3:52	0	0	219	179
Örebro - Stockholm	Swebus	4	4	5	7	2:45	2:45	2:56	2:47	192	219	179	179
	Bus4You	1	3			2:40	2:40	0:00	0:00	245	254		
	Summa	5	7	5	7	2:44	2:43	2:56	2:47	203	234	179	179
Eskilstuna - Stockholm	Swebus				2				1:57				129
	Summa	0	0	0	2				1:57				129
Västerås - Stockholm	Swebus	5	4	5	7	1:35	1:35	1:34	1:34	103	139	93	112
	Bus4You	1	3			1:25	1:26			152	128		
	NettbussExpress		1			0:00	1:25				103		
	Summa	6	8	5	7	1:33	1:30	1:34	1:34	111	130	93	112
Nyköping - Stockholm	Swebus	7	8	8	11	1:28	1:26	1:26	1:28	102	149	102	100
	Länstrafiken	3	2			1:54	1:42			105	178		
	Summa	10	10	8	11	1:35	1:29	1:26	1:28	103	155	102	100
	Swebus	8	7	11	11	1:09	1:11	1:09	1:10	89	107	69	69
Uppsala - Stockholm	Summa	8	7	11	11	1:09	1:11	1:09	1:10	89	107	69	69
	Swebus	4	4	3	3	0:57	0:57	0:58	1:01	109	107	59	59
Malmö - Köpenhamn	Nettbuss express	3	3	3		0:55	0:55	0:55		129	61	49	
	Summa	7	7	6	3	0:56	0:56	0:56	1:01	118	87	54	59
TOTALT	Alla linjer	100	118	104	151								

7 Inrikesflyg i konkurrens med tåg

Inrikesflyg i konkurrens med tåg bedrivs på ett flertal linjer framförallt med utgångspunkt från Stockholm. Inrikesflyget bedrivs av SAS och Norwegian från Arlanda och ett antal regionala flygbolag i Bromma. De flygbolag som trafikerar Bromma i inrikestrafik har slagits samman under marknadsföringsnamnet BRA där även Malmö Aviations linjer ingår, se figur 7.1 nedan.



Figur 7.1: BRA linjenät från Bromma flygplats.

På kortare avstånd från Stockholm har många flyglinjer lagts ned på grund av minskad efterfrågan, konkurrensen från snabbtågen och att vägnätet blivit bättre. Som följd av avregleringen har utbud och operatörer varierat de senaste åren.

Av tabell 7.2 framgår utbud och priser för undersökta flyglinjer i olika relationer med operatörer 2016. Av tabellen framgår att det fanns konkurrens mellan flygbolag i de flesta relationerna. Den mest bestående konkurrensen mellan flygbolag har funnits på linjerna Stockholm-Göteborg och Stockholm-Malmö där SAS kör från Arlanda och BRA/Malmö Aviation kör från Bromma. Konkurrens finns också mellan SAS och Norwegian från Arlanda till Oslo, Göteborg, Malmö, Köpenhamn, Umeå och Östersund.

Det har de senaste åren skett en utveckling av framförallt regionala linjer till Bromma som innebär att det blivit konkurrens mellan Arlanda och Bromma. De linjer som ingår i denna undersökning är framförallt linjer som konkurrerar med tåg. Många mindre regionala linjer, där de flesta går från Bromma, redovisas därför inte här.

På linjerna Stockholm-Göteborg, Stockholm-Malmö och Stockholm-Umeå konkurrerar tre flygbolag varav BRA kör från Bromma. SAS och BRA hade 13-15 turer per vardag från Göteborg, medan BRA hade högst turtäthet från Malmö med 15 turer per vardag. Dessa linjer hade den högsta turtätheten både totalt sett och för de enskilda bolagen. SAS har också hög turtäthet till Köpenhamn och Oslo med 15 turer per vardag. På övriga linjer varierar turtätheten mellan 3-6 turer per vardag. Norwegian hade lägre turtäthet än SAS och Malmö Aviation men deras trafik är under en uppbyggnadsfas och kan både komma att utökas eller minskas.

Från Umeå till Stockholm gick det totalt 21 turer per dag men inget bolag hade mer än 9 turer. För den enskilda resenären som väljer att resa med ett bolag blir inte turtätheten högre än med det bolaget. Däremot kan man välja mellan olika pris- och bokningsregler och i någon mån olika servicenivå. Mellan Göteborg och Östersund fanns ingen direktlinje men man kunde åka med olika bolag via Arlanda och Bromma dock till ett högt pris då man måste betala dubbla biljettpreiser. Flyglinjen Borlänge-Stockholm har varit nedlagd sedan 2014.

För flyget gäller att priserna kan variera mycket mellan avgångar och det är högsta prisnivåerna som är stabilast. SAS och BRA håller ungefär samma prisnivå. Norwegian håller genomgående en lägre prisnivå med färre prisklasser. Då trafiken är under uppbyggnad varför det är svårt att bedöma vilken som är den långsiktigt stabila prisnivån.

Förändringar i flygutbud 2013-2016

Av tabell 7.3 framgår utvecklingen av flygutbudet 2013-2016. I denna tabell har restiderna beräknats från city till city med flyg inklusive matartransporter och terminaltid. Dessa restider har sedan använts i kapitel 8 där restiderna mellan tåg, flyg och buss jämförs. Kostnaden för matartransporterna har dock inte tagits med i denna tabell. Den uppgår i regel till ca 200 kr per resa för resa med flygbuss i start och- målorten.

Några stora förändringar av utbudet på de linjer som konkurrerar med tåg har inte skett under perioden. De flesta relationerna har haft ett relativt stabilt utbud med förändringar av enstaka turer. Totalt sett har antalet turer minskat från 199 till 191 turer på de berörda linjerna mellan 2015 och 2016. Bromma och Arlanda trafikeras av samma konkurrerande linjer som 2015. Priserna synes ha gått ner överlag 2016, främst lägsta pris och normalpris utom på några mindre linjer där priserna ökat.

Tabell 7.2: Utbud och priser för flygtrafik i konkurrens med tåg i april 2016.

År	Från	Till	Operatör	Antal turer		Restid		Biljettpriser (i 2016 års priser)		
				Totalt	därav utan byte	Kortaste restid	Medelrestid	Lägsta pris	Normalt pris	Högsta pris
Göteborg - Stockholm										
2016	Landvetter	Arlanda	SAS	13	13	0:55	0:56	549 kr	1 330 kr	2 698 kr
2016	Landvetter	Arlanda	Norwegian	4	4	1:00	1:00	299 kr	449 kr	899 kr
2016	Landvetter	Bromma	BRA flyg	15	15	0:55	0:57	544 kr	1 417 kr	2 545 kr
Sundsvall - Stockholm										
2016	Sundsvall	Arlanda	SAS	5	5	0:50	0:51	698 kr	1 568 kr	2 599 kr
2016	Sundsvall	Bromma	BRA flyg	4	4	1:05	1:05	894 kr	1 782 kr	2 394 kr
Malmö - Stockholm										
2016	Sturup	Arlanda	SAS	9	9	1:05	1:06	648 kr	1 493 kr	2 648 kr
2016	Sturup	Arlanda	Norwegian	4	4	1:05	1:05	699 kr	999 kr	1 999 kr
2016	Sturup	Bromma	BRA flyg	15	15	1:05	1:05	544 kr	1 744 kr	2 594 kr
Kalmar - Stockholm										
2016	Kalmar	Arlanda	SAS	4	4	0:50	1:00	698 kr	1 548 kr	2 599 kr
2016	Kalmar	Bromma	BRA flyg	4	4	1:00	1:00	495 kr	1 482 kr	2 394 kr
Östersund - Stockholm										
2016	Östersund	Arlanda	SAS	7	7	0:55	0:57	799 kr	1 469 kr	2 748 kr
2015	Östersund	Bromma	BRA flyg	6	6	1:05	1:05	795 kr	1 494 kr	2 545 kr
Karlstad - Stockholm										
2016	Karlstad	Arlanda	Nextjet	4	4	0:50	0:50	1 595 kr	1 995 kr	1 995 kr
Borlänge - Stockholm										
2016	Borlänge	Arlanda	Ingen trafik							
Umeå - Stockholm										
2016	Umeå	Arlanda	SAS	7	7	1:00	1:01	799 kr	2 027 kr	2 698 kr
2016	Umeå	Arlanda	Norwegian	5	5	1:05	1:05	599 kr	1 099 kr	1 999 kr
2016	Umeå	Bromma	BRA flyg	9	9	1:10	1:10	1 045 kr	1 794 kr	2 594 kr
Luleå - Göteborg										
2016	Luleå	Landvetter*	SAS	7	1	1:40	2:45	1 948 kr	3 386 kr	5 998 kr
Göteborg - Östersund										
2016	Landvetter	Östersund*	SAS	7	0	2:25	2:41	998 kr	2 592 kr	5 347 kr
2016	Landvetter	Östersund**	BRA flyg	5	0	2:20	2:30	1 194 kr	2 375 kr	4 495 kr
Stockholm - Köbenhavn										
2016	Arlanda	Kastrup	SAS	15	15	1:10	1:10	799 kr	2 343 kr	3 299 kr
2016	Arlanda	Kastrup	Norwegian	7	7	1:10	1:10	449 kr	1 163 kr	1 939 kr
Stockholm - Oslo										
2016	Arlanda	Gardemoen	SAS	15	15	0:55	0:57	649 kr	1 913 kr	3 199 kr
2016	Arlanda	Gardemoen	Norwegian	8	8	1:00	1:00	499 kr	712 kr	1 849 kr
Göteborg - Köbenhavn										
2016	Landvetter	Kastrup	SAS	8	8	0:45	0:48	749 kr	2 105 kr	3 149 kr
Göteborg - Oslo										
2016	Landvetter	Gardemoen	SAS	4	4	0:55	0:55	1 205 kr	3 055 kr	3 155 kr

*) Via Arlanda

**) Via Bromma

Tabell 7.3: Utbud och priser för flygtrafik i konkurrens med tåg i april 2013-2016.

Relation	Fpl i Sthlm	Operatör	Totalt antal turer med flyg				Medelrestid från city till city*				Normalpris kr i löpande pris			
			2016	2015	2014	2013	2016	2015	2014	2013	2016	2015	2014	2013
Göteborg - Stockholm	ARN	SAS	13	13	13	14	3:11	3:11	3:16	3:13	1 330	1 587	1 207	1 465
	ARN	Norwegian	4	5	5	5	3:15	3:15	3:14	3:14	449	519	999	958
	BMA	BRA/MA	15	14	14	14	2:52	2:52	2:52	2:51	1 417	1 511	1 652	1 498
		Summa	32	32	32	33	3:03	3:03	3:05	3:04	1 261	1 387	1 369	1 402
Sundsvall - Stockholm	ARN	SAS	5	6	5	6	3:11	3:14	3:18	3:10	1 568	1 840	1 275	1 569
	BMA	BRA/MA	4	4	8	4	3:05	2:55	2:55	2:55	1 782	1 670	1 659	1 754
	ARN	Skyways	Nedlagd 2012											
		Summa	9	10	13	10	3:08	3:06	3:03	3:04	1 663	1 772	1 511	1 643
Malmö - Stockholm	ARN	SAS	9	9	9	11	3:31	3:31	3:32	3:31	1 493	1 543	1 458	1 473
	ARN	Norwegian	4	4	4	4	3:30	3:30	3:32	3:31	999	724	999	798
	BMA	BRA/MA	15	15	16	15	3:10	3:11	3:11	3:11	1 744	1 846	1 784	1 628
		Summa	28	28	29	30	3:19	3:20	3:20	3:21	1 557	1 588	1 574	1 461
Kalmar - Stockholm	ARN	SAS	4	4	4	4	3:00	3:00	2:57	2:56	1 548	1 536	1 519	1 746
	BMA	BRA/Kalmarfl	4	4	4	6	2:40	2:28	2:27	2:35	1 482	1 648	1 347	1 726
		Summa	8	8	8	10	2:50	2:44	2:42	2:43	1 515	1 592	1 433	1 734
Östersund - Stockholm	ARN	SAS	7	6	7	7	3:02	3:00	3:10	3:01	1 469	1 548	1 575	1 547
	BMA	BRA/MA	6	6	4		2:50	2:50	2:50	1:45	1 494	1 385	1 420	
	BMA	Nextjet	Nedlagd 2013				0:00	0:00	0:00	0:00				
		Summa	13	12	11	7	2:56	2:55	3:02	3:01	1 481	1 467	1 519	1 547
Karlstad - Stockholm	ARN	Nextjet	4	4	4	3	3:05	3:06	3:07	3:06	1 595	1 645	1 221	1 396
	ARN	Skyways	Nedlagd 2012											
		Summa	4	4	4	3	3:05	3:06	3:07	3:06	1 595	1 645	1 221	1 396
Malmö-Göteborg		Inga flygförbindelser	0	0	0	0								
Borlänge - Stockholm		Summa	0	0	0	0								
	ARN	Direktflyg	0	0	2	2			0:37	0:37			1 495	1 495
		Summa	0	0	2	2			0:37	0:37			1 495	1 495
Umeå - Stockholm	ARN	SAS	7	7	7	7	3:06	3:06	3:08	3:06	2 027	1 734	1 169	1 519
	ARN	Norwegian	5	5	5	5	3:10	3:09	3:06	3:05	1 099	859	1 299	948
	BMA	BRA/MA	9	7	5	5	2:55	2:51	2:51	2:51	1 794	1 251	1 826	1 984
		Summa	21	19	17	17	3:02	3:01	3:02	3:01	1 706	1 326	1 401	1 488
Luleå - Göteborg	ARN	SAS	7	9	8	7	2:45	2:48	3:06	2:57	3 386	3 162	3 359	3 648
		City Airline	Nedlagd 2012											
		Summa	7	9	8	7	2:45	2:48	3:06	2:57	3 386	3 162	3 359	3 648
Göteborg - Östersund	ARN	SAS	7	8	8	8	4:46	5:00	4:52	4:49	2 592	2 484	2 274	3 290
	BMA	BRA/MA	5	10	8	8	4:35	5:12	5:04	5:04	2 375	2 264	3 164	2 804
		Summa	12	18	16	16	4:41	5:06	4:58	4:56	2 502	2 362	2 719	3 047
Stockholm - Köbenhavn	ARN	SAS	15	15	15	15	3:20	3:21	3:21	3:21	2 343	2 409	2 002	2 064
	ARN	Norwegian	7	7	10	7	3:20	3:20	4:02	3:21	1 163	999	1 199	1 005
		Summa	22	22	25	22	3:20	3:20	3:37	3:21	1 968	1 960	1 681	1 727
Stockholm - Oslo	ARN	SAS	15	16	16	14	3:07	3:07	3:10	3:08	1 913	1 969	1 600	1 690
	ARN	Norwegian	8	8	10	8	3:10	3:09	3:38	3:10	712	1 037	1 149	998
		Summa	23	24	26	22	3:08	3:07	3:21	3:09	1 495	1 658	1 427	1 439
Göteborg - Köbenhavn		SAS	8	8	6	7	2:58	3:00	3:00	2:56	2 105	2 505	2 369	2 577
		Summa	8	8	6	7	2:58	3:00	3:00	2:56	2 105	2 505	2 369	2 577
Göteborg - Oslo		SAS/Widerøe	4	5	5	5	3:05	3:10	3:10	3:09	3 055	2 799	2 841	2 727
		Summa	4	5	5	5	3:05	3:10	3:10	3:09	3 055	2 799	2 841	2 727
TOTALT	Alla linjer		191	199	202	191								
							*) Inkl. matartransport och terminaltid							

8 Konkurrens mellan tåg, buss och flyg

8.1 Konkurrens i interregional trafik

Den intermodala konkurrensen – mellan olika transportmedel – i de viktigaste fjärrtrafikrelationerna – beskrivs i detta kapitel. Av tabell 8.1 framgår utbudet med tåg, flyg och buss i 19 relationer med fjärrtrafik. I tabellen har antalet turer med respektive transportmedel summerats för varje relation 2016. Den kortaste restiden avser den snabbaste turen, medan medelrestiden är ett genomsnitt mellan alla turer. För flyg anges flygtiden inklusive matartransporter och terminaltid, detta för att få jämförbarhet med tåg och buss, se kapitel 7 ovan.

Priserna är hämtade från fiktiva bokningar en vecka före en resa under på en helgfri onsdag under våren 2016. Alla turer med varje färdmedel och operatör har kodats in. I tabellen anges det lägsta priset och det högsta priset som kunde hittas under mät dagen. Genomsnittspriset är däremot räknat på alla turer. Observera att det lägsta priset kan gälla på en tur medan det högsta priset oftast gäller på alla turer, och att genomsnittspriset kan variera beroende på bokningstillfället. För tåg anges även 1 klass-priser.

Det i särklass största totala utbudet är Göteborg-Stockholm med 73 turer per dag, därefter följer Stockholm-Malmö med 48 turer per dag med tåg, flyg och buss. Största utbudet med tåg har också Göteborg-Stockholm med 35 turer, därefter Linköping-Stockholm med 27 turer. Göteborg-Malmö har 24 turer varav 23 har förbindelse till Köpenhamn. För flyg är också Göteborg-Stockholm störst med 32 turer och därefter Malmö-Stockholm med 28 turer. Mer än 20 turer med flyg har både Stockholm-Köpenhamn, Stockholm-Oslo och Umeå-Stockholm, alla där flyg har väsentligt fler turer än tåg.

Flest turer med buss har Linköping-Stockholm med 12 turer. Flest turer jämfört med tåg och flyg har Göteborg-Oslo som har 11 turer medan tåg och flyg som bara har 4 turer vardera. Buss har annars alltid färre turer än tåg och flyg. Många turer med buss har även Malmö-Göteborg och Västerås-Stockholm med 10 turer, men tåg har mer än dubbelt så många.

Av tabellen framgår att det totala tågutbudet Göteborg-Stockholm är 35 turer och är nu större än flygutbudet som är 32 turer. Dock är flygutbudet uppdelat på Arlanda och Bromma. Bussutbudet är 6 turer. Flygutbudet Malmö-Stockholm är också omfattande med 28 turer jämfört med tågets 18 turer. Även här är flygutbudet uppdelat på Arlanda och Bromma men å andra sidan finns det också en omfattande flygtrafik mellan Arlanda och Kastrup som också kan utnyttjas. Bussutbudet Malmö-Stockholm är endast 3 turer och då med byte i Göteborg och därmed en lång restid på 11-12 timmar.

Umeå-Stockholm har också ett stort flygutbud med 21 turer medan tåg har 8 turer inklusive 2 nattåg och dessutom lång restid. I denna relation går det endast 2 bussturer med mycket längre restid än tåget. Luleå-Göteborg går 7 flygturer varav en är direkt och Göteborg-Åre går inga direkflyg och inte heller några tågförbindelser då nattågen fr.o.m. 2016 endast går i högsäsong.

Sundsvall-Stockholm är tågutbudet 13 turer varav 9 utan byte och flygutbudet är 9 turer medan de går 3 bussturer. Kalmar-Stockholm har 19 tågturer men alla är med byte medan det går 13 flygturer och 2 bussturer. Östersund-Stockholm har fler flygturer än tågturer medan Karlstad-Stockholm har fler tågturer.

Borlänge-Stockholm och Malmö-Göteborg har inga flygturer. Malmö-Göteborg har både stort tågutbud med 24 turer och bussutbud med 10 turer.

Både Stockholm-Köpenhamn och Stockholm-Oslo har stort flygutbud med 22 resp. 23 turer medan det går 13 tåg till Köpenhamn och endast 3 till Oslo.

Linköping-Stockholm har 27 tågturer och 12 bussturer. Gävle-Stockholm och Örebro-Stockholm har ca 20 tågturer men bara 3-5 bussturer. Karlstad-Göteborg har 11 tågturer och numera inga bussturer.

Tabell 8.1. Utbud med tåg, flyg och buss i de största fjärrtrafikrelationerna i mars 2016.

År	Från	Till	Produkt	Antal turer		Restid		Biljettpriser 2kl kr (2016)			Biljettpriser 1kl kr (2016)		
				Totalt	Utan byte	Kortaste restid	Medel-Restid*	2klass Lägsta	2klass Normalt	2klass Högsta	1klass Lägsta	1klass Normalt	1klass Högsta
Kommersiell fjärrtrafik													
2016	Göteborg- Stockholm	Tåg		35	35	2:53	3:30	238	534	716	651	777	1 258
2016	Göteborg- Stockholm	Flyg		32	32	0:55	3:03	515	1 261	2 401			
2016	Göteborg- Stockholm	Buss		6	6	6:30	6:44	272	389	488			
	Göteborg- Stockholm	Summa		73	73	2:53	3:34	363	841	1 436	651	777	1 258
2016	Sundsvall- Stockholm	Tåg		13	9	3:18	3:45	234	441	633	554	640	974
2016	Sundsvall- Stockholm	Flyg		9	9	0:50	3:08	785	1 663	2 508			
2016	Sundsvall- Stockholm	Buss		3	3	5:05	5:35	309	339	359			
	Sundsvall- Stockholm	Summa		25	21	3:18	3:45	441	869	1 275	554	640	974
2016	Malmö- Stockholm	Tåg		18	18	4:10	4:40	192	476	815	770	865	1 365
2016	Malmö- Stockholm	Flyg		28	28	1:05	3:19	600	1 557	2 526			
2016	Malmö- Stockholm	Buss		2	0	11:25	12:07	459	554	639			
	Malmö- Stockholm	Summa		48	46	4:10	4:12	441	1 110	1 806	770	865	1 365
2016	Kalmar- Stockholm	Tåg		19	0	4:39	5:06	372	948	1 176	531	705	1 282
2016	Kalmar- Stockholm	Flyg		13	13	0:55	2:50	797	1 481	2 654			
2016	Kalmar- Stockholm	Buss		2	2	6:25	6:25	349	379	399			
	Kalmar- Stockholm	Summa		34	15	4:39	4:18	533	1 118	1 696	531	705	1 282
2016	Östersund- Stockholm	Tåg		7	2	4:52	5:54	271	685	964	449	947	1 299
2016	Östersund- Stockholm	Flyg		13	13	0:55	2:56	797	1 481	2 654			
2016	Östersund- Stockholm	Buss		0	0								
	Östersund- Stockholm	Summa		20	15	4:52	3:58	613	1 202	2 063	449	947	1 299
2016	Karlstad- Stockholm	Tåg		8	8	2:11	2:31	308	393	536	462	551	772
2016	Karlstad- Stockholm	Flyg		4	4	0:50	3:05	1 595	1 995	1 995			
2016	Karlstad- Stockholm	Buss		5	4	4:25	4:24	227	315	361			
	Karlstad- Stockholm	Summa		17	16	2:11	3:12	587	747	828	462	551	772
2016	Malmö- Göteborg	Tåg		24	24	2:17	2:44	306	371	401	420	469	533
2016	Malmö- Göteborg	Flyg		0	0								
2016	Malmö- Göteborg	Buss		10	10	3:35	3:45	158	191	243			
	Malmö- Göteborg	Summa		34	34	2:17	3:02	262	318	355	420	469	533
2016	Borlänge- Stockholm	Tåg		10	10	2:11	2:25	184	263	321	329	422	569
2016	Borlänge- Stockholm	Flyg		0	0								
2016	Borlänge- Stockholm	Buss		2	2	2:45	2:45	164	174	194			
	Borlänge- Stockholm	Summa		12	12	2:11	2:28	181	248	300	329	422	569
2016	Umeå- Stockholm	Tåg		8	5	6:21	7:05	553	644	910	855	1 026	1 536
2016	Umeå- Stockholm	Flyg		21	21	1:00	3:02	857	1 706	2 487			
2016	Umeå- Stockholm	Buss		2	2	9:15	9:45	119	348	450			
	Umeå- Stockholm	Summa		31	28	6:21	4:31	731	1 344	1 948	855	1 026	1 536
2016	Luleå- Göteborg	Tåg		2	1	17:22	18:00	803	866	1 008	955	1 122	1 901
2016	Luleå- Göteborg	Flyg		7	1	1:40	4:50	1 948	3 386	5 998			
2016	Luleå- Göteborg	Buss		0	0								
	Luleå- Göteborg	Summa		9	2	17:22	7:45	1 694	2 826	4 889	955	1 122	1 901
2016	Göteborg- Åre	Tåg		0	0								
2016	Göteborg- Åre	Flyg		12	0	2:25	5:51	1 080	2 502	4 992			
2016	Göteborg- Åre	Buss		0	0								
	Göteborg- Åre	Summa		12	0	2:25	5:51	1 080	2 502	4 992			
Fortsättning -->													
							*) Flyg city till city inkl. matartransport och terminaltid						

Tabell 8.1.forts: Utbud med tåg, flyg och buss i de största fjärrtrafikrelationerna i mars 2016.

År	Från	Till	Produkt	Antal turer		Restid		Biljettpriser 2kl kr (2016)			Biljettpriser 1kl kr (2016)		
				Totalt	Utan byte	Kortaste restid	Medel-Restid*	2klass Lägsta	2klass Normalt	2klass Högsta	1klass Lägsta	1klass Normalt	1klass Högsta
Kommersiell fjärrtrafik													
2016	Stockholm-	Köpenhamn	Tåg	13	5	5:02	5:27	556	670	954	994	1 102	1 388
2016	Stockholm-	Köpenhamn	Flyg	22	22	1:10	3:20	688	1 968	2 866			
2016	Stockholm-	Köpenhamn	Buss	2	0	13:15	14:20	469	599	719			
	Stockholm-	Köpenhamn	Summa	37	27	5:02	4:40	630	1 438	2 078	994	1 102	1 388
2016	Stockholm	Oslo	Tåg	3	3	4:29	4:49	377	467	791	543	633	1 035
2016	Stockholm	Oslo	Flyg	23	23	0:55	3:08	597	1 495	2 729			
2016	Stockholm	Oslo	Buss	3	3	7:30	7:46	379	416	449			
	Stockholm	Oslo	Summa	29	29	4:29	3:47	552	1 277	2 293	543	633	1 035
2016	Göteborg-	Köpenhamn	Tåg	23	14	3:08	3:28	424	484	519	531	591	644
2016	Göteborg-	Köpenhamn	Flyg	8	8	0:45	2:58	749	2 105	3 149			
2016	Göteborg-	Köpenhamn	Buss	7	7	4:35	4:34	235	258	283			
	Göteborg-	Köpenhamn	Summa	38	29	3:08	3:34	458	783	1 029	531	591	644
2016	Göteborg-	Oslo	Tåg	4	4	3:47	3:52	405	601	601	0	0	0
2016	Göteborg-	Oslo	Flyg	4	4	0:55	3:05	1 205	3 055	3 155			
2016	Göteborg-	Oslo	Buss	11	11	3:30	3:30	255	309	359			
	Göteborg-	Oslo	Summa	19	19	3:47	3:29	487	949	999	0	0	0
2016	Linköping-	Stockholm	Tåg	27	27	1:39	1:49	308	384	504	292	385	486
2016	Linköping-	Stockholm	Buss	12	12	2:30	2:46	156	210	267			
	Linköping-	Stockholm	Summa	39	39	1:39	2:06	261	330	431	292	385	486
2016	Gävle-	Stockholm	Tåg	19	19	1:24	1:30	224	287	357	341	417	528
2016	Gävle-	Stockholm	Buss	3	3	2:15	2:26	180	240	240			
	Gävle-	Stockholm	Summa	22	22	1:24	1:38	218	280	341	341	417	528
2016	Karlstad-	Göteborg	Tåg	11	11	2:21	2:31	191	251	287	377	461	540
2016	Karlstad-	Göteborg	Buss	0	0								
	Karlstad-	Göteborg	Summa	11	11	2:21	2:31	191	251	287	377	461	540
2016	Örebro-	Stockholm	Tåg	24	19	1:51	1:53	170	213	252	297	375	456
2016	Örebro-	Stockholm	Buss	5	4	2:40	2:44	177	203	245			
	Örebro-	Stockholm	Summa	29	23	1:51	2:02	171	211	251	297	375	456
							*) Flyg city till city inkl. matartransport och terminaltid						

Utbudsförändringar 2013-2016

Av tabell 8.2 framgår utvecklingen av utbudet 2013-2016. Längst ner i tabellen ner framgår det totala utbudet som har varierat mellan 534 och 557 turer per dag och riktning i de analyserade relationerna. Det var som högst 2015 främst beroende på ett stort bussutbud då Netbuss etablerade ett stort utbud som sedan dragits ned till 2016. Tågutbudet har successivt ökat hela tiden från 240 till 268 turer per dag. Flygutbudet var 191 turer både 2013 och 2016 och 199 respektive 202 turer 2015 och 2014.

Variationerna mellan åren beror främst på att nya operatörer etablerat eller lagt ner förbindelser. Totalt sett och i ett längre perspektiv är det en stor utbudsminskning för långväga busstrafik, där vissa linjer som hade omfattande trafik efter avregleringen 1997 lagts ned helt eller har ett förhållandevis litet utbud. Det gäller t.ex. Karlstad-Göteborg och Borlänge-Stockholm.

För tåg är det en utbudsökning dels beroende på utbyggd infrastruktur som Göteborg-Malmö, dels beroende på avregleringen, som Stockholm-Göteborg. Endast nattåg har lagts ned.

Flygutbudet är också relativt stabilt på de större linjerna men mer labilt på de mindre linjerna som Sundsvall-Stockholm som fått minskat utbud och Borlänge-Stockholm som lagts ned helt.

Tabell 8.2. Utbud med tåg, flyg och buss i de största fjärrtrafikrelationerna i mars 2013-2016.

Från	Till	Produkt	Totalt antal turer per vardag och riktning				Medelrestid*				Normalpris 2kl kr i löpande pris**			
			2016	2015	2014	2013	2016	2015	2014	2013	2016	2015	2014	2013
Göteborg-	Stockholm	Tåg	35	31	27	27	3:30	3:32	3:37	3:39	534	632	583	784
Göteborg-	Stockholm	Flyg	32	32	32	33	3:03	3:03	3:05	3:04	1 261	1 387	1 369	1 402
Göteborg-	Stockholm	Buss	6	6	7	15	6:44	6:44	7:07	6:57	389	529	402	398
Göteborg-	Stockholm	Summa	73	69	66	75	3:34	3:35	3:44	4:03	841	973	945	979
Sundsvall-	Stockholm	Tåg	13	15	13	13	3:45	3:54	3:43	3:45	441	525	521	634
Sundsvall-	Stockholm	Flyg	9	10	13	10	3:08	3:06	3:03	3:04	1 663	1 772	1 511	1 643
Sundsvall-	Stockholm	Buss	3	4	4	7	5:35	5:25	5:31	5:10	339	375	300	247
Sundsvall-	Stockholm	Summa	25	29	30	30	3:45	3:50	3:40	3:51	869	934	921	880
Malmö-	Stockholm	Tåg	18	18	18	18	4:40	4:36	4:39	4:45	488	584	484	661
Malmö-	Stockholm	Flyg	28	28	29	30	3:19	3:20	3:20	3:21	1 557	1 588	1 574	1 461
Malmö-	Stockholm	Buss	2	1	3	1	12:07	8:12	12:31	0:00	554	664	576	539
Malmö-	Stockholm	Summa	48	47	50	49	4:12	3:55	4:22	3:47	1 114	1 184	1 122	1 148
Kalmar-	Stockholm	Tåg	19	19	11	15	5:06	5:04	5:03	4:59	948	717	722	868
Kalmar-	Stockholm	Flyg	8	8	8	10	2:50	2:44	2:42	2:43	1 515	1 592	1 433	1 734
Kalmar-	Stockholm	Buss	2	2	4	6	6:25	6:25	6:03	6:07	379	428	340	341
Kalmar-	Stockholm	Summa	29	29	23	31	4:34	4:31	4:24	4:28	1 065	939	903	1 045
Östersund-	Stockholm	Tåg	7	7	8	7	5:54	5:53	5:51	5:52	685	704	698	781
Östersund-	Stockholm	Flyg	13	12	11	7	2:56	2:55	3:02	3:01	1 481	1 467	1 519	1 547
Östersund-	Stockholm	Buss	0	0	0	0								
Östersund-	Stockholm	Summa	20	19	19	14	3:58	4:00	4:13	4:27	1 202	1 186	1 173	1 164
Karlstad-	Stockholm	Tåg	8	6	8	6	2:31	2:42	2:37	2:42	393	476	368	441
Karlstad-	Stockholm	Flyg	4	4	4	3	3:05	3:06	3:07	3:06	1 595	1 645	1 221	1 396
Karlstad-	Stockholm	Buss	5	11	4	7	4:24	4:19	4:30	5:40	315	316	204	210
Karlstad-	Stockholm	Summa	17	21	16	16	3:12	3:37	3:13	4:04	653	615	540	519
Malmö-	Göteborg	Tåg	24	23	23	16	2:44	2:59	2:59	3:07	371	370	361	317
Malmö-	Göteborg	Flyg	0	0	0	0								
Malmö-	Göteborg	Buss	10	10	11	18	3:45	3:44	3:49	3:47	191	231	164	175
Malmö-	Göteborg	Summa	34	33	34	34	3:02	3:12	3:15	3:28	318	328	297	242
Borlänge-	Stockholm	Tåg	10	9	10	10	2:25	2:20	2:26	2:21	263	324	292	287
Borlänge-	Stockholm	Flyg	0	0	2	2			0:37	0:37			1 495	1 495
Borlänge-	Stockholm	Buss	2	3	1	2	2:45	2:51	2:40	2:45	174	200	129	139
Borlänge-	Stockholm	Summa	12	12	13	14	2:28	2:28	2:11	2:10	248	293	464	439
Umeå-	Stockholm	Tåg	8	8	8	8	4:30	4:25	4:29	4:34	488	584	484	661
Umeå-	Stockholm	Flyg	21	19	17	17	3:02	3:01	3:02	3:01	1 706	1 326	1 401	1 488
Umeå-	Stockholm	Buss	2	2	2	3	9:45	9:45	9:42	9:23	348	559	445	372
Umeå-	Stockholm	Summa	31	29	27	28	3:50	3:52	3:57	4:09	1 304	1 068	1 058	1 132
Luleå-	Göteborg	Tåg	2	3	2	1	18:00	18:21	17:05	18:25	1 122	1 119	0	990
Luleå-	Göteborg	Flyg	7	9	8	7	4:50	4:53	5:11	5:02	3 386	3 162	3 359	3 648
Luleå-	Göteborg	Buss	0	0	0	0								
Luleå-	Göteborg	Summa	9	12	10	8	7:45	8:15	7:34	6:42	2 883	2 651	2 687	3 316
Göteborg-	Åre	Tåg	0	1	2	1		13:34	13:33	14:10		999	1 097	1 657
Göteborg-	Åre	Flyg	12	18	16	16	5:51	6:16	6:08	6:06	2 502	2 362	2 719	3 047
Göteborg-	Åre	Buss												
Göteborg-	Åre	Summa	12	19	18	17	5:51	6:39	6:57	6:35	2 502	2 290	2 539	2 965

Fortsättning -->

*) Medelrestid flyg från city till city inkl. flygbuss/flygtåg och terminaltid, tåg exkl nattåg

**) Medelpris tåg exkl. nattåg

Tabell 8.2.forts: Utbud med tåg, flyg och buss i de största fjärrtrafikrelationerna i mars 2013-2016.

Från	Till	Produkt	Totalt antal turer per vardag och riktning				Medelrestid*				Normalpris 2kl kr i löpande pris**			
			2016	2015	2014	2013	2016	2015	2014	2013	2016	2015	2014	2013
Stockholm-	Köpenhamn	Tåg	13	13	14	16	5:27	5:28	5:18	5:22	670	738	652	749
Stockholm-	Köpenhamn	Flyg	22	22	25	22	3:20	3:20	3:37	3:21	1 968	1 960	1 681	1 727
Stockholm-	Köpenhamn	Buss	2	3	2	2	14:20	11:29	13:30	12:07	599	1 293	674	589
Stockholm-	Köpenhamn	Summa	37	38	41	40	4:40	4:42	4:40	4:36	1 438	1 490	1 281	1 279
Stockholm	Oslo	Tåg	3	2	2	2	4:49	6:06	5:57	5:57	467	620	370	508
Stockholm	Oslo	Flyg	23	24	26	22	3:08	3:07	3:21	3:09	1 495	1 658	1 427	1 439
Stockholm	Oslo	Buss	3	12	3	3	7:46	7:18	7:51	7:46	416	744	289	306
Stockholm	Oslo	Summa	29	38	31	27	3:47	4:36	3:57	3:52	1 277	1 315	1 248	1 244
Göteborg-	Köpenhamn	Tåg	23	22	23	16	3:28	3:40	3:40	3:50	484	491	457	422
Göteborg-	Köpenhamn	Flyg	8	8	6	7	2:58	3:00	3:00	2:56	2 105	2 505	2 369	2 577
Göteborg-	Köpenhamn	Buss	7	7	6	8	4:34	4:35	4:38	4:36	258	322	236	219
Göteborg-	Köpenhamn	Summa	38	37	35	31	3:34	3:41	3:43	3:49	783	894	747	856
Göteborg-	Oslo	Tåg	4	4	3	3	3:52	3:53	3:54	3:51	601	601	603	518
Göteborg-	Oslo	Flyg	4	5	5	5	3:05	3:10	3:10	3:09	3 055	2 799	2 841	2 727
Göteborg-	Oslo	Buss	11	11	9	20	3:30	3:32	3:33	3:40	309	281	238	236
Göteborg-	Oslo	Summa	19	20	17	28	3:29	3:31	3:30	3:36	949	974	1 068	711
Linköping-	Stockholm	Tåg	27	28	25	25	1:49	1:49	1:48	1:47	384	370	424	417
Linköping-	Stockholm	Buss	12	12	11	18	2:46	2:50	2:49	2:47	210	238	172	179
Linköping-	Stockholm	Summa	39	40	36	43	2:06	2:07	2:07	2:12	330	331	347	318
Gävle-	Stockholm	Tåg	19	20	19	20	1:30	1:30	1:31	1:32	287	336	358	353
Gävle-	Stockholm	Buss	3	3	4	5	2:26	2:23	2:18	2:18	240	248	235	236
Gävle-	Stockholm	Summa	22	23	23	25	1:38	1:37	1:39	1:41	280	324	337	329
Karlstad-	Göteborg	Tåg	11	11	11	10	2:31	2:32	2:32	2:33	251	237	246	170
Karlstad-	Göteborg	Buss	0	0	3	2			2:47	3:52			219	179
Karlstad-	Göteborg	Summa	11	11	14	12	2:31	2:32	2:35	2:47	251	237	241	172
Örebro-	Stockholm	Tåg	24	24	32	26	1:53	1:58	2:03	2:02	213	265	246	266
Örebro-	Stockholm	Buss	5	7	5	7	2:44	2:43	2:56	2:47	203	234	179	179
Örebro-	Stockholm	Summa	29	31	37	33	2:02	2:08	2:10	2:12	211	258	237	248
		Tåg	268	264	259	240								
TOTALT	Alla linjer	Flyg	191	199	202	191								
		Buss	75	94	79	124								
		Summa	534	557	540	555								

*) Medelrestid flyg från city till city inkl. flygbuss/flygtåg och terminaltid, tåg exkl nattåg

**) Medelpris tåg exkl. nattåg

8.2 Konkurrens i regional trafik

Av tabell 8.3 framgår några större regionala linjer med och utan konkurrens 2016 och i tabell 8.4 för 2013-2016. Även konkurrerande busstrafik tagits med. Intressant är relationen Uppsala- Stockholm och Arlanda- Stockholm som trafikeras av SLs pendeltåg mellan Älvsjö/Tumba och Uppsala via Arlanda sedan 2013. Turtätheten fördubblades genom att SL körde 39 dubbelturer och SJ 38. Restiden med SL:s pendeltåg är emellertid ca 20 minuter längre då det stannar på alla stationer under vägen. Priset för en enstaka resa med "kontantbiljett" är lägre med SJ:s regionaltåg som också har högre komfort men månadskortet på SL:s tåg är billigare särskilt om man skall resa anslutningsresor med lokaltrafiken i Stockholm eller Uppsala.

SL:s pendeltåg gav också nya resmöjligheter till Arlanda särskilt från pendeltågstationerna under vägen. Här är det ett billigare alternativ än Arlanda Express trots den extra avgiften på 75 kr i Arlanda men flygbussen är fortfarande det billigaste alternativet med ungefär samma restid. Delvis som en följd av den nya pendeln lade Swebus Express ner sina direktbussar mellan Stockholm och Arlanda som konkurrerade med flygbussarna under 2013.

Under 2015 startade emellertid en ny flygbusslinje, Airportshuttle med 55 turer per dag, ungefär hälften av Flygbussarnas utbud. Restiden var emellertid kortare med 35 minuter i stället för 45 på grund av färre hållplatser och priset var detsamma 99 kr. Denna linje lades dock ner 2016.

I de övriga relationerna finns det ganska få turer med buss jämfört med tåg. Bussutbudet på dessa linjer har varierat ganska mycket. Swebus finns på nästan alla linjer men har successivt minskat sitt utbud. Bus4You/Netbuss express etablerade 4 turer Västerås-Stockholm 2015 men har 2016 endast en tur kvar med en 1-klass-buss. Det är endast på Nyköping-Stockholm som det finns ett någorlunda stort utbud av buss i jämförelse med tåg.

Det totala utbudet på dessa linjer var 458 turer 2016 men var ca 540 turer både 2015 och 2013. Den största skillnaden beror på att flygbussar till Arlanda kommit och gått. Under 2016 har även utbudet Malmö-Köpenhamn med Öresundstågen minskat på grund av problemen med ID-kontroller.

Tabell 8.3. Regional trafik med konkurrens mellan olika tågprodukter och med buss i april 2016.

År	Från	Till	Produkt	Operatör	Antal turer		Restid		Biljettpriser 2kl kr (2016)			Biljettpriser 1kl kr (2016)		
					Totalt	Utan byte	Kortaste restid	Medel-Restid	2klass Lägsta	2klass Normalt	2klass Högsta	1klass Lägsta	1klass Normalt	1klass Högsta
Uppsala - Stockholm														
2016	Uppsala C	Stockholm C	Regionaltåg	SJ	41	41	0:36	0:41	89	92	100	119	123	134
2016	Uppsala C	Stockholm C	Lokaltåg	SL	40	40	0:55	0:55	110	110	110			
2016	Uppsala C	Cityterminalen	Buss	Swebus	8	8	1:00	1:09	79	89	109			
2016	Uppsala C	Cityterminalen	Nattbuss	SL	3	3	1:33	1:33	110	110	110			
Arlanda-Stockholm C														
2016	Arlanda S/N	Stockholm C	Flygtåg	AEX	84	84	0:20	0:20	280	280	280			
2016	Arlanda C	Stockholm C	Pendeltåg	SL	40	40	0:38	0:38	135	135	135			
2016	Arlanda C	Stockholm C	Regionaltåg	SJ	9	9	0:19	0:20	228	248	267	305	329	362
2016	Arlanda	Stockholm C	Flygbuss	FAC	101	101	0:45	0:45	99	119	119			
Eskilstuna - Stockholm														
2015	Eskilstuna C	Stockholm C	Regionaltåg	SJ	16	16	0:51	1:05	122	135	150	136	158	178
2016	Eskilstuna C	Cityterminalen	Buss	Swebus *)										
Västerås - Stockholm														
2016	Västerås C	Stockholm C	Regionaltåg	SJ	24	24	0:55	0:58	75	113	131	171	181	199
2016	Västerås C	Cityterminalen	Buss	Swebus	5	5	1:30	1:35	89	103	139			
2016	Västerås C	Cityterminalen	Buss	Bus4You	1	1	1:25	1:25	-	-	-	119	152	191
Nyköping - Stockholm														
2016	Nyköping C	Stockholm C	Regionaltåg	SJ	14	14	1:02	1:06	85	134	149	175	185	201
2016	Busstationen	Cityterminalen	Buss	Swebus	7	7	1:25	1:28	89	102	129			
2016	Busstationen	Liljeholmen	Buss	Länstrafik	3	0	1:35	1:54	84	105	105			
Malmö - Köpenhamn														
2016	Malmö C	Köpenhamn H	Öresundstågen	RKM	55	55	0:34	0:35	111	142	142	142	173	173
2016	Malmö C	Ingerslevsgade	Buss	Swebus	4	4	0:55	0:57	99	109	129			
2016	Malmö C	Ingerslevsgade	Buss	Nettbuss	3	3	0:55	0:55	129	129	129			

Tabell 8.4. Regional trafik med konkurrens mellan olika tågprodukter och med buss 2013-2016.

Relation	Produkt	Operatör	Totalt antal turer med buss				Medelrestid				Normalpris kr i löpande pris			
			2016	2015	2014	2013	2016	2015	2014	2013	2016	2015	2014	2013
Uppsala - Stockholm	Regionaltåg	SJ	41	42	37	38	0:41	0:41	0:37	0:37	92	94	90	90
	Lokaltåg	SL	40	40	39	39	0:55	0:55	0:55	0:55	110	110	109	109
	Buss	Swebus	8	7	11	11	1:09	1:11	1:09	1:10	89	107	69	69
	Nattbuss	SL	3	3			1:33	1:33			110	110		
	Summa		92	92	87	88	0:51	0:51	0:49	0:49	100	102	96	96
Arlanda-Stockholm C	Flygtåg	AEX	84	83	84	92	0:20	0:20	0:20	0:20	280	280	260	260
	Pendeltåg	SL	40	40	40	39	0:38	0:37	0:37	0:37	135	135	125	124
	Regionaltåg	SJ	9	8	8	9	0:20	0:21	0:19	0:19	248	241	271	266
	Flygbuss	FAC	101	109	100	111	0:45	0:45	0:45	0:45	119	119	105	99
	Flygbuss			55		48		0:35		0:40		105		99
	Summa		234	295	232	299	0:33	0:34	0:33	0:34	184	167	170	157
Eskilstuna - Stockholm	Regionaltåg	SJ	16	16	16	16	1:05	1:07	1:05	1:02	135	151	131	133
	Buss	Swebus			2	2			2:15	1:57			89	129
	Summa		16	16	18	18	1:05	1:07	1:12	1:08	135	151	126	133
Västerås - Stockholm	Regionaltåg	SJ	24	25	25	22	0:58	0:58	0:57	0:56	113	151	107	131
	Buss	Swebus	5	4	5	7	1:35	1:35	1:34	1:34	103	139	93	112
	Buss	Bus4You	1	3			1:25	1:26			152	128		
	Buss	Nettbuss expr		1				1:25				103		
Nyköping - Stockholm	Summa		30	33	30	29	1:05	1:06	1:03	1:05	113	146	105	126
	Regionaltåg	SJ	14	14	14	14	1:06	1:06	1:06	1:07	134	152	121	131
	Buss	Swebus	7	8	8	11	1:28	1:26	1:26	1:28	102	149	102	100
	Buss	Länstrafiken	3	2			1:54	1:42	0:00	0:00	105	178		
Malmö - Köpenhamn	Summa		24	24	22	25	1:18	1:16	1:13	1:16	121	153	114	117
	Öresundstågen	RKM	55	75	76	77	0:35	0:35	0:34	0:35	142	107	107	105
	Buss	Swebus	4	4	3	3	0:57	0:57	0:58	1:01	109	107	59	59
	Buss	Nettbuss expr	3	3	3		0:55	0:55	0:55	0:00	129	61	49	
TOTALT	Summa		62	82	82	80	0:37	0:36	0:36	0:36	139	105	103	103
	Alla linjer		458	542	471	539								

9 Utvecklingen av utbud och priser i tågtrafik 1990-2016

9.1 Trafiksystem i det svenska järnvägsnätet

I det svenska järnvägsnätet har 55 relationer valts ut för att så långt möjligt täcka utvecklingen av utbudet på hela järnvägsnätet. För dessa relationer har data samlats in för hela perioden 1990-2016. Därutöver har vissa data samlats in sedan 2005 på ytterligare 30 relationer, så att databasen innehåller totalt 85 tågrelationer, se bilaga 3.

Relationerna har delats in i trafiksystem efter dess funktion i järnvägsnätet. De olika trafiksystemen är:

- Kommersiell fjärrtrafik: Kommersiella linjer huvudsakligen med snabbtåg
- Kommersiell regionaltrafik: Kommersiella linjer huvudsakligen med InterCity/Regionaltåg
- F.d. Rikstrafik: Trafik som tidigare upphandlades av Rikstrafiken med olika operatörer
- RKM pendeltåg: RKM lokal- och regionaltåg upphandlad av olika operatörer
- RKM på länsbanor: RKM regionaltåg upphandlad av olika operatörer.

Denna indelning definierades när denna databas började byggas upp 1996. Sedan dess har järnvägens organisation ändrats flera gånger men vi anser ändå att denna indelning är relevant då den återspeglar linjer av olika karaktär.

Den kommersiella fjärrtrafiken är den där SJ bedriver kommersiell fjärrtrafik och där det också börjat komma konkurrerande kommersiella operatörer. Detta nät har alltid drivits på företagsekonomiska villkor.

Den kommersiella regionaltrafiken bedrivs huvudsakligen av SJ och innefattar trafiken i Mälardalen och Karlstad Göteborg. Denna trafik bedrivs numera med visst inslag av subventioner men upphandlas inte. Denna trafik kan dock komma att upphandlas i framtiden.

Det som kallas f.d. Rikstrafik är den interregionala trafik som tidigare upphandlades av staten, senare av Rikstrafiken och numera av Trafikverket. Från början ansågs dessa linjer utgöra en del av ett nationellt nät. De flesta av dessa linjer har numera övergått i RKM:s regi och upphandlas integrerad med övrig regionaltrafik. Det som återstår för staten att upphandla via Trafikverket är nattågstrafiken till Norrland.

RKM pendeltåg är lokala och regionala trafiksystem som upphandlas av RKM. Det är system som ofta har byggts upp på nytt av RKM med början i SL:s pendeltågssystem 1968. De kännetecknas av korta stationsavstånd och hög turtäthet och har ofta karaktären av förortstrafik.

RKM länsbanor är mindre linjer som förut benämndes länsbanor. Dessa var föremål för nedläggningsprövning på 1980-talet då de regionerna fick välja om man ville behålla dem och utveckla trafiken eller lägga ner dem och köra buss. De har mer karaktären av landsbygdsbanor med relativt låg turtäthet och hastighet. Trafiken upphandlas i konkurrens av RKM.

En sammanställning och bearbetning av utbudsdata för 45 linjer i olika typer av trafik har gjorts för 1990-2015, se tabell 6.1. Medelvärden har beräknats för reshastighet i km/h, turtäthet i dubbelturer per vardag och priser i kr/mil. Dessa har beräknats som oviktade medelvärden för de linjer som ingår i undersökningen, och ger därför ingen exakt bild av värdet men beskriver utvecklingen väl. Nattåg och Arlandabanan ingår inte i de flesta redovisningarna och vissa justeringar har gjorts för att få siffrorna jämförbara.

När det gäller priser har delvis en annan indelning valts eftersom de huvudsakligen beror på operatör och produkt i kommersiell trafik och RKM i lokal och regional trafik. Det som går att följa över tiden på ett någorlunda konsekvent sätt är främst SJ:s priser och RKM:s priser för periodkort.

Tabell 9.1: Linjer som ingår i bearbetade och redovisade data och figurer.

Nr	Trafiksystem tåg	Relation	Avstånd km	Tidtabell nr
1	Kommersiell fjärrtrafik	Göteborg - Stockholm	455	60
2		Sundsvall - Stockholm	413	41
3		Malmö - Stockholm	599	80
4		Kalmar - Stockholm	548	95
5		Östersund - Stockholm	547	42
6		Karlstad - Stockholm	329	70
7		Malmö - Göteborg	314	100
8		Borlänge - Stockholm	225	50
9	Kommersiell regionaltrafik	Linköping - Stockholm	210	81
10		Gävle - Stockholm	180	41
11		Karlstad - Göteborg	251	71
12		Örebro - Stockholm	217	53
13		Eskilstuna - Stockholm	117	58
14		Västerås - Stockholm	107	57
15		Nyköping - Stockholm	103	81
16		Uppsala - Stockholm	66	51
17	f.d.Rikstrafik	Kalmar - Göteborg	352	95
18		Gävle - Avesta - Hallsberg	252	54
19		Karlskrona - Malmö	244	90
20		Östersund - Sundsvall	197	42
21		Västerås - Norrköping	161	56
22		Mjölby - Örebro	121	62
23		Nässjö - Falköping	113	65
24		Borlänge - Gävle	115	52
25		Mora - Borlänge	104	50
26		Uddevalla - Herrljunga	91	67
27	RKM länsbanor	Kalmar - Linköping	235	84
28		Halmstad - Nässjö	196	86
29		Malung - Borlänge	129	48
30		Simrishamn - Malmö	111	107
31		Torsby - Karlstad	102	74
32		Borås - Varberg	84	67
33		Värnamo - Jönköping	75	87
34		Fagersta - Västerås	73	55
35		Härnösand - Sundsvall	68	41
36	RKM pendeltåg	Tumba - Stockholm	23	114
37		Nynäshamn - Stockholm	64	112
38		Täby - Stockholm	18	122
39		Saltsjöbaden - Stockholm	16	128
40		Alingsås - Göteborg	45	131
41		Lund - Malmö	16	104
42		Bollnäs - Gävle	99	44
43		Hudiksvall - Gävle	145	41
44		Linköping - Norrköping	47	81
45		Karlstad - Arvika	68	70

9.2 Utveckling av resehastigheter 1990-2016

En bearbetning har gjorts av restider och medelhastigheter i utbudsdatan för att spegla de generella förändringarna i resehastigheter för olika typer av trafik. Denna har beräknats genom att restiden i ändpunktsrelationen i de linjer som ingår i undersökningen ställts mot avståndet.

Beräkningarna har gjorts som oviktade medelvärden för linjerna i de olika trafiksystemen. På så sätt får man en genomsnittlig reshastighet som kan jämföras mellan linjer och över tiden. Den beror på banans tillåtna hastighet, tågens tillåtna hastighet och andra egenskaper (acceleration, retardation, överhastighet, korglutning), uppehållsmönster (hur många stationer tåget stannar på), uppehållstider och pålägg i tidtabellerna för att parera tågmöten och förseningar.

Reshastigheten för snabbaste tåg och alla tåg i olika trafiksystem 1990-2016 framgår av figurer på följande sidor. Den genomsnittliga reshastigheten för alla tåg har ökat med 19 % under perioden, vilket främst beror på nya banor och nya tåg. Reshastigheten för snabbaste tåg har ökat mer, med 25 %, vilket tyder på en ökad produktdifferentiering. Utvecklingen är mycket olika för olika trafiksystem. Det är framförallt tåg på längre avstånd och på stambanorna som ökat hastigheten, medan lokala och regionala tåg mer har ökat turtätheten.

Den genomsnittliga reshastigheten för såväl snabbaste tåg som för alla tåg minskade 2012., men har åter ökat därefter. Den minskade reshastigheten 2012 berodde att trafiken har ökat så mycket att kapacitetsutnyttjandet blivit så högt att det har blivit svårt att hålla de korta restiderna utan förseningar. Att trafiken ökat framgår tydligt av den ökade turtätheten som redovisas i nästa avsnitt.

Genomsnittshastigheten för kommersiell fjärrtrafik har ökat med ca 23 % för alla tåg och med 37 % för snabbaste tåg. För kommersiell regionaltrafik har den ökat med 27 % och med 37 % för snabbaste tåg. För f.d. Rikstrafik har den ökat med 12 % respektive 12 %. För RKM pendeltåg har den ökat med 14 % respektive 15 % och för RKM länsbanor har medelhastigheten ökat med ökat med 13 % för alla tåg och med 18 % för snabbaste tåg.

Kommersiell fjärrtrafik

Medelhastigheten för snabbaste tåg i kommersiell fjärrtrafik har ökat från 96 till 132 km/h eller med 37 %. Det beror framförallt på uppgraderingen av stambanorna för snabbtåg och en största tillåten hastighet på 200 km/h och på en allt större andel snabbtåg på dessa linjer. Det framgår av att genomsnittshastigheten för alla tåg också har ökat från 92 till 113 km/h. I vissa fall har medelhastigheten ökat som följd av fler direkttåg, som mellan Stockholm och Göteborg, medan i andra fall medelhastigheten har minskat som följd av att andra tåg har satts in som t.ex. mellan Stockholm och Sundsvall.

Kommersiell regionaltrafik

Medelhastigheten för snabbaste tåg i SJ regionaltrafik har ökat från 88 till 121 km/h eller med 37 %. Det beror framförallt på nya banor och nya tåg i Mälardalen och på stambanorna för tåg med en största tillåten hastighet på 200 km/h. Genomsnittshastigheten för alla tåg har ökat från 83 till 105 km/h. Skillnaden mellan snabbaste tåg och alla tåg har ökat vilket beror på att en del särskilt snabba tåg satts in i högtrafik, oftast insatståg i morgonrusningen.

F.d. Rikstrafik

Medelhastigheten för snabbaste tåg i dagtrafik som stöds av f.d. Rikstrafiken har ökat från 78 till 88 km/h eller med 12 %. Det beror framförallt på nya tåg och på en viss upprustning av banorna, vanligtvis dock inte för högre hastigheter än 160 km/h. Genomsnittshastigheten för alla tåg skiljer sig

inte särskilt mycket från snabbaste tåg, den har ökat från 74 till 83 km/h. Skillnaden mellan snabbaste tåg och alla tåg beror i regel på olika tidtabellslägen och inte på olika uppehållsmönster.

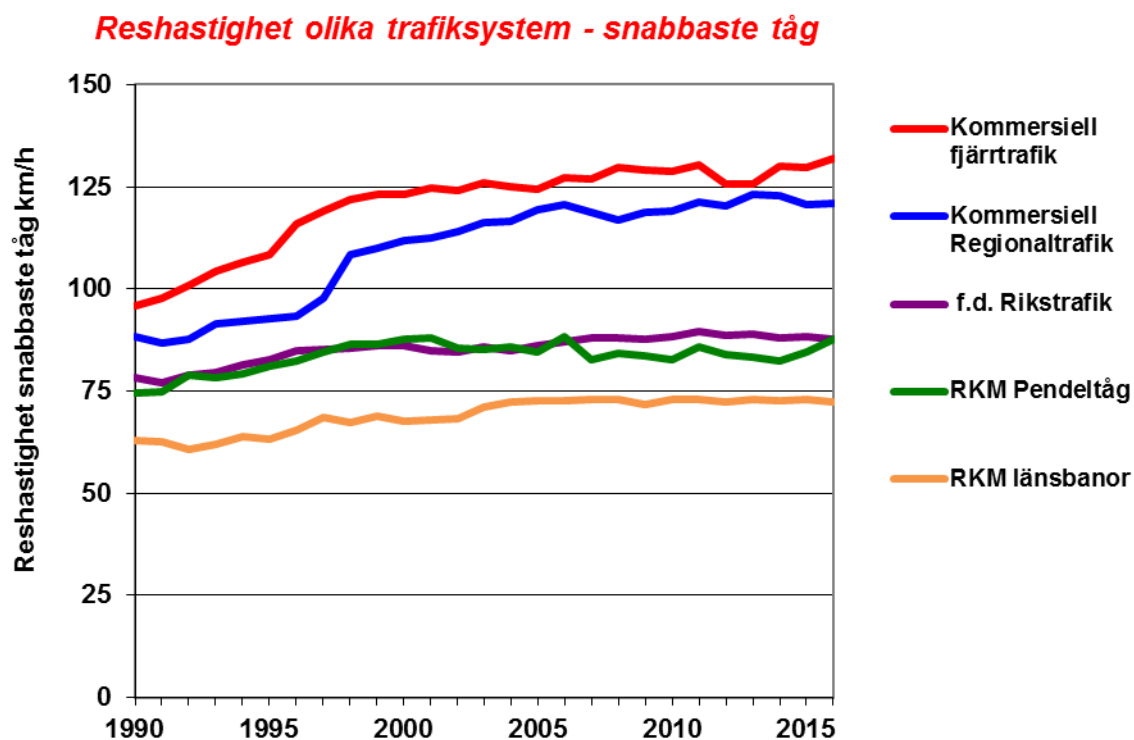
RKM länsbanor

Medelhastigheten för snabbaste tåg på RKM länsbanorna har ökat från 63 till 72 km/h eller med 16 %. Det beror framförallt på nya tåg och på en viss upprustning av banorna, vanligtvis dock inte för högre hastigheter än 130 km/h. Genomsnittshastigheten för alla tåg är ungefär densamma. Skillnaden mellan snabbaste tåg och alla tåg beror i regel på olika tidtabellslägen och i något enstaka fall på olika uppehållsmönster.

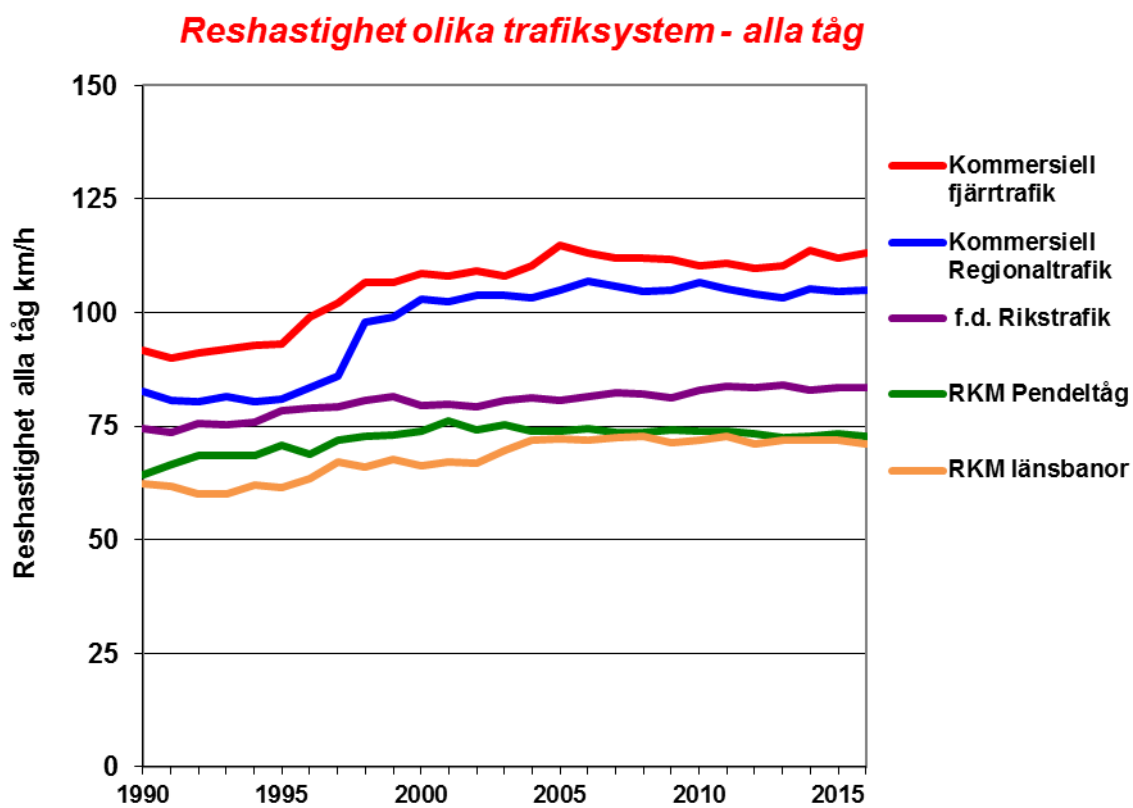
Länsbanorna har den lägsta standarden från början, de har ofta varit nedläggningshotade sedan länge. De fungerar både som lokala förbindelser och för matarresor till interregional trafik. Turtätheten har också stor betydelse och den har ofta ökat mer än medelhastigheten.

RKM pendeltåg

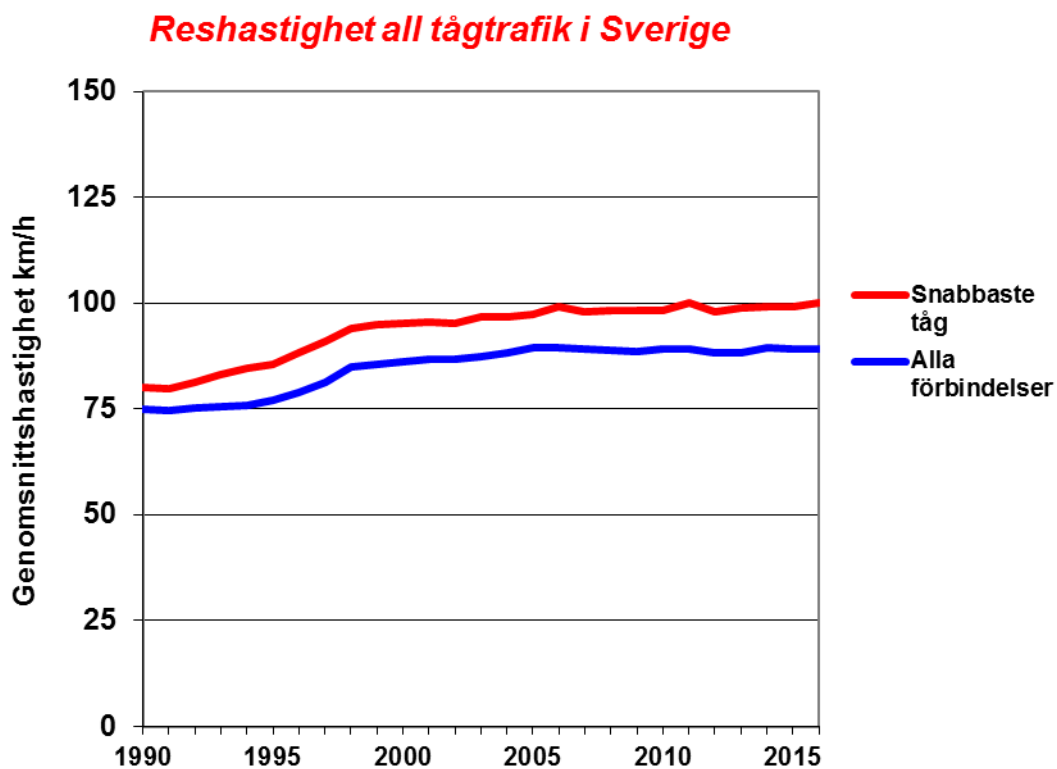
RKM pendeltåg bedrivs huvudsakligen med stomtrafik i styv tidtabell med samma avgångstider varje timme och samma uppehållsmönster för alla tåg i stomtrafiken. Medelhastigheten för stomtrafiken har ökat från 64 till 73 km/h eller med 14 %. Härutöver förekommer insatståg med färre uppehåll i högtrafik som då blir de snabbaste tågen. Medelhastigheten för dessa har ökat från 75 till 88 km/h eller med 15 % och. Liksom för länsbanorna gäller att turtätheten ofta har stor betydelse och den har ökat med 106 %, i vissa fall extremt mycket såsom på sträckorna Linköping–Norrköping och Malmö–Lund.



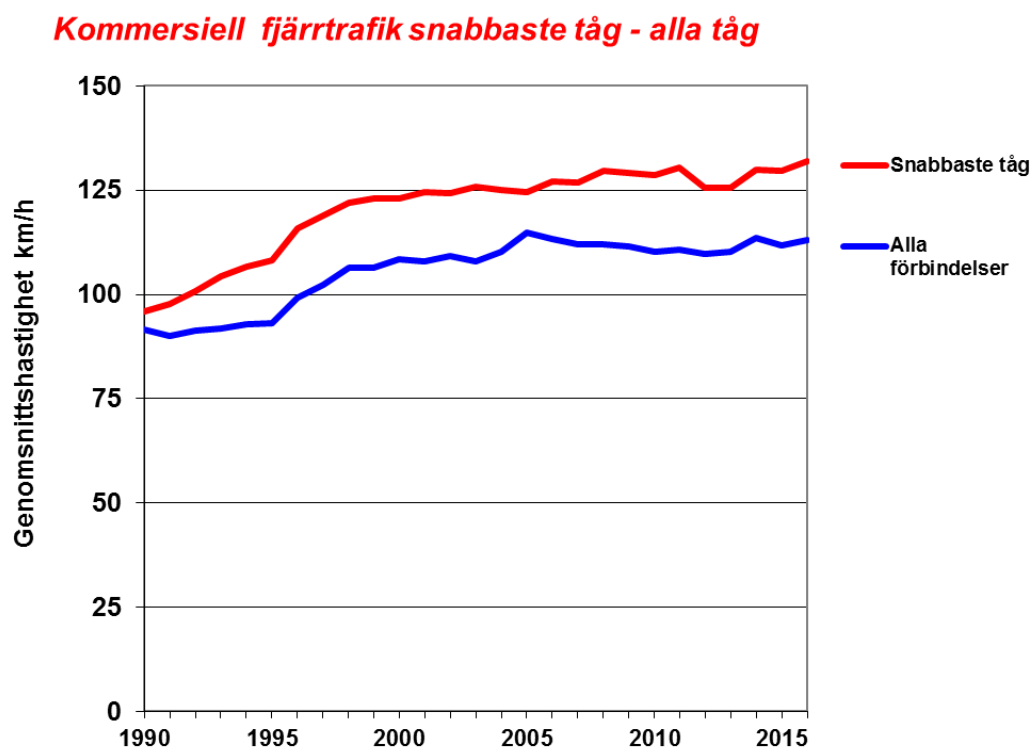
Figur 9.2: Genomsnittlig reshastighet i km/h för snabbaste tåg i olika trafiksystem.



Figur 9.3: Genomsnittlig reshastighet i km/h för alla tåg i olika trafiksystem.

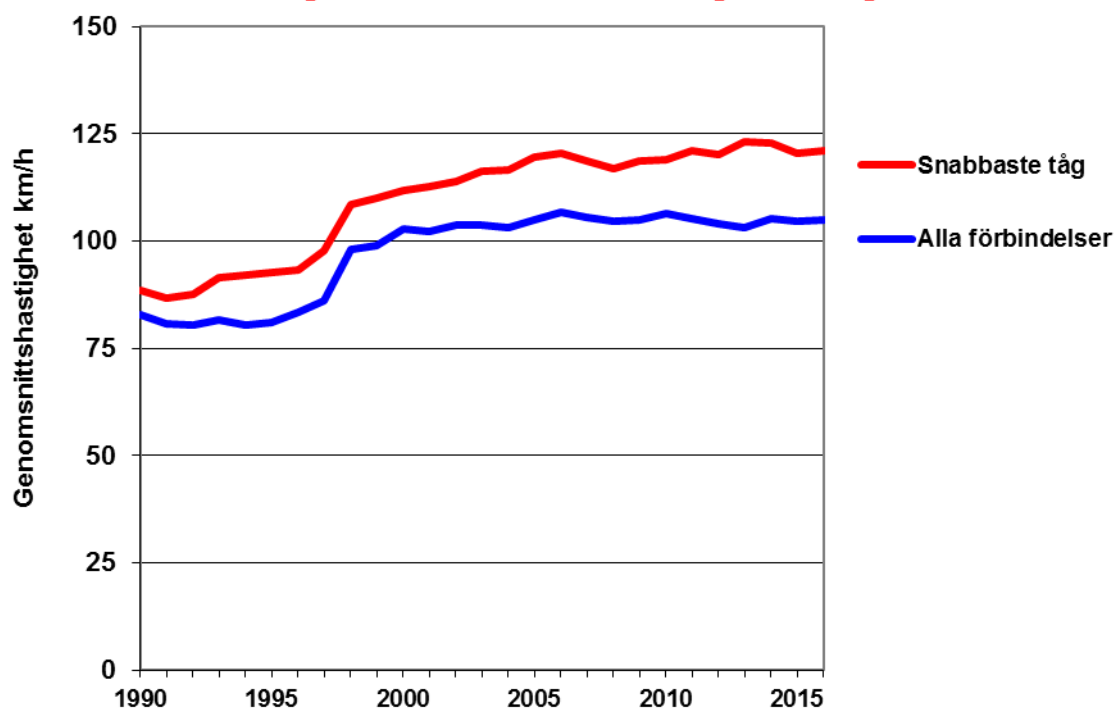


Figur 9.4: Genomsnittlig reshastighet i km/h för snabbaste tåg och alla tåg i Sverige.



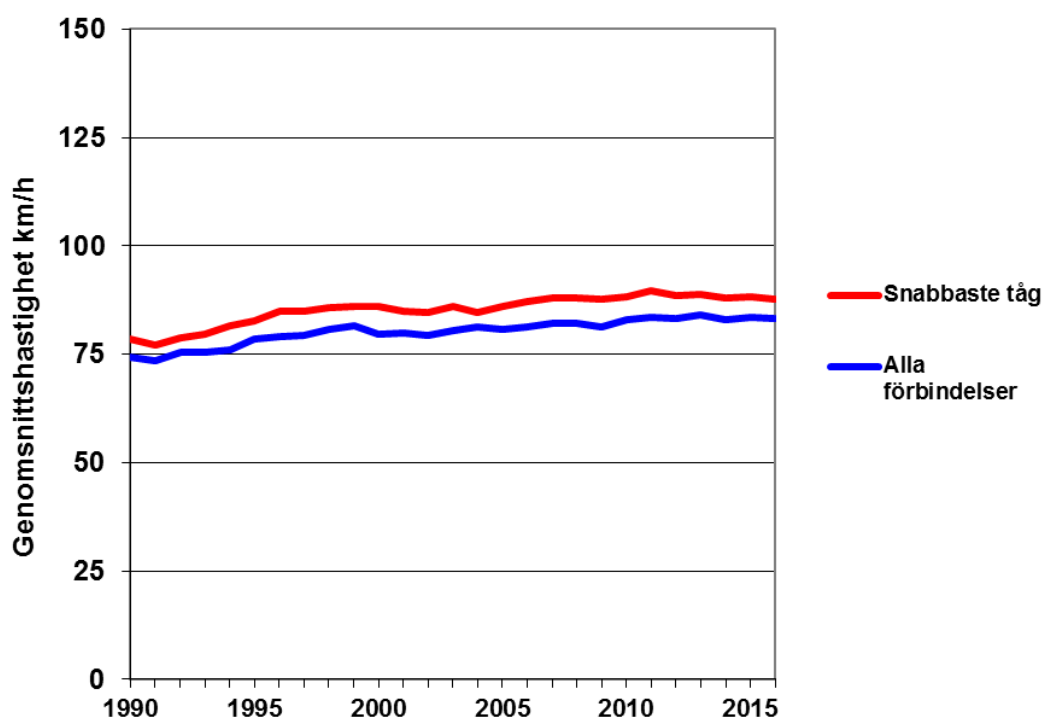
Figur 9.5: Genomsnittlig reshastighet i km/h för snabbaste tåg i och alla tåg i kommersiell fjärrtrafik.

Kommersiell regionaltrafik snabbaste tåg - alla tåg



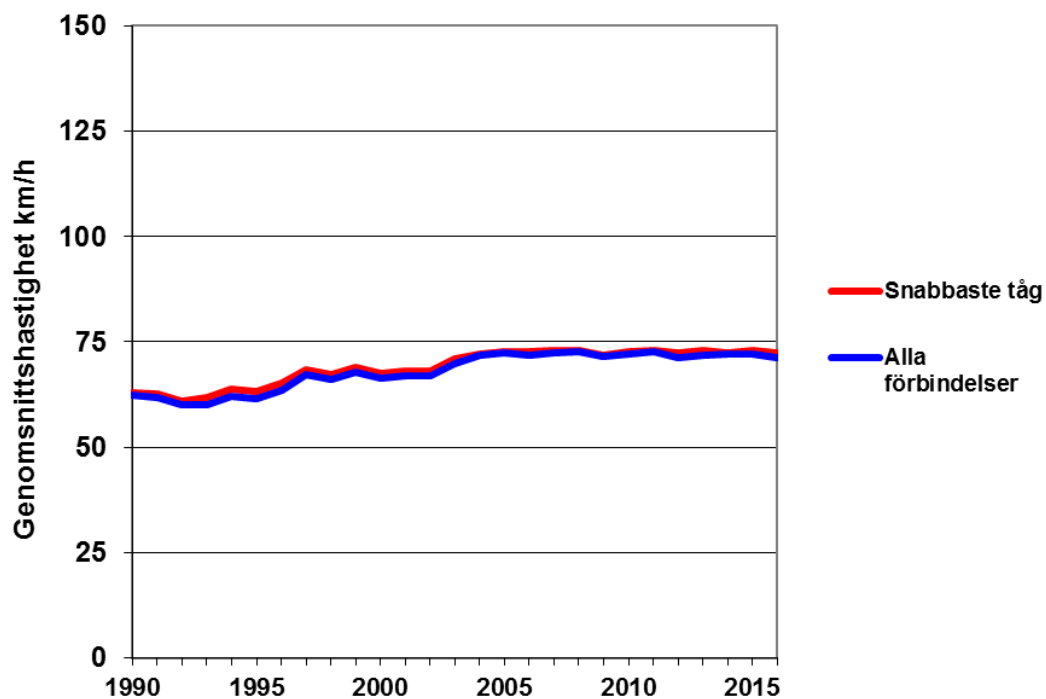
Figur 9.6: Genomsnittlig reshastighet i km/h för snabbaste tåg i och alla tåg i kommersiell regionaltrafik.

f.d. Rikstrafik snabbaste tåg - alla tåg



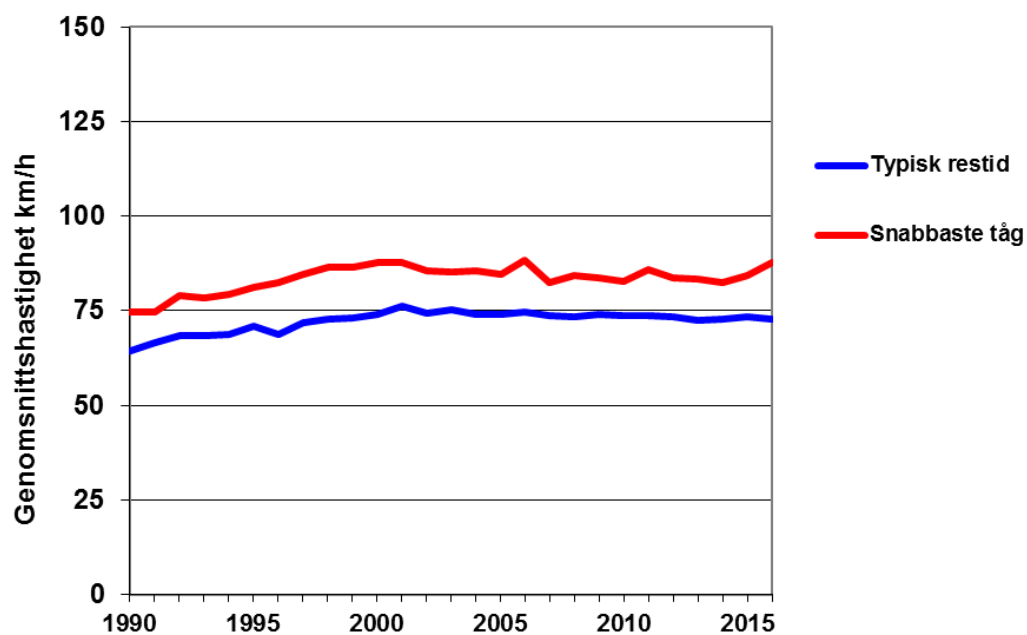
Figur 9.7: Genomsnittlig reshastighet i km/h för snabbaste tåg i och alla tåg i f.d. Rikstrafik.

RKM länsbanor snabbaste tåg - alla tåg

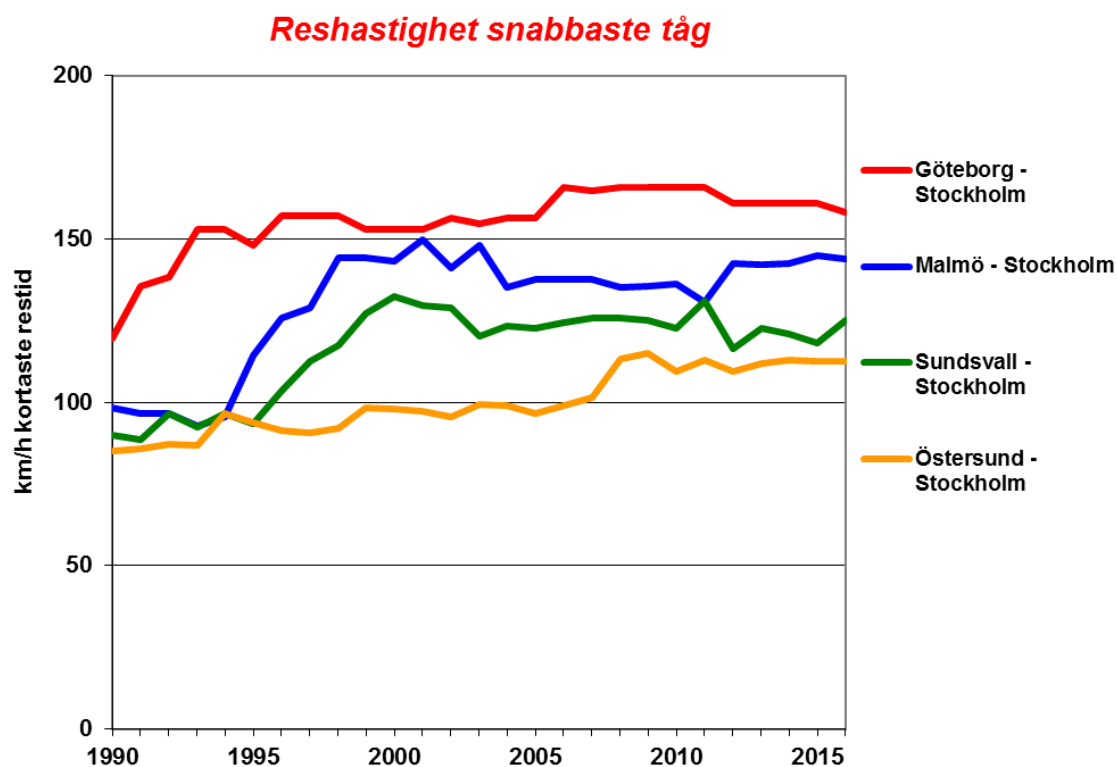


Figur 9.8: Genomsnittlig reshastighet i km/h för snabbaste tåg i och alla tåg på RKM länsbanor.

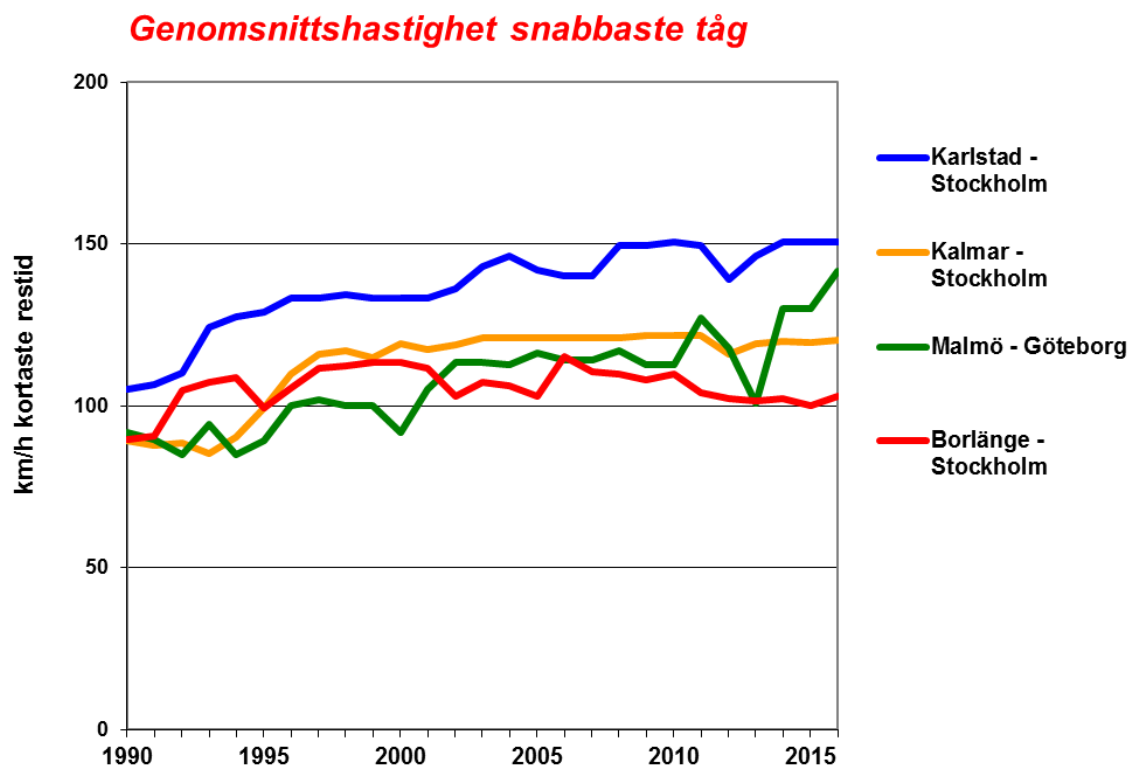
RKM pendeltåg snabbaste tåg - alla tåg



Figur 9.9: Genomsnittlig reshastighet i km/h för snabbaste tåg i och alla tåg i RKM pendeltåg.

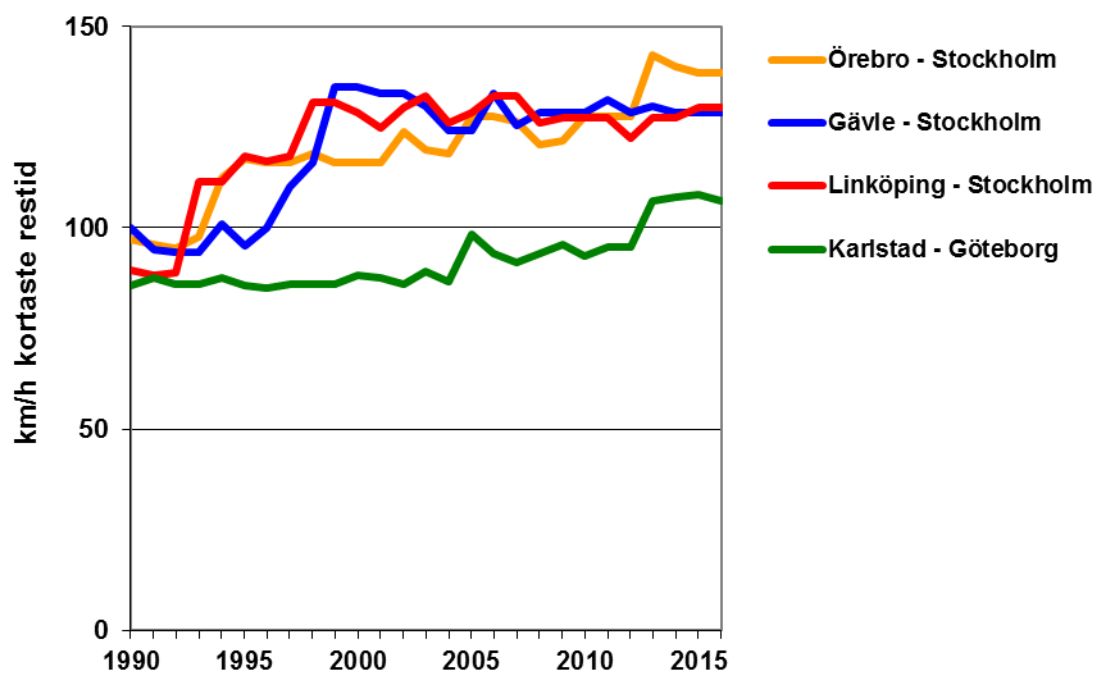


Figur 9.10: Genomsnittlig reshastighet i km/h för snabbaste tåg på långa fjärrtrafiklinjer.



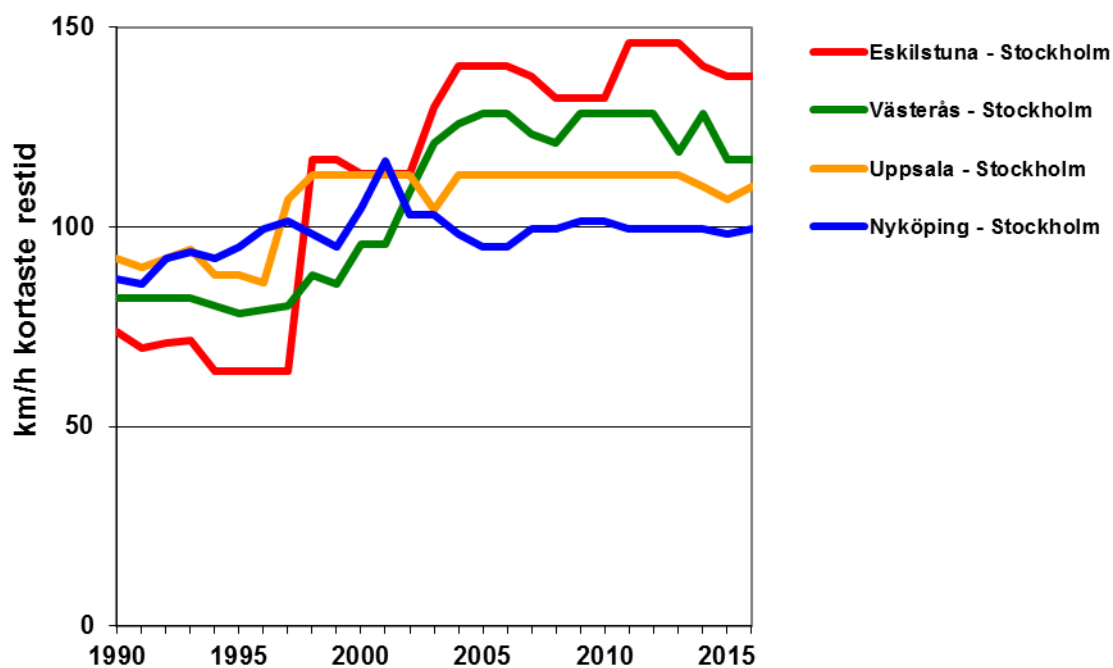
Figur 9.11: Genomsnittlig reshastighet i km/h för snabbaste tåg på medellånga fjärrtrafiklinjer.

Genomsnittshastighet snabbaste tåg

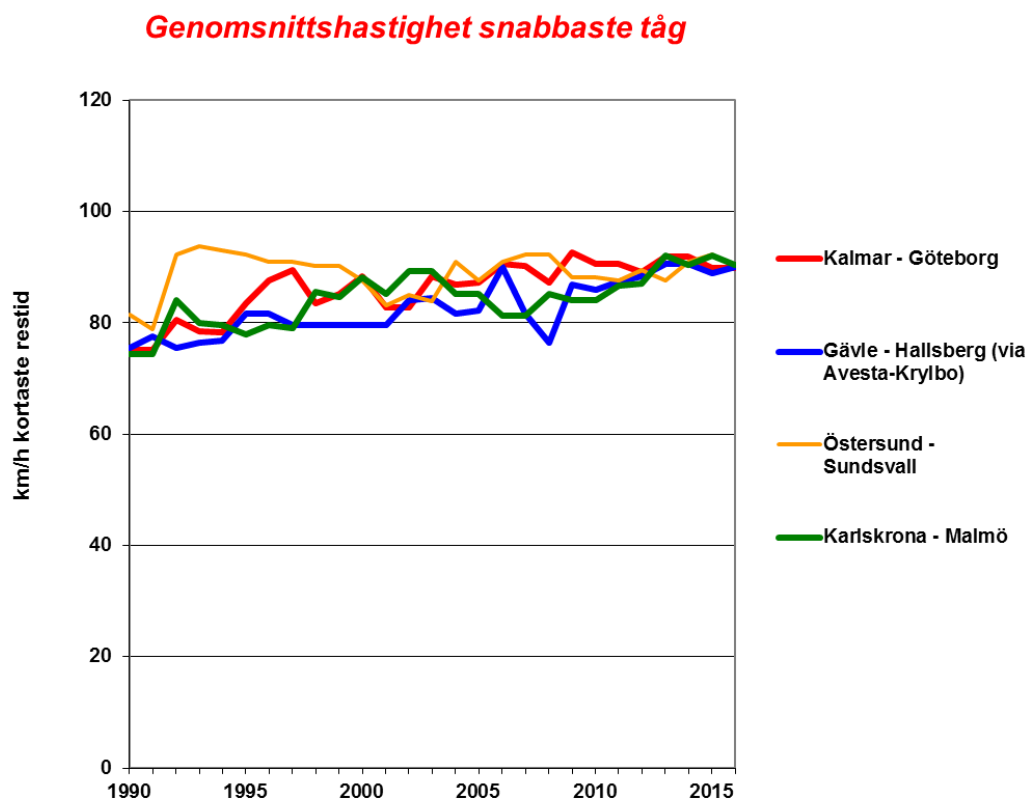


Figur 9.12: Genomsnittlig reshastighet i km/h för snabbaste tåg på långa regionaltrafiklinjer.

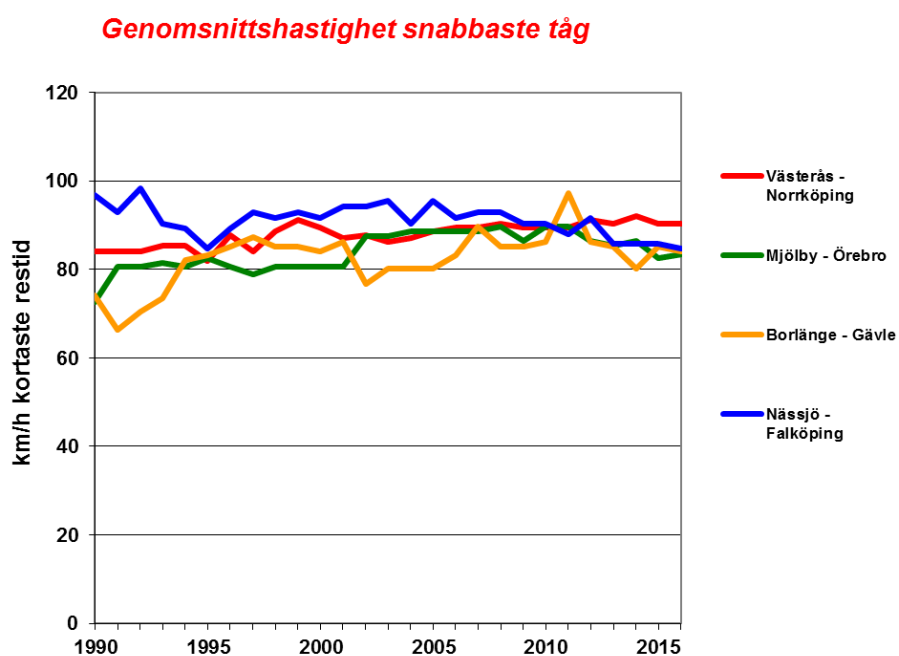
Genomsnittshastighet snabbaste tåg



Figur 9.13: Genomsnittlig reshastighet i km/h för snabbaste tåg på korta regionaltrafiklinjer.



Figur 9.14: Genomsnittlig reshastighet i km/h för snabbaste tåg på några f.d. rikstrafiklinjer.



Figur 9.15: Genomsnittlig reshastighet i km/h för snabbaste tåg på några f.d. rikstrafiklinjer.

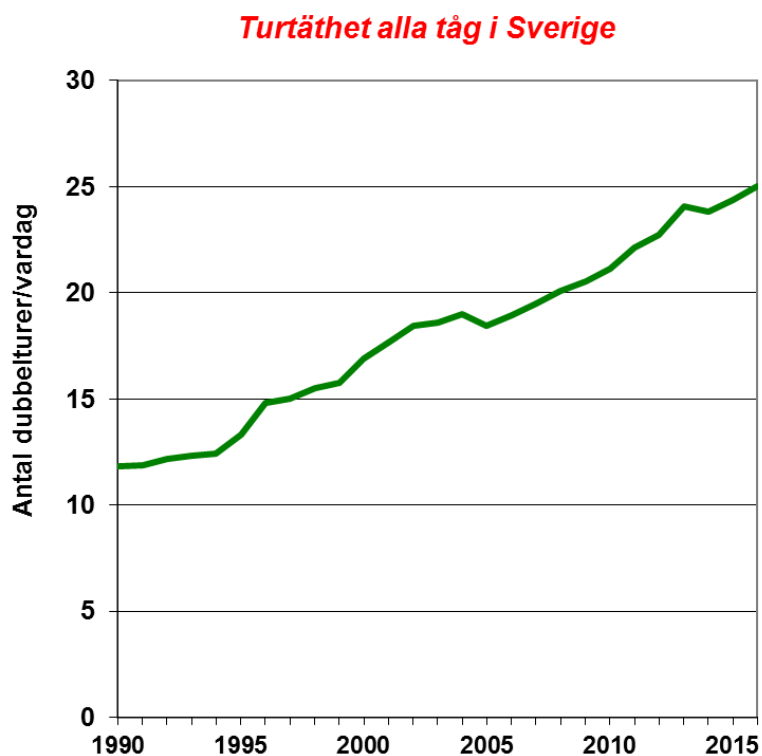
9.3 Utveckling av turtäthet 1990-2016

Turtätheten har ökat med 111 % för alla tåg. Den började öka 1994 och har därefter ökat i ganska jämn takt. Det innebär att det nu går mer än dubbelt så många tåg i de relationer som ingår i analysen och som är någorlunda representativa för utvecklingen av olika trafiksystem i hela Sverige.

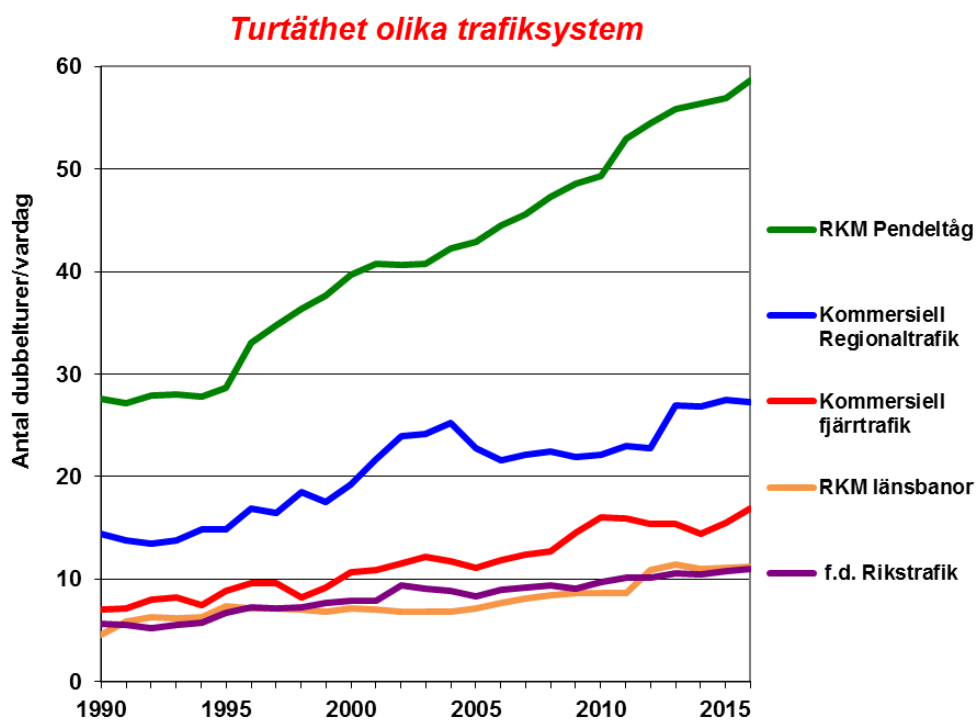
De olika trafiksystemen ligger emellertid på helt olika nivåer. Kommersiell fjärrtrafik och f.d. Rikstrafik ligger normalt på 7-16 turer per dag vilket motsvarar från ett tåg varannan timme till ett tåg varje timme. Kommersiella regionaltåg ligger normalt på 15-28 dubbelturer vilket motsvarar ett tåg per halvtimme till ett tåg per timme större delen av dagen. RKM pendeltåg ligger högst med normalt 38-90 dubbelturer i genomsnitt vilket motsvarar ett tåg per halvtimme eller mer. RKM-tåg på länsbanor ligger lägst med normalt 5-16 turer per dag dvs. från knappt ett tåg varannan timme till ett tåg i timmen.

I absoluta tal ligger f.d. rikstrafik och RKM länsbanor lägst med i genomsnitt 11 dubbelturer och RKM pendeltåg ligger högst med 59 dubbelturer per dag. Kommersiell regionaltrafik ligger på 27 dubbelturer och kommersiell fjärrtrafik på 17 dubbelturer per dag.

De trafiksystem som relativt sett ökat turtätheten mest relativt sett är RKM länsbanor med 147 % och kommersiell fjärrtrafik med 141 %. RKM pendeltåg har ökat med 112 %, f.d. Rikstrafik med 96 % och Kommersiell regionaltrafik med 90 %. De flesta system har således fördubblat turtätheten. Härtill kommer att nya linjer också har öppnats t.ex. Botniabanan och regionaltåg på Södra stambanan vilket innebär att utbudet av persontrafik har ökat ännu mer.



Figur 9.16: Genomsnittlig turtäthet i antal dubbelturer per vardag för all linjer i Sverige.



Figur 9.17: Genomsnittlig turtäthet i antal dubbelturer per vardag för olika trafiksystem.

9.4 Utveckling av priser 1990-2016

Medelvärden har beräknats för priser i kr/mil för olika trafiksystem, produkter och med olika standard/rabatter. Dessa har beräknats som oviktade medelvärden för de linjer som ingår i undersökningen, och ger därför ingen exakt bild av priserna men beskriver utvecklingstendenser. Alla priser har räknats om till 2015 års prisnivå och ett index har beräknats där 1990=100.

Av figurerna på nästa sida framgår utvecklingen för olika trafiksystem. Något förenklat kan man säga att det finns tre olika prisnivåer: THM-priser, priser för InterCity/Regionaltåg som huvudsakligen drivs av SJ och snabbtågs-priser (SJ X 2000, SJ 3000 samt MTR express). THM-priserna, här mätt som kostnaden för månadskort med 40 resor/månad, ligger på ca 6,80 kr/mil år 2016 men har ökat i pris snabbast. Priset var 2,6 gånger så högt 2016 som 1990 men då var de också mycket billiga. Observera att SL väger ganska tungt i dessa data, men att de också har en stor del av de regionala tågresorna. År 1990 kostade ett månadskort på SL 225 kr i den tidens prisnivå vilket motsvarar 339 kr i dagens prisnivå och 2016 kostade ett periodkort 790 kr.

Priserna för SJ fjärrtrafik med IC-tåg och SJ:s regionaltåg och ligger relativt samlade omkring 14 kr/mil mätt som normalpriset för en 2 klass-resa för en vuxen. Det har också varit stabilast över tiden, bortsett från en ökning som följde av momsen 1991.

Priserna för snabbtåg ligger också omkring 12 kr/mil mätt som en rabatterad 2 klass-biljett. Eftersom normalpris i 2klass huvudsakligen utnyttjas av affärsresenärer har vi valt att redovisa ett rabatterat pris som normalpris (2klass ombokningsbar utan återköp) för SJ snabbtåg, dock inte det lägsta priset. När X 2000 introducerades 1991 var det ett exklusivt tåg för affärsresenärer med en prisnivå över 22 kr/mil men sedan 1996 utgör det basprodukten på många linjer och priserna har anpassats därefter. Priserna för X 2000 har minskat mest och ligger nu nära priserna för SJ fjärrtrafik med InterCity-tåg.

Natttågen, mätt som priset för en sovplats i en 3-bäddskupé, ligger på 10-15 kr/mil och priserna har varierat ganska mycket under perioden, de ligger nu högre än 1990. Priserna sänktes kraftigt under 2015 som ett led i marknadsföringen av natttågen som var nedläggningshotade. Enligt SJ ökade därmed resandet med natttågen Malmö-Stockholm kraftigt och dessa som skulle lagts ned körs därför fortfarande. Däremot har utbudet av natttåg till Jämtland reducerats kraftigt då de sedan 2016 endast går i säsongstrafik under vintern och sommaren. Priserna för natttåg har åter höjts något 2016 men de är fortfarande lägre än under perioden 2009-2014.

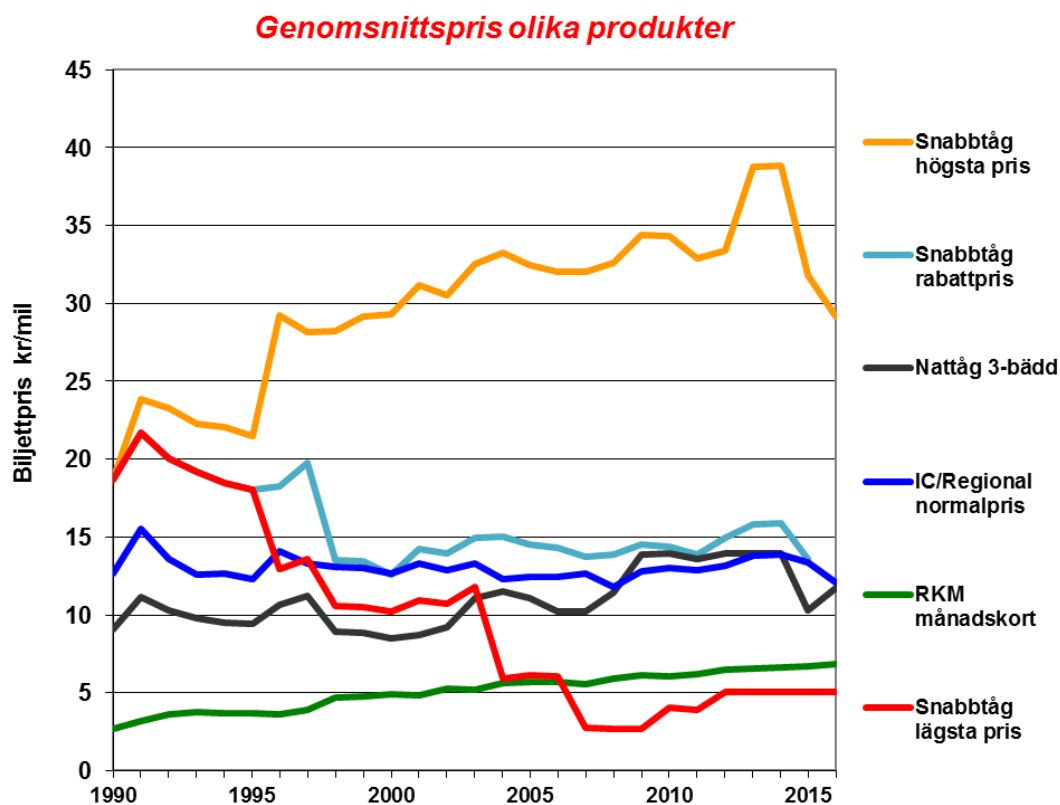
Det lägsta priset på Snabbtåg som började introduceras 1996 ligger klart under IC-tågens normalpris och minskade till 2-3 kr/mil under år 2007 när 95 kr-biljetten introducerades. Denna höjdes till 145 kr 2010 och till 195 kr 2013 vilket motsvarar 5 kr/mil i genomsnitt. Minimipriset på 95 kr/resa gäller dock fortfarande på IC-tågen som nu ligger lägst med 3 kr/mil. MTR express har ett lägsta pris på sina snabbtåg Stockholm-Göteborg som är 185 kr, således något lägre än SJ. Snälltåget har ett lägsta pris på 149 kr på sina tåg Stockholm-Malmö som närmast motsvarar SJs InterCity-tåg som har ett lägsta pris på 155 kr på denna sträcka, men SJs IC-tåg går inte varje dag utan i samband med veckoslut.

De flesta priserna, utom de lägsta, ökade 2012-2013 i realpris, då inflationen var låg. Det fick en viss dämpande effekt på efterfrågan och SJ började sänka sina priser under hösten 2014 och har sänkt dem ytterligare under 2015 delvis som följd av den ökade konkurrensen Stockholm-Göteborg. Vad som inte framgår av priserna hur många platser som erbjuds till olika prisnivåer och inte heller tågens

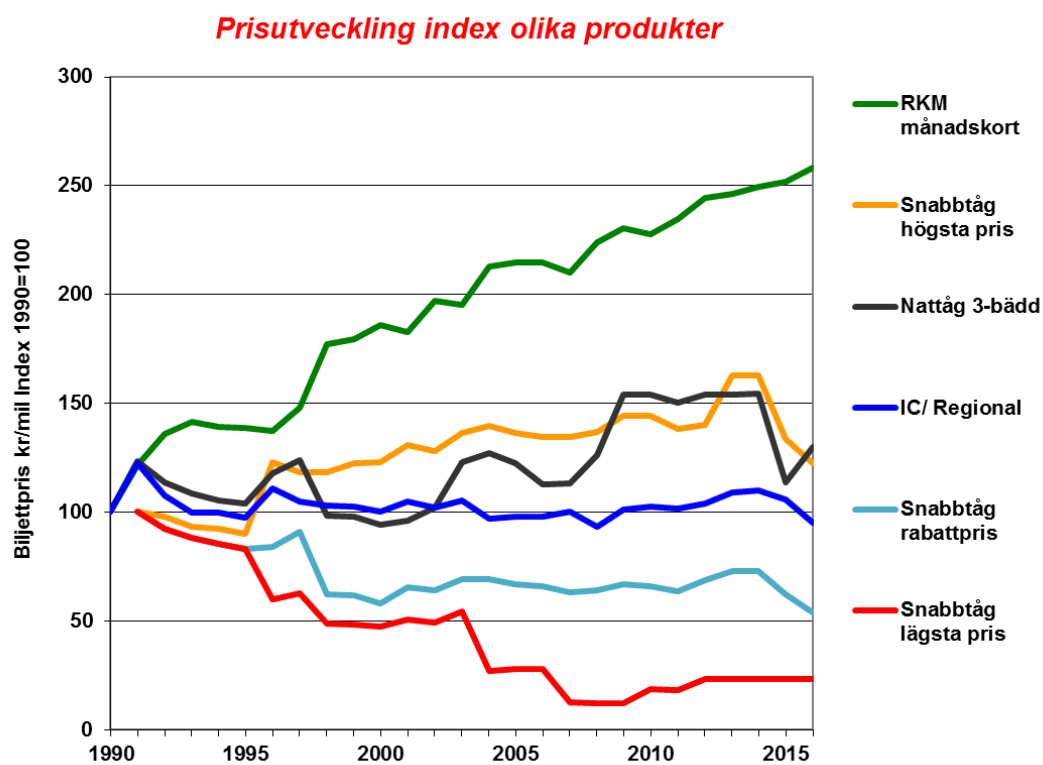
kapacitet. SJ har ibland möjlighet att koppla ihop två snabbtåg och på så sätt fördubbla kapaciteten på vissa avgångar och därmed också kunna erbjuda fler platser till låga priser.

Prisdifferentieringen för SJs produkter har således ökat dels med införandet av X 2000 i början under 1990-talet, dels med införandet av de rörliga priserna i kombination med extra låga priser vid tidig bokning under 2000-talet. Kvoten mellan högsta pris och lägsta pris var ca 6 år 2016 men var som högst ca 12 år 2008 då den billigaste biljetten kostade 8 % av den dyraste. Prisdifferentieringen har minskat 2015-2016 främst genom att de dyraste biljetterna blev billigare.

Jämfört med index har THM månadskort ökat mest, därefter X 2000 1 klass-pris medan X 2000 rabattpris har minskat mest. En resa med lägsta pris på SJ snabbtåg är billigare per mil än en resa med RKM månadskort.



Figur 9.18: Genomsnittspris för olika produkter i kronor/mil för en vuxen person.



Figur 9.19: Genomsnittspris för olika produkter i kronor/mil för en vuxen person,, Index 1990=100.

9.5 Analys av utveckling av utbudet inrikes - utrikes

I rapporten för 1990-2015 gjordes en analys av regionala skillnader mellan utvecklingen av utbudet i olika relationer. En hypotes var att järnväg kräver ett stort trafikunderlag för att kunna erbjuda ett attraktivt och ekonomiskt effektivt utbud och det visade sig i stor utsträckning stämma åtminstone när det gäller förbindelser inom Sverige. I denna rapport har vi jämfört utvecklingen av utbudet i inrikes och utrikes förbindelser.

I figur 9.20 visas reshastighet med snabbaste tåg för alla utrikeslinjer som ingår i undersökningen. Medelhastigheten ökade Stockholm–Köpenhamn när snabbtågen sattes in under 1990-talet och med Öresundsbron år 2000. Det senare påverkade också Göteborg–Köpenhamn. På sträckan Stockholm–Oslo har medelhastigheten varierat omkring 100 km/h men ökat till 128 km/h 2016 då snabbtåg sattes in där, vilket det också gjordes 2003-2005. Mellan Oslo och Göteborg går det långsammast, endast 90 km/h. Även turtätheten Stockholm–Oslo och Göteborg–Oslo är extremt låg med 3-4 turer per dag, och 2006 gick det endast veckoslutstrafik mellan Stockholm och Oslo, se figur 9.21.

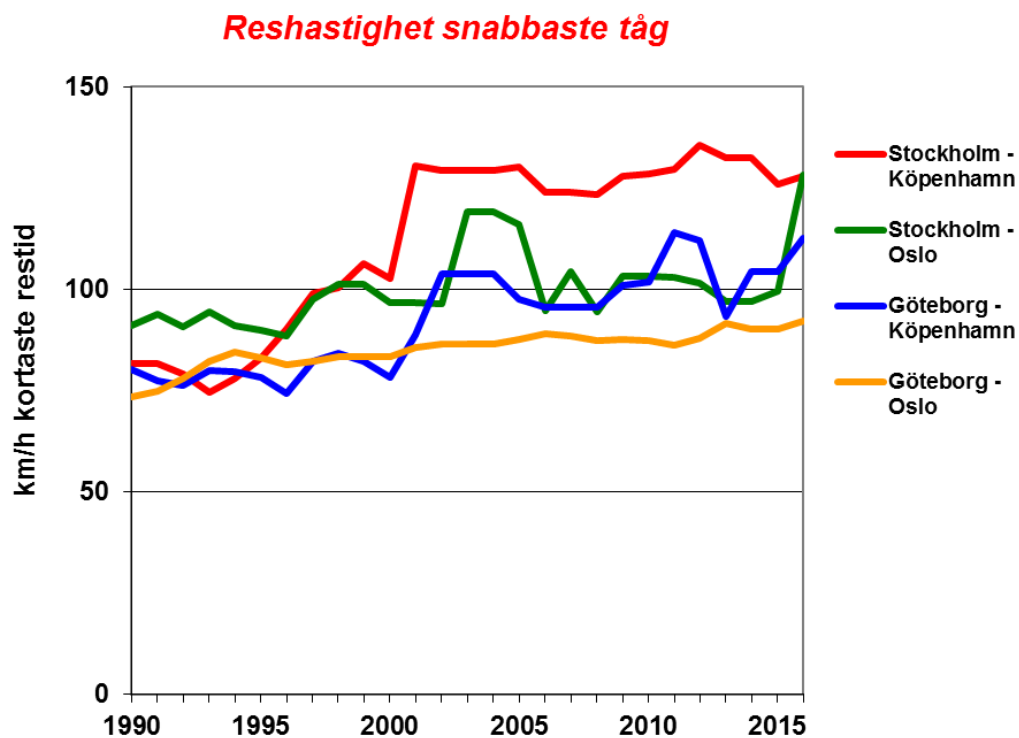
Av figur 9.22 framgår den genomsnittliga reshastigheten i några jämförbara relationer inom Sverige och mellan Sverige och Norge samt av figur 5.2 turtätheten. Det är Stockholm–Oslo som kan jämföras med Stockholm–Malmö då det är ungefär samma avstånd, ca 60 mil, medan Malmö–Göteborg kan jämföras med Göteborg–Oslo som är ca 30 mil. Trafikunderlaget är naturligtvis inte detsamma, men det finns ett betydande trafikunderlag då mer än en miljon resor görs med flyg mellan Stockholm och Oslo per år och det finns en omfattande biltrafik mellan Göteborg och Oslo.

Reshastigheten Malmö–Stockholm för snabbaste tåg har ökat från ca 100 km/h år 1990 till 144 km/h år 2016 främst genom utbyggnaden av snabbtågstrafiken. Mellan Stockholm och Oslo har den legat ganska konstant omkring 100 km/h med en topp 2003-2004 då man körde snabbtåg, vilket SJ åter började göra under hösten 2015 då reshastigheten ökade till 128 km/h. Turtätheten Stockholm–Malmö har ökat från 7 till 16 tåg per dag, dvs. från ett tåg varannan timme till ett tåg varje timme. Turtätheten Stockholm–Oslo har varierat mellan 0-4 turer per dag.

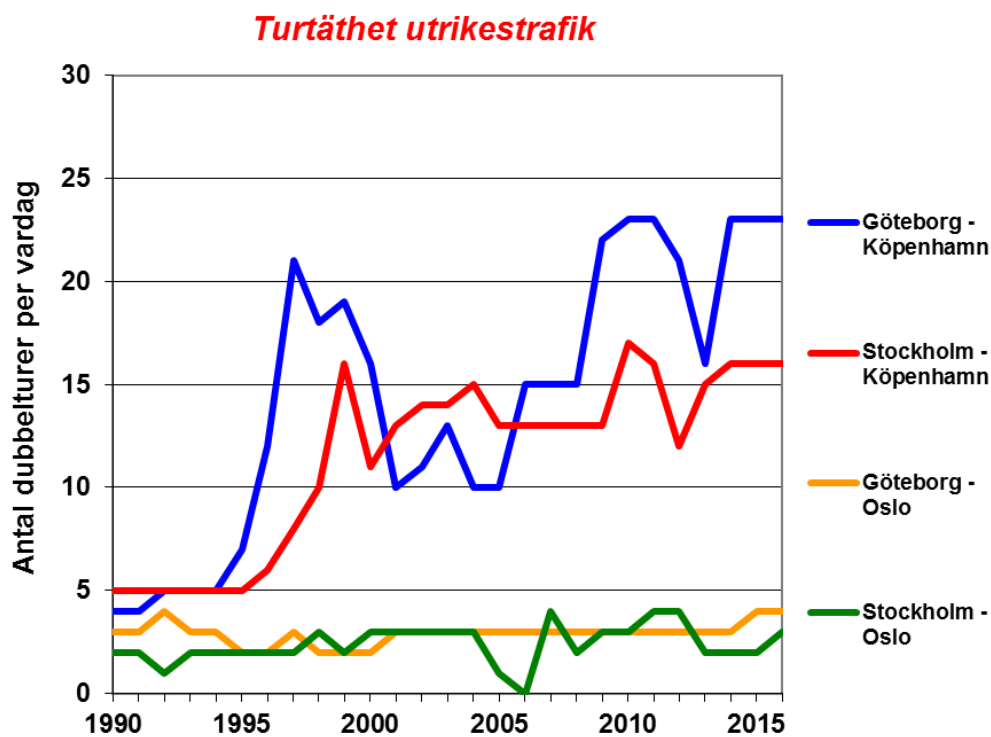
Mellan Göteborg och Malmö har reshastigheten ökat från 92 km/h år 1990 till 142 km/h år 2016 efter det att tunneln genom Hallandsåsen öppnats. Mellan Göteborg och Oslo har den ökat från 73 km/h till 90 km/h främst under 1990-talet. Turtätheten Göteborg–Malmö har ökat från 6 till 24 turer per dag vilket är mer än ett tåg per timme, medan den mellan Göteborg och Oslo ökat från 3 till 4 turer per dag, se figur 9.23.

Den långa restiden beror delvis på att båda järnvägarna Göteborg–Oslo och Karlstad–Oslo är väsentligt längre än vägarna, varför tåget går en omväg. Till detta kommer att båda linjerna har begränsad kapacitet i och med att de i stor utsträckning är enkelspåriga. Göteborg–Oslo har dessutom en begränsning i tåglängd och tågvikt som är till nackdel för godstrafiken.

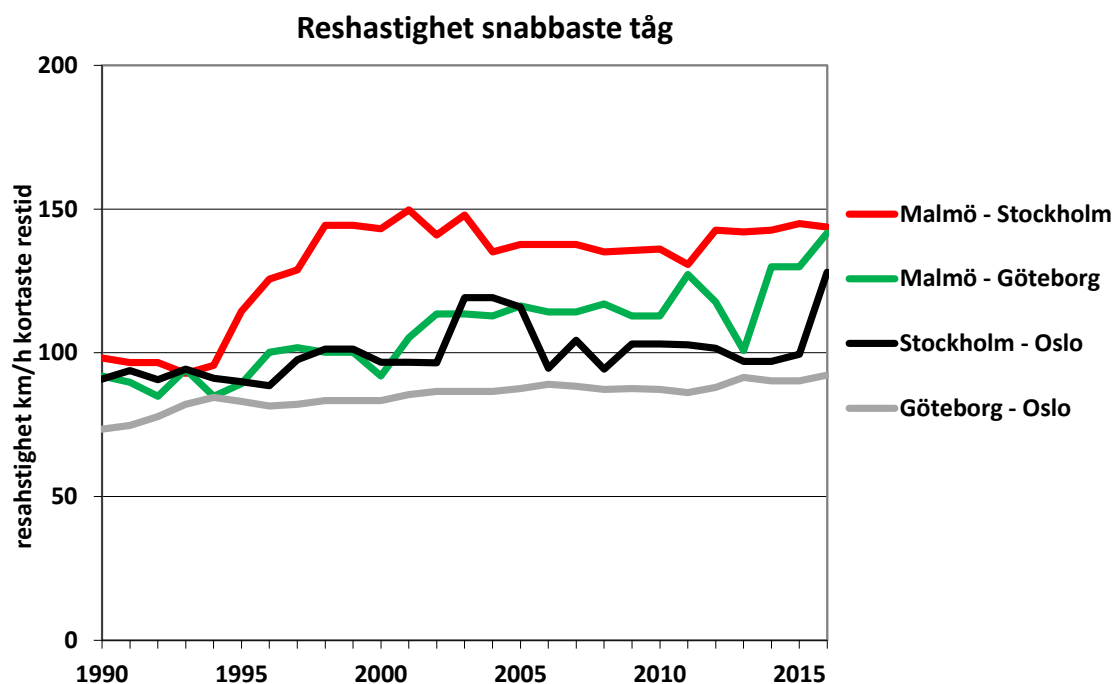
Infrastrukturplaneringen för gränsöverskridande linjer inte har varit lika effektiv som för inrikeslinjer. Trots att det ibland finns en stor potentiell gränsöverskridande marknad slutar infrastrukturplaneringen i båda länderna vid gränsen där marknaden är liten. Det blir framförallt fallet i förbindelserna med Norge. Förbindelserna med Danmark har blivit bra på grund av att det i med Öresundsbron har genomförts som ett särskilt projekt.



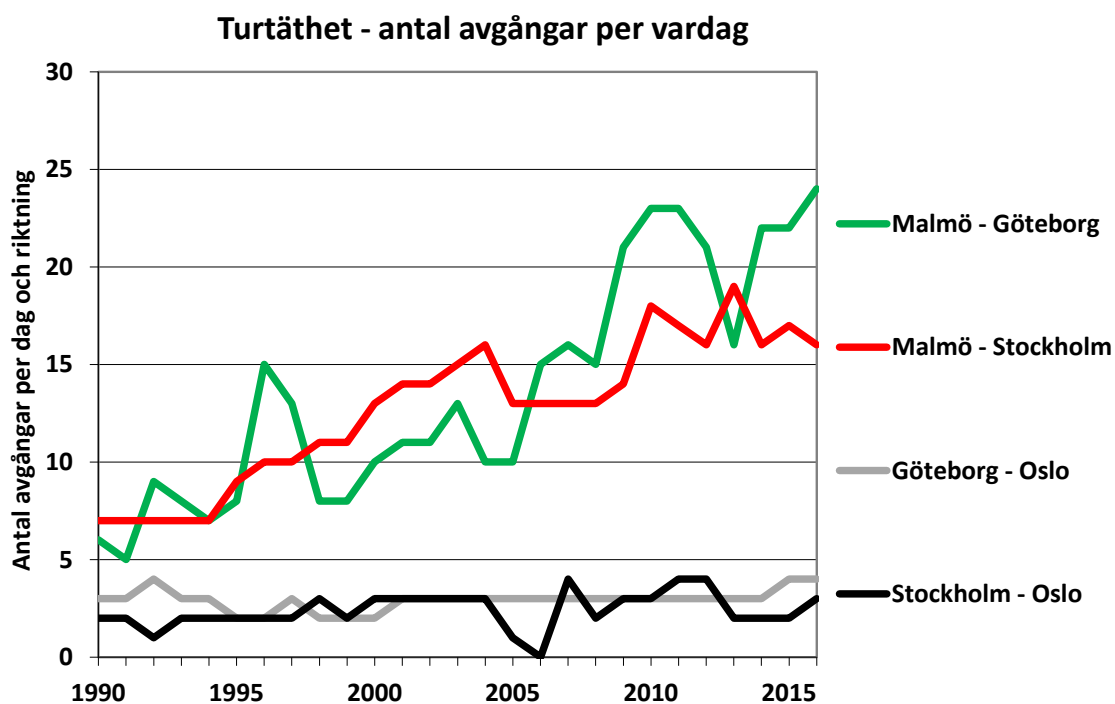
Figur 9.20: Genomsnittlig reshastighet med snabbaste tåg i gränsöverskridande förbindelser.



Figur 9.21: Turtäthet i antal dubbelturer per dag för tåg i gränsöverskridande förbindelser.



Figur 9.22: Reshastighet för snabbaste förbindelse mellan Malmö-Stockholm och Stockholm-Oslo samt Malmö-Göteborg och Göteborg-Oslo. Källa KTH databas över utbud och priser.



Figur 9.23: Turtäthet i antal dubbelturer per vardag mellan Malmö-Stockholm och Stockholm-Oslo samt Malmö-Göteborg och Göteborg-Oslo. Källa KTH databas över utbud och priser.

10 Beräkning av tillgänglighet i olika relationer

Bakgrund

De data som samlas in om restider, turtäthet och priser är ett mått på tillgänglighet. Det går också att beräkna tillgänglighet i form av generaliserad kostnad med utgångspunkt från dessa data. Det är särskilt intressant när det gäller att få ett samlat mått på förändringarna i utbudet och när man ska jämföra olika typer av utbud. I prognosmodeller används sådana mått för att fördela resorna på färdmedel och regioner och bygger ofta på rätt så komplicerade samband som kan vara svåra att intuitivt förstå, bland annat potentiell tillgänglighet i form av logsummor. Här ska en relativt enkel modell introduceras som fokuserar på förändringar i utbudet och som kan användas i kombination med de data som samlas in i detta projekt.

I rapporten om utbud och priser 1990-2015 gjordes en särskild analys av utvecklingen av utbudet i några olika typer av relationer och regioner genom att beräkna den totala resuppooffringen i minuter och den generaliserade kostnaden. Den totala resuppooffringen är en sammanvägning av restid, turtäthet, komfort och byten i minuter. Den generaliserade kostnaden är tidsuppooffringen omräknad till tidvärden (kr) och summerat med biljettpriset. I denna rapport har detta vidareutvecklats och ett program har tagits fram så att tillgänglighet kan beräknats för alla relationer som finns i databasen. Det är då också möjligt att analysera tillgänglighetens utveckling över tiden för hela perioden 1990-2016 och uppdatera denna varje när nya data tas fram.

Metod

Metoden bygger på att utifrån restid, turtäthet och några andra trafikstandardvariabler beräkna den sammanvägda restiden för tjänste- och privatresor. Denna omräknas sedan till en generaliserad kostnad med hjälp av tidvärden. I ett sista steg vägs den generaliserade kostnaden ihop med ett genomsnittspris för resan såsom ett mått på den totala generaliserade kostnaden. Dessa värden kan sedan beräknas för olika år med utgångspunkt från de data som samlats in för olika relationer. En noggrannare beskrivning framgår nedan.

- **Restid:** Restiden för snabbaste tåg och i genomsnitt hämtas från databasen. Restiden för snabbaste tåg används för tjänsteresor och genomsnittsrestiden används för privatresor.
- **Tågfaktor:** Restiden vägs ihop med en tågfaktor som anger standarden på tåget. Utgångspunkten är en faktor på 1,0. Ett modernt tåg har en komfortfaktor på 0,9 och om det har servering en servicefaktor på 0,9. Dessa multipliceras med varandra och tågfaktorn blir då 0,81. Det är också tågfaktorn för ett snabbtåg medan ett omodernt tåg utan servering har faktorn 1,0. I praktiken innebär det att restiden upplevs kortare i ett snabbtåg än i ett vanligt tåg.
- **Turtäthet:** Turtätheten i antal turer per vardag hämtas från databasen. Samma turtäthet används för privatresenärer och tjänsteresenärer. I rapporten från 2015 användes turtätheten för snabbtåg för tjänsteresenärer men detta har frångåtts då det gav en del konstiga effekter då turtätheten för snabbtåg var låg under en introduktionsfas.
- **Väntetid:** Turtätheten räknas om i väntetid under antagandet att det är 16 timmar under trafikdygnet. Om det går 16 turer på en dag blir den genomsnittliga väntetiden 1 timme. Egentligen är väntetiden halva turtätheten men väntetiden upplevs som två gånger mer negativ än restiden varför vi använder hela väntetiden då den annars skulle få för låg vikt.

- **Styv tidtabell:** En faktor som upplevs positivt av resenärerna är om det är styv tidtabell dvs. regelbundna avgångstider på fasta minuttal varje timme. Om det är styv tidtabell reduceras restiden med en faktor 0,95 för fjärrtrafik och 0,90 för regionaltrafik.
- **Byten:** Byten upplevs negativt av resenärerna. Ett byte upplevs som 30 min extra restid plus bytestiden satts till 15 min. Om det är byte på alla förbindelser läggs 45 min till restiden, om det endast är vissa beräknas en genomsnittlig bytestid ut.
- **Total restid:** De olika restidskomponenterna summeras till en sammanlagd restid eller uppoffring mätt i tid. Tjänste- och privatesor summeras separat. Ett vägt genomsnitt beräknas med utgångspunkt från att det är 25 % tjänsteresor och 75 % privatesor.

Den resulterande genomsnittliga restiden kallas **vägd upplevd restid** och den kan även redovisas separat för tjänste- och privatesor. Detta är en intressant variabel i sig, några exempel framgår av diagrammen 10.1 – 10.4. Den sammavägda uppoffringen i tid räknas om till en generaliserad kostnad. Beräkningen görs i följande steg:

- **Tidskostnad:** Uppoffringen i tid räknas om till pengar genom att multiplicera med tidsvärden. Tidsvärdena kommer från ASEK 5.2. (Arbetsgruppen för samhällsekonomiska kalkyler). För tjänsteresor är den 247 kr/h och för privatesor 108 kr/h. ASEK anger ett lägre värde för tåg som innefattar att tåget är bekvämare än andra färdmedel men eftersom vi har en tågfaktor med använder vi samma värde som för bil och flyg.

Den resulterande generaliserade kostnaden (GK) kallas **generaliserad restidskostnad** och även denna kan studeras separat som ett vägt genomsnitt för upplevd restid eller separat för tjänste- och privat.

- **Kostnad:** Till tidskostnaden ska läggas reskostnaden. Biljettpriser hämtas från databasen och finns i tre nivåer: Lägst pris, normalpris och högsta pris. Tjänsteresenärer antas köpa biljetter med 75 % andel till normalpris och 25 % till högsta pris och privatesesenärer antas köpa biljetter med 25 % andel till lägsta pris och 75 % till normalpris. Priser beräknas separat för IC/Regionaltåg och Snabbtåg när sådana finns och viktas ihop beroende på turtäthet. På så sätt får man fram en sammanvägd kostnad för tjänste- och privatesor.
- **Viktat pris:** För att få en rimlig sammavägning av tidskostnad och biljettkostnad viktas biljettkostnaden ner med elasticitetstal. Det är uppenbart att tjänsteresenären inte tar hänsyn till hela priset då de ofta inte betalar själv och dessutom kan dra av en del av kostnaden. Det beräknade priset för tjänsteresor viktas därför ned med faktorn 0,4. Privatesesenärer är mer priskänsliga och viktas därför ned med faktorn 0,8. Båda dessa faktorer motsvarar priselasticiteten för respektive reseärende.
- **Viktad total kostnad:** Den totala generaliserade kostnaden fås fram genom att summera tidskostnaden med den viktade reskostnaden. Ett genomsnittligt värde beräknas med utgångspunkt från 25 % tjänsteresor och 75 % privatesor.

Resultatet av dessa beräkningar blir ett genomsnittligt upplevt pris. Detta läggs ihop med den generaliserade upplevda restidskostnaden till en upplevd total generaliserad kostnad. Ett index har också beräknats för sammavägd restid och generaliserad kostnad med utgångspunkt från 1990 som är index 100.

Det bör framhållas att den största osäkerheten ligger i beräkningen av priset, både för att det är svårt att mäta och för att det är svårt att veta vad resenärerna betalar. Det gör således inte anspråk på att vara exakt.

Förändringar över tiden

Såväl restidsuppostring som generaliserad kostnad kan beräknas för olika relationer och år som finns i databasen. Man kan då beräkna skillnaden mellan olika relationer och år och analysera hur tillgängligheten har förändrats över tiden. I rapporten 2015 redovisades några exempel på förändringar i några olika relationer för år 1990, 2000 och 2015 som då beräknades manuellt. Med det program som nu utvecklats kan tillgängligheten beräknas för alla år och relationer. Några exempel på resultatet framgår av figurer och följande avsnitt.

Analyserade relationer

Nedan redovisas i diagramform några exempel på relationer där tillgängligheten har beräknats för hela perioden 1990-2016. Dels redovisas upplevd restid för tjänste- och privatresor dels redovisas generaliserad kostnad för upplevd restid och pris separat. Först redovisas följande relationer: Göteborg-Stockholm, Malmö-Stockholm, Malmö-Göteborg och Eskilstuna-Stockholm

Göteborg-Stockholm

Förändringar av upplevd restid framgår av figur 10.1 och generaliserad kostnad av figur 10.2. I början av 1990-talet syns introduktionen av snabbtågen och den restidsminskning som det innebär. Att restiden gick upp för privatresor 199 beror på att InterCity-tågen då började gå via Västerås i stället för Katrineholm med längre restid som följd, men restiden blev kortare året efter. Därefter kortades restiden främst för tjänsteresor genom direkttågen som infördes 2005. 2015-2016 har den genomsnittliga restiden minskat då MTR Express tillkom med fler snabbtåg.

Den generaliserade kostnaden för upplevd restid i figur 10.2 följer den sammanvägda restidskurvan, på denna har det sammanvägda priset lagts. Detta varierar, först infördes moms på resor med 25 % år 1991 och sedan minskades 1992. Sedan höjdes priserna 2010 samtidigt som det inte var någon inflation och sedan sänktes på grund av den hårdare konkurrensen.

Malmö-Stockholm

Förändringar av upplevd restid framgår av figur 10.3 och generaliserad kostnad av figur 10.4. Malmö-Stockholm följer i stort sett samma mönster som Stockholm-Göteborg med först en kraftig restidsminskning som följd av snabbtågsintroduktionen. Restiderna har varierat främst genom att restiden för direkttågen varierat för tjänsteresor och för att antalet IC-tåg har minskat för privatresor. Under perioden 2005-2009 gick det bara snabbtåg. Priserna har varierat något under perioden och minskat de senaste åren på grund av konkurrensen.

Malmö-Göteborg

Förändringar av upplevd restid framgår av figur 10.5 och generaliserad kostnad av figur 10.6. I denna relation har den upplevda restiden minskat successivt vartefter infrastrukturen har förbättrats nu senast när tunneln genom Hallandsås blev klar till år 2016. Man ser också ökningen av restiden då SJ drog in sina snabbtåg 2013 som sedan återkom 2014. Priset har inte ändrats nämnvärt utan det är främst restiden som slår igenom.

Eskilstuna-Stockholm

Förändringar av upplevd restid framgår av figur 10.7 och generaliserad kostnad av figur 10.8. Här ser man ett tydligt skift i restiden när Svealandsbanan blev klar 1997. Sedan har det inte hänt mycket utom att snabbare direkttåg infördes 2002 som påverkat tjänsteresorna. Priset har varit relativt konstant.

Kommersiell fjärrtrafik

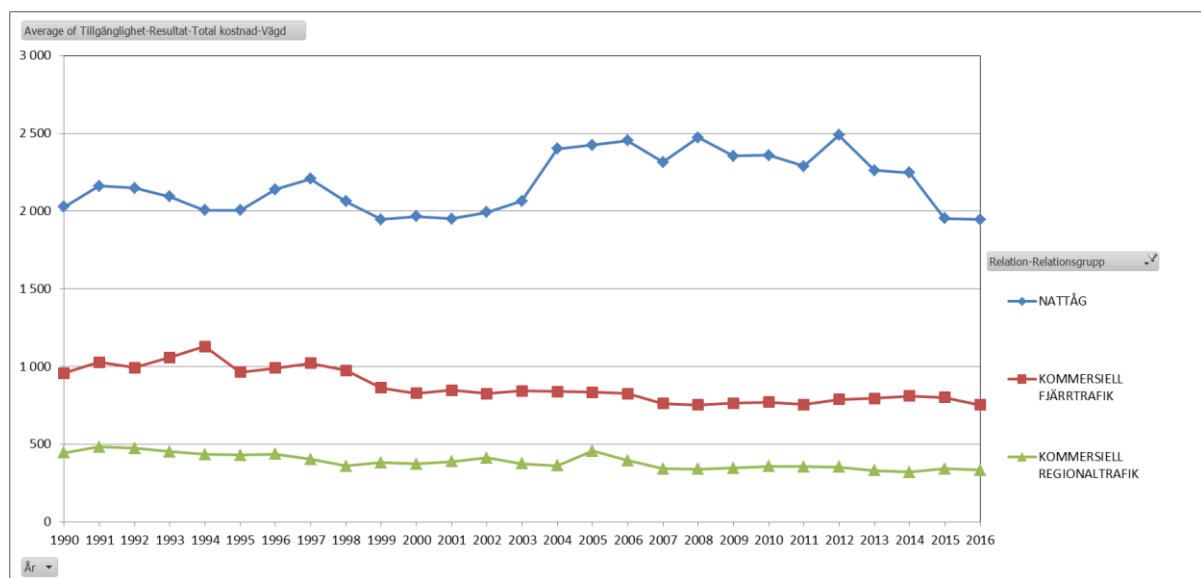
I detta fall är det genomsnittsvärden för 10 linjer i kommersiell fjärrtrafik som beräknats. Detta är de största fjärrtrafiklinjerna i Sverige och de bedrivs på företagsekonomisk basis. SJs trafik dominerade här under större delen av perioden. Förändringar av upplevd restid framgår av figur 10.9 och generaliserad kostnad av figur 10.10. Upplevd restid minskar successivt, snabbats i början med snabbtågsintroduktionen. Priserna hade en topp med momsens 1991 och var därefter ganska konstanta fram till 2010 då de började öka för att åter minska 2015-2016.

RKM f.d. länsbanor

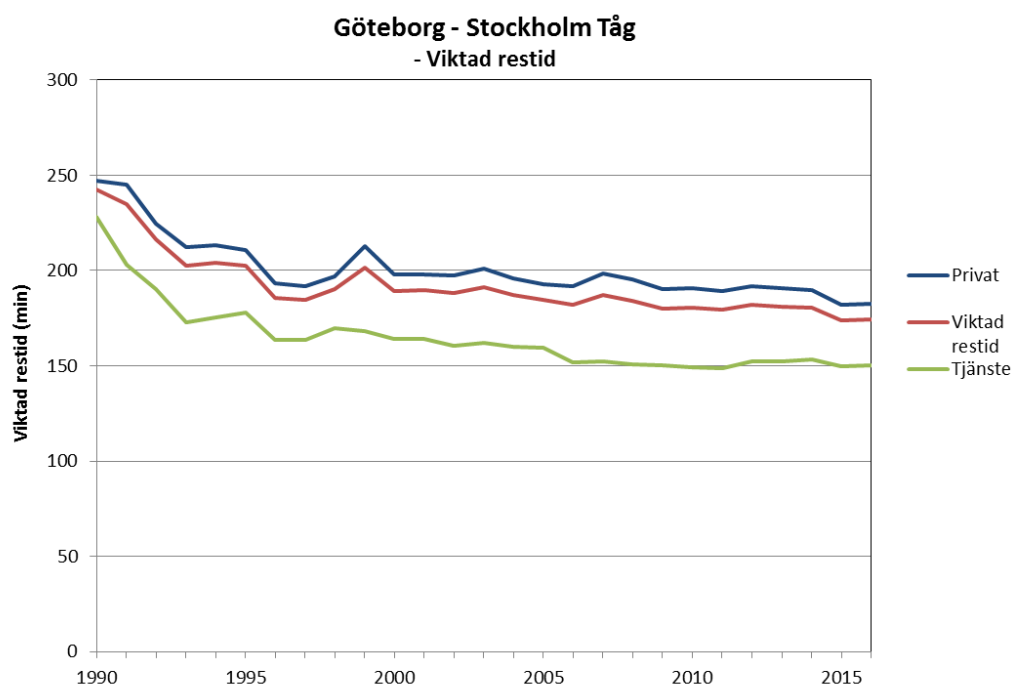
I detta fall är det genomsnittsvärden för 9 linjer på f.d. länsbanor som beräknats. Detta är de minsta linjerna i järnvägsnätet och trafiken är subventionerad av RKM. Förändringar av upplevd restid framgår av figur 10.11 och generaliserad kostnad av figur 10.12. Den upplevda restiden har minskat successivt ganska mycket, främst genom att turtätheten ökat. Man ser att priset har relativt sett mindre betydelse i förhållande till upplevd restid, det är relativt billigt att åka men tar lång tid. Priset har inte ändrats så mycket under denna period.

Jämförelse mellan utvecklingen av linjegrupper

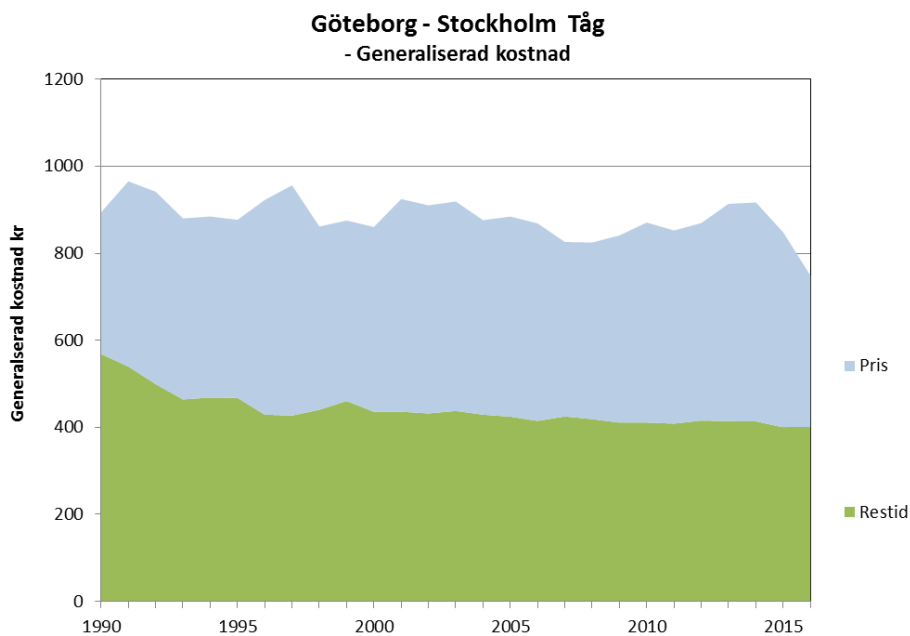
Av figur 10.13 nedan framgår kommersiell regionaltrafik, kommersiell fjärrtrafik och nattåg. Det man ser är att de längre avstånden i fjärrtrafik än i regionaltrafik ger större uppoffring i form av generaliserad kostnad och därmed lägre tillgänglighet. Nattåg som går på stora avstånd med lång restid innebär en ännu större uppoffring. Nattågen har heller inte förbättrats mycket utom de senaste åren då priset har sänkts.



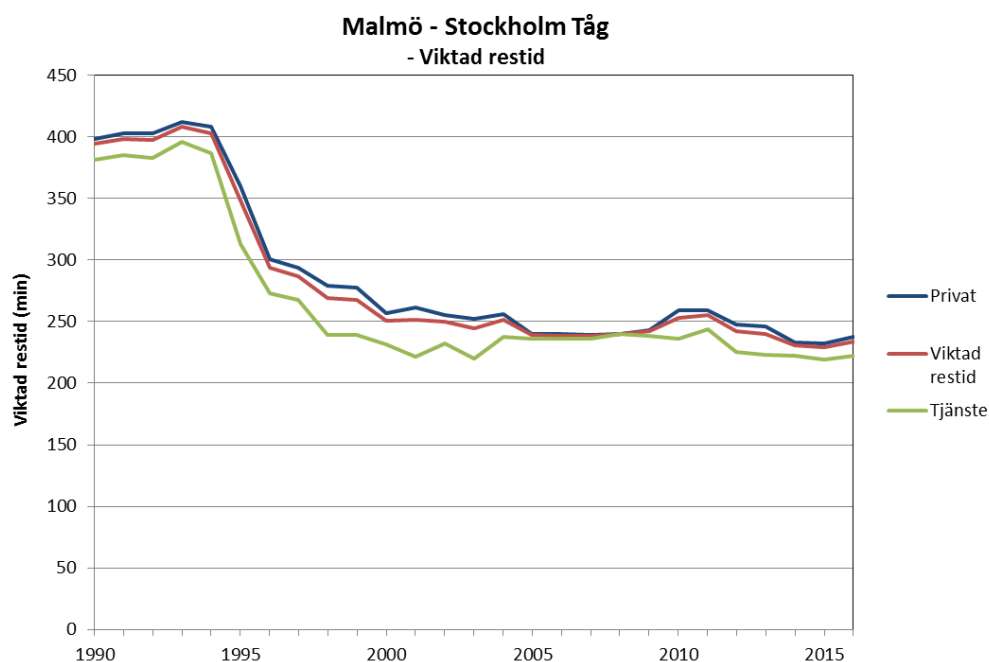
Figur: 10.13: Beräkning av total generaliserad kostnad för kommersiell regionaltrafik, kommersiell fjärrtrafik och nattåg 1990-2016. Utgångspunkten är den sammanvägda restiden som tillsammans med tidsvärdet för tjänste- och privatrester ger den generaliserade kostnaden. Denna läggs sedan ihop med ett sammanvägt och viktat pris till en total kostnad.



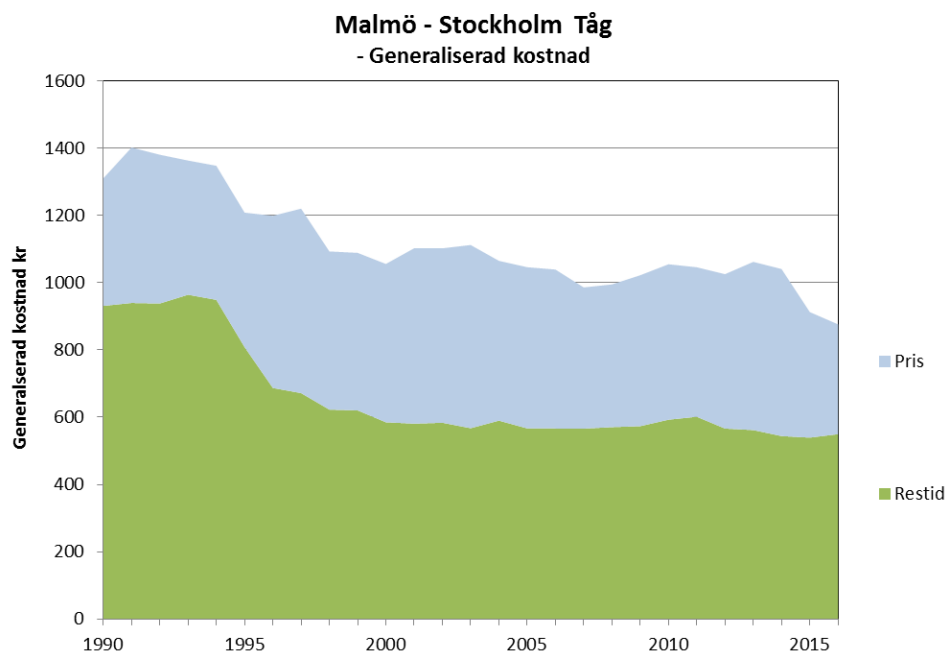
Figur 10.1: Beräkning av upplevd restid för en tågresor i relationen Göteborg–Stockholm 1990-2016. Restid, komfort, service, turtäthet och tid för eventuella byten summeras och vägs ihop för tjänste- och privatresor.



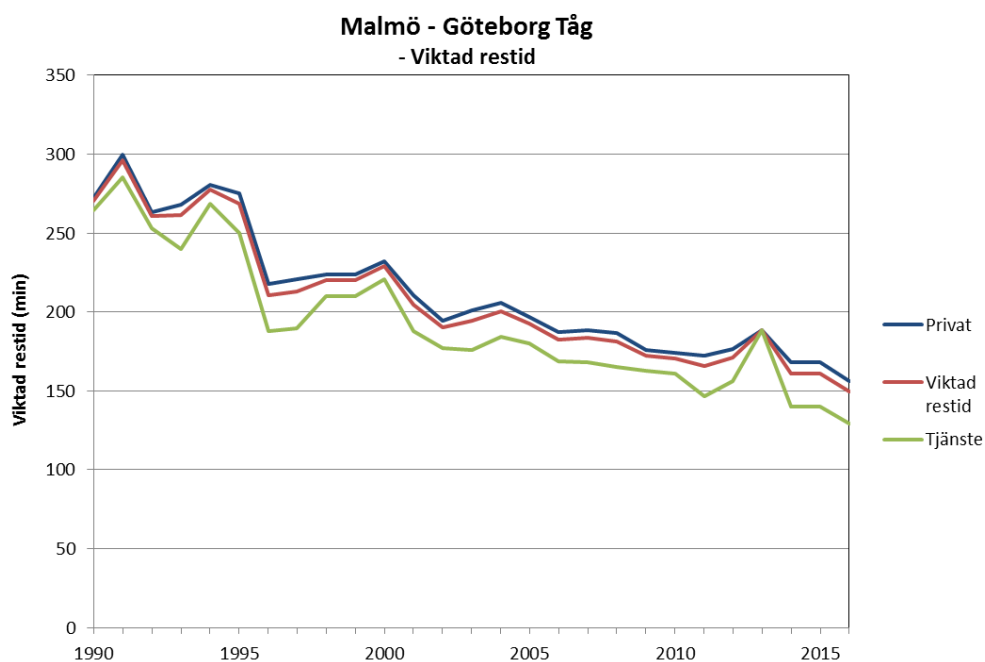
Figur 10.2: Beräkning av generaliserad kostnad för en resa i relationen Göteborg–Stockholm 1990-2016. Utgångspunkten är den sammanvägda restiden som tillsammans med tidsvärdet för tjänste- och privatresor ger den generaliserade kostnaden. Denna läggs sedan ihop med ett sammanvägt och viktat pris till en total kostnad.



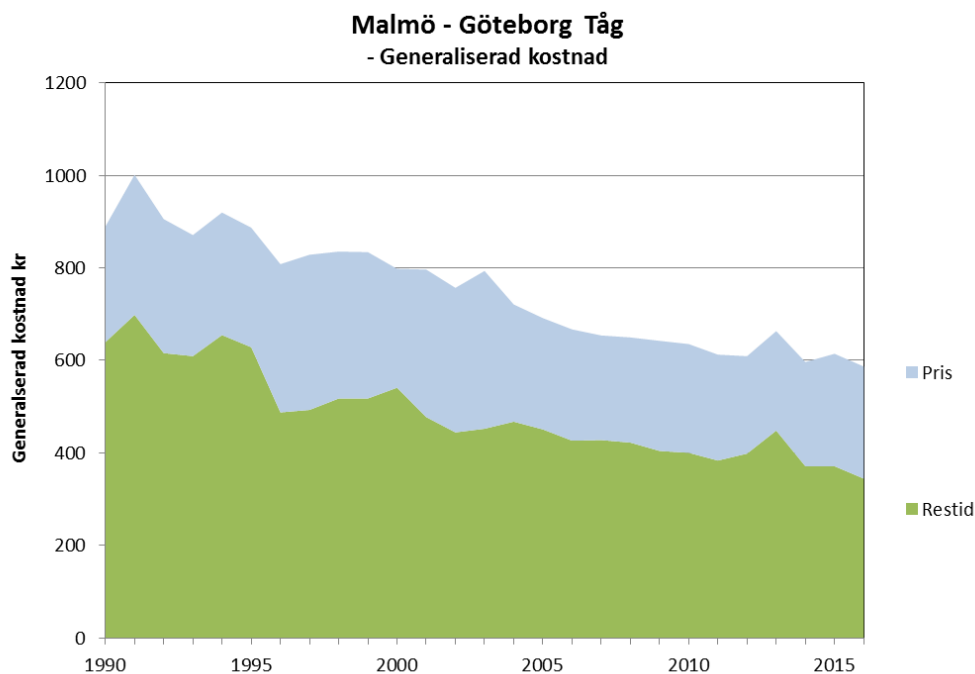
Figur 10.3: Beräkning av upplevd restid för en tågresor i relationen Malmö–Stockholm 1990-2016. Restid, komfort, service, turtäthet och tid för eventuella byten summeras och vägs ihop för tjänste- och privatesor.



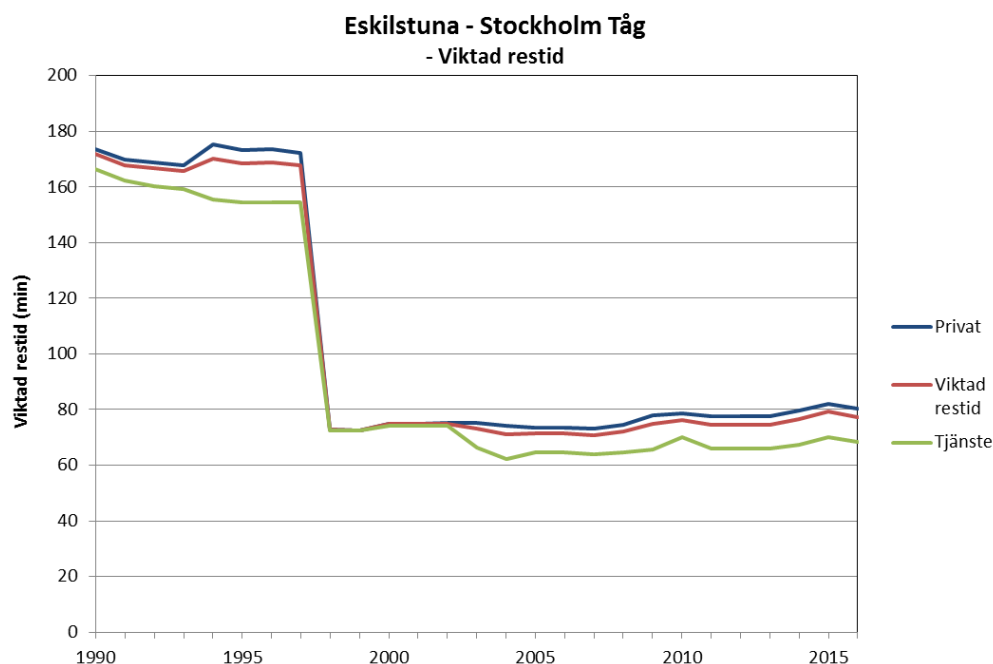
Figur 10.4: Beräkning av generaliserad kostnad för en resa i relationen Malmö–Stockholm 1990-2016. Utgångspunkten är den sammanvägda restiden som tillsammans med tidsvärdet för tjänste- och privatesor ger den generaliserade kostnaden. Denna läggs sedan ihop med ett sammanvägt och viktat pris till en total kostnad.



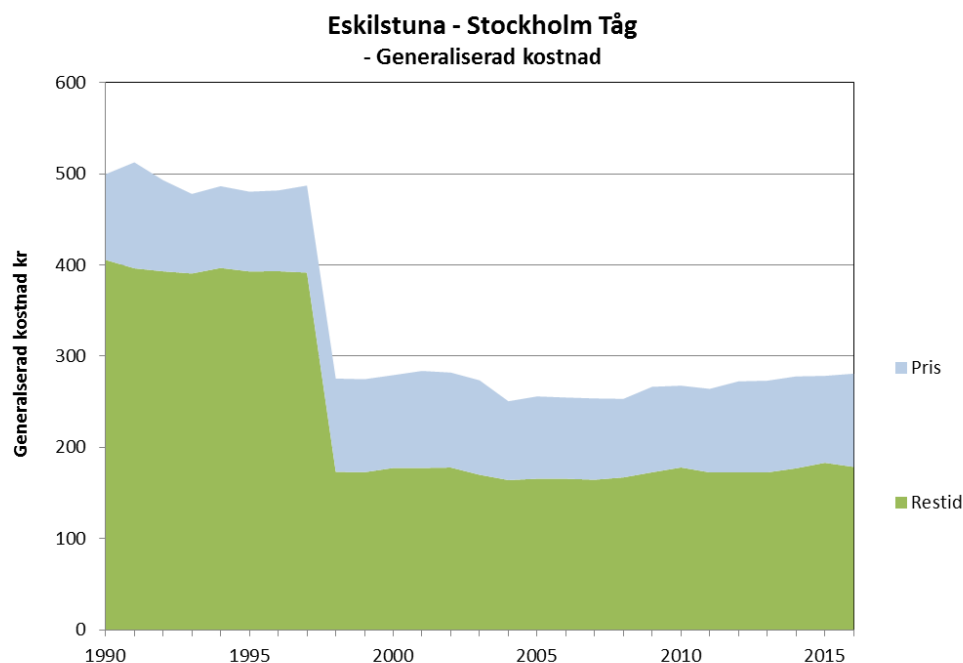
Figur 10.5: Beräkning av upplevd restid för en tågresor i relationen Malmö-Göteborg 1990-2016. Restid, komfort, service, turtäthet och tid för eventuella byten summeras och vägs ihop för tjänste- och privatresor.



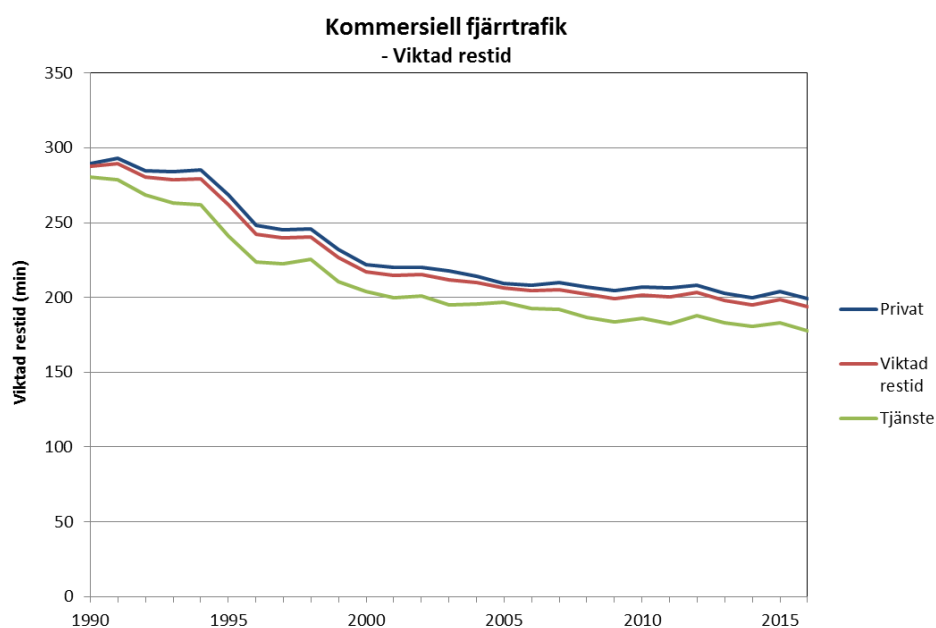
Figur: 10.6: Beräkning av generaliserad kostnad för en resa i relationen Malmö-Göteborg 1990-2016. Utgångspunkten är den sammanvägda restiden som tillsammans med tidsvärdet för tjänste- och privatresor ger den generaliserade kostnaden. Denna läggs sedan ihop med ett sammanvägt och viktat pris till en total kostnad.



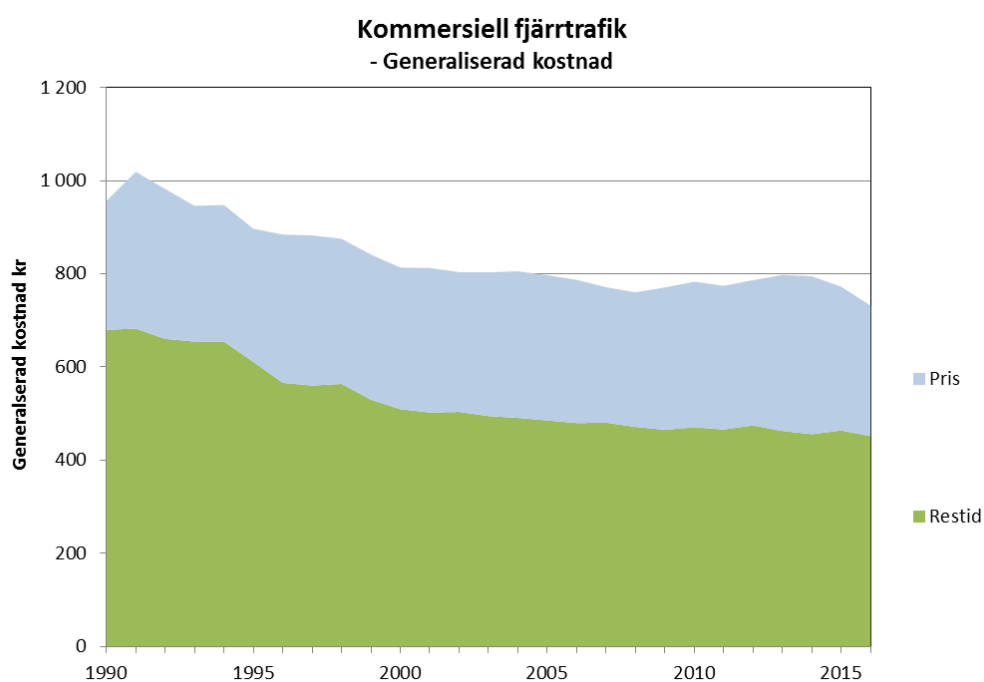
Figur 10.7: Beräkning av upplevd restid för en tågresor i relationen Eskilstuna–Stockholm 1990-2016. Restid, komfort, service, turtäthet och tid för eventuella byten summeras och vägs ihop för tjänste- och privatresor.



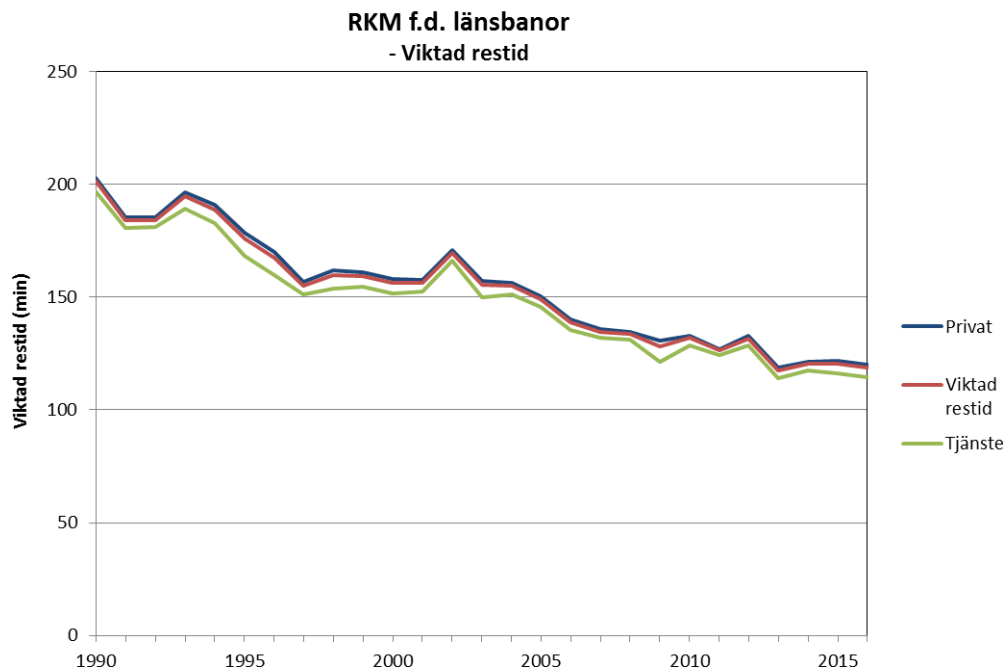
Figur: 10.8: Beräkning av generaliserad kostnad för en resa i relationen Eskilstuna–Stockholm 1990-2016. Utgångspunkten är den sammanvägda restiden som tillsammans med tidsvärdet för tjänste- och privatresor ger den generaliserade kostnaden. Denna läggs sedan ihop med ett sammanvägt och viktat pris till en total kostnad.



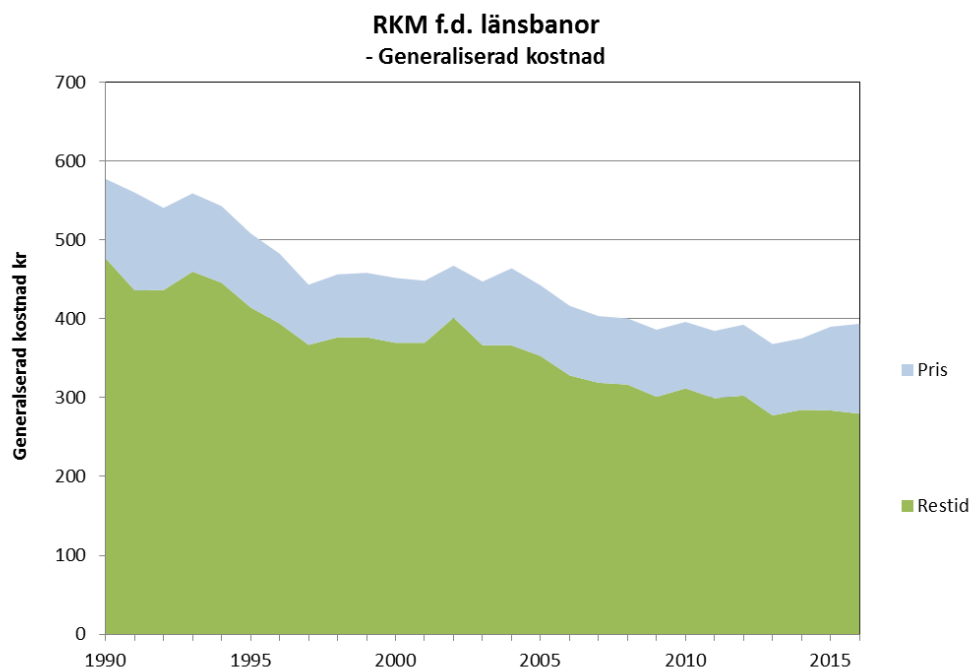
Figur 10.9: Beräkning av upplevd restid för 10 linjer i kommersiell fjärrtrafik 1990-2016. Restid, komfort, service, turtäthet och tid för eventuella byten summeras och vägs ihop för tjänste- och privatresor.



Figur: 10.10: Beräkning av generaliserad kostnad för 10 linjer i kommersiell fjärrtrafik 1990-2016. Utgångspunkten är den sammanvägda restiden som tillsammans med tidsvärdet för tjänste- och privatresor ger den generaliserade kostnaden. Denna läggs sedan ihop med ett sammanvägt och viktat pris till en total kostnad.



Figur 10.11: Beräkning av upplevd restid för 9 linjer i RKM f.d. länsbanor 1990-2016. Restid, komfort, service, turtäthet och tid för eventuella byten summeras och vägs ihop för tjänste- och privatresor.



Figur: 10.12: Beräkning av generaliserad kostnad för 9 linjer i RKM f.d. länsbanor 1990-2016. Utgångspunkten är den sammanvägda restiden som tillsammans med tidsvärdet för tjänste- och privatresor ger den generaliserade kostnaden. Denna läggs sedan ihop med ett sammanvägt och viktat pris till en total kostnad.

Bilaga 1 Metodik

Översiktlig beskrivning av tabeller och databaser

Bakom de tabeller som publiceras i rapporten och i Excel-filer ligger ett omfattande arbete i flera steg. **Grundtabellerna** är en databas över varje enskild avgång. Ett exempel framgår av tabell 1.2. För åren 1990-2012 har dessa tagits fram genom inkodning av data från publicerade papperstidtabeller "Restider" genom ett särskilt inmatningsprogram som därefter kontrollerats och bearbetats. För åren 2012-2015 har dessa tagits fram genom att bearbeta Samtrafikens databas i flera steg. 2012 användes båda metoderna för att säkerställa kvaliteten.

Samlingstabellerna är en sammanställning av data för tågutbudet från grundtabellerna och redovisas som en tidsserie för tåg 1990-2016. I dessa anges även priser omräknade till realpris med senast tillgängliga konsumentprisindex, i år för 2015. Dessa har tidigare publicerats som en bilaga till rapporten men publiceras fr.o.m. 2014 som en Excel-fil. Ett exempel framgår av tabell 1.3.

I rapporten finns också publicerade **linjetabeller för tåg, flyg, buss** för de viktigaste relationerna där det också förekommer konkurrens mellan olika operatörer. Dessa tabeller publiceras i rapporten och har i denna form funnits för flyg och buss sedan 2011/2012. För tåg har tabellen i denna form publicerats sedan 2013. I dessa tabeller anges också genomsnittspriser hämtade från en fiktiv bokning på nätet en vecka innan en resa en vardag under våren.

Av dessa tabeller framgår den **intramodala konkurrensen** dvs. konkurrensen mellan olika operatörer med samma transportmedel (t.ex. MRT:s och SJ:s snabbtåg Göteborg–Stockholm) eller olika produkter för samma operatör (t.ex. SJ snabbtåg och SJ regionaltåg Gävle–Stockholm).

Ett exempel på linjetabeller för fjärrtåg framgår av tabell 1.4. För regionaltrafik har en särskild tabell gjorts som också visar konkurrerande bussförbindelser, se tabell 1.5. För långväga buss framgår ett exempel på linjetabell av tabell 1.6. För flyg framgår ett exempel på linjetabell av tabell 1.7.

Den **intermodala konkurrensen** dvs. konkurrensen mellan olika transportmedel framgår av en tabell med tåg, flyg och buss samlade per relation. I denna tabell har alla avgångar per transportmedel summerats och medelvärden beräknats för vissa variabler. Ett exempel framgår av tabell 1.8.

Anledningen till att inte alla data kan redovisas på samma sätt i tidserier beror på att uppdraget till KTH har utvidgats successivt. Från början var uppdraget att ta fram utbud och priser för tåg fr.o.m. år 1997 till 2000 vilket senare utvidgades till att gå bakåt och ta fram data från 1990. Därefter har fler relationer lagts till från 2005. Databasen uppdaterades sedan varje år t.o.m. år 2009 på uppdrag av Banverket.

Därefter dröjde det en tid innan KTH fick i uppdrag av Trafikanalys och senare Transportstyrelsen att ta fram data för 2010-2011 och sedan 2012-2013 som publicerats i två rapporter som vardera omfattar två år. Dessutom tillkom då uppdraget av att utvärdera avregleringen av tågtrafiken i praktiken från år 2007. Vidare tillkom att också ta fram utbud och priser för långväga busstrafik och flyg som konkurrerar med järnväg från 2010.

Numera publiceras nästan inga tidtabeller och priser i skriftlig form utan endast på nätet vilket gjort det svårare att gå bakåt i tiden. Å andra sidan har vi numera tillgång till Samtrafikens databas med alla data för tåg och buss, dock inte flyg och från 2015 även prisinformation. Målsättningen har dock

varit att ta fram så fram så likvärdiga och konsistenta data som möjligt över tiden och för alla transportmedel.

Tabell 1.2: Exempel på grundtabell med samtliga avgångar Stockholm-Göteborg.

År	Relation	TT-period	Oper	Tågnr	Produkt	Prod.grupp	AvgStn	AvgTid	AnkTid	AnkStn	Restid	Period	Viaväg	Byte	Bytestid	Förbind	Anm	M	T	O	T	F	L	S	
År 2011																									
2011	Göteborg - Stockholm	60 - Våren	SJ	420	X2000	Snabbtåg	Göteborg	00 - 05:07	00 - 08:35	Stockholm	3:28	---	Katrineholm (ingen)	0	direkt			1	1	1	1	0	0		
2011	Göteborg - Stockholm	60 - Våren	SJ	402	X2000	Snabbtåg	Göteborg	00 - 05:54	00 - 08:39	Stockholm	2:45	---	Katrineholm (ingen)	0	direkt			1	1	1	1	0	0		
2011	Göteborg - Stockholm	60 - Våren	SJ	400	X2000	Snabbtåg	Göteborg	00 - 06:00	00 - 08:46	Stockholm	2:46	---	Katrineholm (ingen)	0	direkt			1	1	1	1	1	0	0	
2011	Göteborg - Stockholm	60 - Våren	SJ	164	Reg	Övr	Göteborg	00 - 06:04	00 - 10:53	Stockholm	4:49	---	Västerås (ingen)	0	direkt			1	1	1	1	1	1	0	
2011	Göteborg - Stockholm	60 - Våren	SJ	422	X2000	Snabbtåg	Göteborg	00 - 06:42	00 - 09:50	Stockholm	3:08	---	Katrineholm (ingen)	0	direkt			1	1	1	1	1	1	0	
2011	Göteborg - Stockholm	60 - Våren	SJ	424	X2000	Snabbtåg	Göteborg	00 - 07:42	00 - 10:45	Stockholm	3:03	---	Katrineholm (ingen)	0	direkt			1	1	1	1	1	0	0	
2011	Göteborg - Stockholm	60 - Våren	SJ	168	Reg	Övr	Göteborg	00 - 08:02	00 - 12:53	Stockholm	4:51	---	Västerås (ingen)	0	direkt			1	1	1	1	1	1	1	
2011	Göteborg - Stockholm	60 - Våren	SJ	100	IC	Övr	Göteborg	00 - 08:32	00 - 12:24	Stockholm	3:52	---	Katrineholm (ingen)	0	direkt			1	1	1	1	1	1	0	
2011	Göteborg - Stockholm	60 - Våren	SJ	426	X2000	Snabbtåg	Göteborg	00 - 08:42	00 - 11:50	Stockholm	3:08	---	Katrineholm (ingen)	0	direkt			1	1	1	1	1	1	1	
2011	Göteborg - Stockholm	60 - Våren	SJ	428	X2000	Snabbtåg	Göteborg	00 - 09:42	00 - 12:46	Stockholm	3:04	---	Katrineholm (ingen)	0	direkt			1	1	1	1	1	1	0	
2011	Göteborg - Stockholm	60 - Våren	SJ	172	Reg	Övr	Göteborg	00 - 10:02	00 - 14:53	Stockholm	4:51	---	Västerås (ingen)	0	direkt			1	1	1	1	1	1	1	
2011	Göteborg - Stockholm	60 - Våren	SJ	430	X2000	Snabbtåg	Göteborg	00 - 10:42	00 - 13:50	Stockholm	3:08	---	Katrineholm (ingen)	0	direkt			1	1	1	1	1	1	1	
2011	Göteborg - Stockholm	60 - Våren	SJ	432	X2000	Snabbtåg	Göteborg	00 - 11:42	00 - 14:50	Stockholm	3:08	---	Katrineholm (ingen)	0	direkt			1	1	1	1	1	0	1	
2011	Göteborg - Stockholm	60 - Våren	SJ	176	Reg	Övr	Göteborg	00 - 12:02	00 - 16:53	Stockholm	4:51	---	Västerås (ingen)	0	direkt			1	1	1	1	1	1	1	
2011	Göteborg - Stockholm	60 - Våren	SJ	434	X2000	Snabbtåg	Göteborg	00 - 12:42	00 - 15:50	Stockholm	3:08	---	Katrineholm (ingen)	0	direkt			1	1	1	1	1	1	1	
2011	Göteborg - Stockholm	60 - Våren	SJ	436	X2000	Snabbtåg	Göteborg	00 - 13:42	00 - 16:45	Stockholm	3:03	---	Katrineholm (ingen)	0	direkt			1	1	1	1	1	0	1	
2011	Göteborg - Stockholm	60 - Våren	SJ	180	Reg	Övr	Göteborg	00 - 14:02	00 - 18:53	Stockholm	4:51	---	Västerås (ingen)	0	direkt			1	1	1	1	1	1	1	
2011	Göteborg - Stockholm	60 - Våren	SJ	438	X2000	Snabbtåg	Göteborg	00 - 14:42	00 - 17:50	Stockholm	3:08	---	Katrineholm (ingen)	0	direkt			1	1	1	1	1	1	1	
2011	Göteborg - Stockholm	60 - Våren	SJ	106	IC	Övr	Göteborg	00 - 15:12	00 - 19:01	Stockholm	3:49	---	Katrineholm (ingen)	0	direkt			1	1	1	1	0	0		
2011	Göteborg - Stockholm	60 - Våren	SJ	440	X2000	Snabbtåg	Göteborg	00 - 15:42	00 - 18:50	Stockholm	3:08	---	Katrineholm (ingen)	0	direkt			1	1	1	1	1	0	1	

Tabell 1.3: Exempel på samlingstabell med tidserie för utbud och priser Stockholm-Göteborg 1990-2014.

Göteborg - Stockholm													
År	Antal turer *					Restid *		Biljettpriser (i 2014 års priser)					
	Totalt	därav Snabbtåg	därav utan byte	därav Katrineholm	därav Västerås	Kortaste restid	Medel-restid	IC/Reg		Lägsta pris	Snabbtåg		Högsta pris
								2kl grundpris	(Index)		2 kl normalt pris	2 kl rabatt	
1990	14	---	14	14	---	3:49	4:11	537 kr	100	157 kr	.	.	841 kr
1991	14	2	14	14	---	3:22	4:12	654 kr	122	185 kr	993 kr	.	1 369 kr
1992	16	7	16	16	---	3:18	4:00	587 kr	109	307 kr	918 kr	.	1 337 kr
1993	17	8	17	17	---	2:59	3:47	561 kr	104	160 kr	877 kr	.	1 278 kr
1994	15	8	15	15	---	2:59	3:46	561 kr	105	169 kr	846 kr	.	1 238 kr
1995	16	9	16	16	---	3:05	3:46	548 kr	102	165 kr	825 kr	.	1 207 kr
1996	18	13	18	18	---	2:54	3:31	589 kr	110	206 kr	792 kr	571 kr	1 534 kr
1997	18	13	18	18	---	2:54	3:29	617 kr	115	216 kr	867 kr	598 kr	1 526 kr
1998	14	11	14	14	---	2:54	3:28	617 kr	115	214 kr	617 kr	465 kr	1 461 kr
1999	18	12	18	12	6	2:59	3:55	615 kr	114	213 kr	615 kr	462 kr	1 454 kr
2000	21	15	21	15	6	2:59	3:41	627 kr	117	223 kr	627 kr	470 kr	1 482 kr
2001	21	15	21	15	6	2:59	3:42	641 kr	119	218 kr	765 kr	565 kr	1 488 kr
2002	21	15	21	15	6	2:55	3:41	628 kr	117	213 kr	749 kr	553 kr	1 457 kr
2003	22	15	21	15	7	2:57	3:50	588 kr	109	220 kr	768 kr	559 kr	1 666 kr
2004	22	15	22	15	7	2:55	3:39	562 kr	105	168 kr	765 kr	304 kr	1 653 kr
2005	22	16	22	15	7	2:55	3:37	574 kr	107	173 kr	780 kr	303 kr	1 646 kr
2006	22	16	22	15	7	2:45	3:41	566 kr	105	170 kr	769 kr	298 kr	1 624 kr
2007	23	15	23	15	8	2:46	3:43	549 kr	102	103 kr	720 kr	103 kr	1 589 kr
2008	24	16	24	16	7	2:45	3:41	552 kr	103	99 kr	730 kr	99 kr	1 616 kr
2009	24	17	24	17	7	2:45	3:35	582 kr	108	100 kr	767 kr	100 kr	1 709 kr
2010	26	17	26	19	7	2:45	3:36	744 kr	139	99 kr	769 kr	151 kr	1 733 kr
2011	27	18	27	20	7	2:45	3:36	724 kr	135	96 kr	737 kr	146 kr	1 640 kr
2012	28	18	28	21	7	2:50	3:39	712 kr	133	95 kr	761 kr	195 kr	1 626 kr
2013	28	18	28	21	7	2:50	3:38	792 kr	148	95 kr	832 kr	195 kr	1 890 kr
2014	25	18	25	18	7	2:50	3:36	792 kr	148	95 kr	832 kr	195 kr	1 890 kr

*) Alla dagtåg

Tabell 1.4: Utdrag ur linjetabell med data för fjärrtåg 2014.

År	Från	Till	Operatör produkt	Antal turer *		Restid *		Biljettpriser (i 2014 års priser)					
				Totalt	därav utan byte	Kortaste restid	Medel-restid	2 klass			1 klass		
								Lägsta pris	Normalt pris	Högsta pris	Lägsta pris	Normalt pris	Högsta pris
Göteborg - Stockholm													
2014	Göteborg C	Stockholm C	SJ Snabbtåg	18	18	2:50	3:09	195 kr	606 kr	1 394 kr	620 kr	833 kr	1 770 kr
2014	Göteborg C	Stockholm C	SJ Övriga	1	1	4:08	4:08	454 kr	549 kr	842 kr			
2014	Göteborg C	Stockholm C	SJ Regional	7	7	4:40	4:45	437 kr	538 kr	793 kr	607 kr	740 kr	1 103 kr
2014	Göteborg C	Stockholm C	SKJB Blå tåget	1	1	3:40	3:40	535 kr	535 kr	642 kr	749 kr	749 kr	899 kr
Sundsvall - Stockholm													
2014	Sundsvall	Stockholm C	SJ Snabbtåg	9	9	3:25	3:34	195 kr	592 kr	1 189 kr	544 kr	862 kr	1 552 kr
2014	Sundsvall	Stockholm C	X-Trafik, SJ	4	0	3:57	4:06	301 kr	361 kr	402 kr	445 kr	586 kr	717 kr

Tabell 1.5: Utdrag ur linjetabell med data för regionaltåg och konkurrerande busstrafik 2014.

År	Från	Till	Operatör produkt	därav utan byte	Restid *		Biljettpriser (i 2014 års priser)					
					Kortaste restid	Medel-restid	2 klass			1 klass		
							Lägsta pris	Normalt pris	Högsta pris	Lägsta pris	Normalt pris	Högsta pris
Uppsala - Stockholm												
2014	Uppsala C	Stockholm C	SJ Regional	37	0:36	0:37	84 kr	90 kr	89 kr	100 kr	111 kr	113 kr
2014	Uppsala C	Stockholm C	SL Pendeltåg	39	0:55	0:55	109 kr	109 kr	109 kr			
2014	Uppsala C	Stockholm C	Swebus Express	11	0:55	1:09	59 kr	69 kr	89 kr			
Arlanda-Stockholm C												
2014	Arlanda	Stockholm C	Arlanda Express	84	0:20	0:20	236 kr	260 kr	260 kr			
2014	Arlanda	Stockholm C	SL Pendeltåg	40	0:37	0:37	125 kr	125 kr	125 kr			
2014	Arlanda	Stockholm C	SJ Regional	8	0:19	0:19	267 kr	271 kr	277 kr	380 kr	386 kr	395 kr
2014	Arlanda	Stockholm C	Flygbussarna	100	0:45	0:45	99 kr	105 kr	105 kr			

Tabell 1.6: Utdrag ur linjetabell med data för långväga busslinjer 2014.

År	Från	Till	Operatör	Antal turer *		Restid *		Biljettpriser (i 2014 års priser)			
				Totalt	därav utan byte	Kortaste restid	Medel-restid	Normalt pris	Lägsta pris	Högsta pris	
Göteborg - Stockholm											
2014	Nils E terminal	Cityterminalen	Swebus	4	4	6:30	7:35	419 kr	389 kr	439 kr	
2014	Nils E terminal	Cityterminalen	Bus4you	3	3	6:30	6:30	379 kr			
	Nils E terminal	Cityterminalen	Nettbuss express	Nedlagd 2013							
Sundsvall - Stockholm											
	Busstation	Cityterminalen	Svenska Buss	Nedlagd 2013							
2014	Busstation	Cityterminalen	Y-buss	4	4	4:30	5:31	300 kr	232 kr		

Tabell 1.7: Utdrag ur linjetabell med data för flyglinjer 2014.

	Från	Till	Operatör	Antal turer *		Restid *		Biljettpriser (i 2014 års priser)		
År				Totalt	därav utan byte	Kortaste restid	Medel-restid	Normalt pris	Lägsta pris	Högsta pris
Göteborg - Stockholm										
2014	Landvetter	Arlanda	SAS	13	13	1:00	1:01	1 207 kr	669 kr	2 419 kr
2014	Landvetter	Arlanda	Norwegian	5	5	0:55	0:59		349 kr	999 kr
2014	Landvetter	Bromma	Malmö Aviation	14	14	0:55	0:57	1 652 kr	516 kr	2 467 kr
Sundsvall - Stockholm										
2014	Sundsvall	Arlanda	SAS	5	5	0:55	0:58	1 275 kr	919 kr	2 419 kr
2013	Sundsvall	Arlanda	Skyways	Nedlagd 2012-05-21						
2014	Sundsvall	Bromma	Malmö Aviation	8	8	0:55	0:55	1 659 kr	919 kr	2 348 kr

Tabell 1.8: Utdrag ur linjetabell med data för tåg, flyg och buss 2014.

År	Från	Till	Operatör produkt	Antal turer *		Restid *		Biljettpriser (i 2014 års priser)					
				Totalt	därav utan byte	Kortaste restid	Medel-restid	2 klass			1 klass		
								Lägsta pris	Normalt pris	Högsta pris	Lägsta pris	Normalt pris	Högsta pris
Göteborg - Stockholm													
2014	Göteborg C	Stockholm C	Tåg	27	27	2:50	3:37	195 kr	557 kr	1 394 kr	607 kr	774 kr	1 770 kr
2014	Landvetter	Arlanda/Bromma	Flyg	32	32	0:55	0:59	349 kr	953 kr	2 467 kr			
2014	Nils E terminal	Cityterminalen	Buss	7	7	6:30	7:07	389 kr	399 kr	439 kr			
Sundsvall - Stockholm													
2014	Sundsvall	Stockholm C	Tåg	13	9	3:25	3:43	195 kr	476 kr	1 189 kr	445 kr	724 kr	1 552 kr
2014	Sundsvall	Arlanda/Bromma	Flyg	13	13	0:55	0:56	919 kr	1 467 kr	2 419 kr			
2014	Busstation	Cityterminalen	Buss	4	4	4:30	5:31	232 kr	300 kr				

Definitioner

Nedan följer en beskrivning av metodiken för att ta fram databasen och vilka data som finns i de fullständiga Excel-tabellerna samt några kommentarer till de olika utbudsparametrarna, som bör beaktas vid tolkningen av resultaten. Observera att i denna rapport redovisas endast en del av materialet i form av sammanställningar.

Studerade relationer

För de flesta järnvägslinjerna med persontrafik, har utbud och priser studerats för typiska relationer mellan orter på varje linje. Källa har huvudsakligen varit publikationen "Restider" och senare Samtrafikens tidtabellsdatabas. Redovisat material återger således utbudet under tidtabellsperioden vinter/vår och är inte nödvändigtvis representativt för hela kalenderåret eller tidtabellsåret. Avvikelserna är dock ofta små med vissa undantag av sommarperioden samt i de fall nya utbudskoncept har introducerats under innevarande år – de senare i regel i samband med introduktion av nya tågkoncept.

Det bör nämnas att utbudsförändringar i enstaka fall även sker *under* en tidtabellsperiod. Det kan t.ex. handla om vissa säsongståg, men även tillfälliga tidtabellsändringar föranledda av större banarbeten eller liknande. Datumen för ändringar av biljettpriserna och i tidtabellerna behöver inte nödvändigtvis sammanfalla.

Utbudsdata

Följande data redovisas för varje tågförbindelse:

- tågnummer
- produkt (t ex X 2000, IC, IR ...)
- operatör
- produktgrupp (snabbtåg, övriga tåg, nattåg, buss)
- avgångstid från startorten (behöver ej vara identiskt med tågets avgångsstation)
- ankomsttid till målorten (behöver ej vara identiskt med tågets slutstation)
- gångtid (tim:min)
- ev via-väg (om alternativa resvägar finns, t.ex. mellan Örebro och Stockholm)
- ev bytesstation(er)
- typ av förbindelse (direktförbindelse eller bytesförbindelse)

Utbudsdata på aggregerad nivå

På grundval av de data som samlats in för varje tåg redovisas linjevis ett antal utbudsparametrar på aggregerad nivå:

- kortaste restid
- medelrestid
- turantal

I förekommande fall redovisas uppgifterna även uppdelade efter:

- snabbtågsförbindelser
- förbindelser via olika resvägar
- bussförbindelser (tåg-buss)

Nattåg

I relationer där det finns dagtåg har nattåg exkluderats såvida dessa inte fungerar som en tidig morgonförbindelse (för sittande resenärer) i en viss relation. Detta har t.ex. vissa år varit fallet mellan Linköping och Stockholm. Extremt tidiga förbindelser har dock inte tagits med.

Bussar

I vissa fall har tågbussar ersatt det ordinarie tågutbudet t.ex. mellan Eskilstuna och Stockholm under byggandet av Svealandsbanan och dessförinnan även kompletterat tågtrafiken i denna relation. Likaså har mellan Örebro och Stockholm via Västerås bussar tidvis kompletterat den p.g.a. banarbeten reducerade tågtrafiken. I båda fallen finns denna busstrafik med i det redovisade materialet.

Bytesförbindelser

I vissa relationer har bytesförbindelser tagits med. Detta gäller t.ex. relationen Örebro-Stockholm, där den länge snabbaste resvägen via Hallsberg nästan alltid innebar tågbyte. Men också enstaka förbindelser på andra relationer är bytesförbindelser.

Det är en avvägningsfråga vilken maximal övergångstid som skall accepteras för att en bytesförbindelse skall anses föreligga eller inte. Det är tyvärr inte möjligt att ange någon exakt gräns utan det har gjorts en bedömning från fall till fall. Är t.ex. en relation lång, det totala turutbudet litet och/eller finns det ingen bytesfri förbindelse kort före eller efter, så kan relativt långa övergångstider accepteras och vice versa. Att det föreligger bytesförbindelser är således till viss grad en bedömningsfråga.

Genomgående har antagits att resenären vid ett byte fortsätter med nästa anslutande tåg till målorten, oavsett produkt, såvida inte ankomsttiden till målorten av ett senare anslutande tåg ligger tidigare. I några mycket få fall har det i praktiken funnits möjlighet att invänta ett senare tåg med en senare ankomsttid till målorten för att på så sätt få ett lägre biljettpris (nämligen om det första anslutande tåget varit ett X 2000 och nästa anslutande tåg t.ex. ett InterCity-tåg). Denna andra resmöjlighet har dock inte tagits med.

Produktbeteckningar

Produktbeteckningarna har ändrats flera gånger. Dels har tåg "bytt" produkt, dels har produktfloran berikats med nya namn, medan andra produktbeteckningar har försvunnit (till exempel CityExpress, InterNord). Vissa av de nya produktbeteckningarna har dessutom varit mycket kortlivade (InterRegio). I början av 1990-talet har dessutom många tåg inte burit någon produktbeteckning alls. Dessa tåg har i de fullständiga tabellerna i bilagan betecknats med "NN". I några fall har också flera beteckningar använts för samma tåg, t.ex. Kustpilen/InterRegio eller TiM/InterRegio. Det är i slutändan en definitionsfråga vilket som är produktnamnet, produktgruppsnamnet, marknadsföringsnamnet, etc.

Det bör också framhållas att produktbeteckningarna inte alltid säger särskilt mycket om tågets funktion eller fordonsmaterielen. Under viss tid kunde man t.ex. vid resa från Örebro till Stockholm och i Hallsberg byta till ett Regionaltåg från Oslo.

Den enda någorlunda väldefinierade och avgränsbara produkten förutom Nattåg är X 2000, varför det inte heller varit något problem att särskilja snabbtågstrafiken i det redovisade materialet. Alla andra tågprodukter har på aggregerad nivå sammanfattats under "Övriga tåg". Detta gäller i det här materialet också nattågen som utgör morgonförbindelse. Bussförbindelse betecknas som "Buss".

Vid bytesförbindelser med olika produkter har, om X 2000 ingår på delsträcka, hela förbindelsen klassats som 'förbindelse med snabbtåg', om buss ingår på delsträcka, som 'förbindelse med buss'. På disaggregerad nivå går det dock att för varje förbindelse identifiera exakt vilken produkt som används på vilken delsträcka.

Tågnummer

I de fullständiga tabellerna i bilagan redovisas tågnumren enligt Resplus. Dessa tågnummer används också i bokningssammanhang och ligger även till grund för SJs resandestatistik, men behöver däremot ej alltid över hela ressträckan stämma överens med tågens operativa tågnummer.

I några fall används olika tågnummer på olika veckodagar utan att avgångs- och ankomsttiderna eller andra här relevanta parametrar skiljer sig. I dessa fall redovisas de andra tågnumren i parentes.

Biljettpriser

I databasen återfinns en tabell med ett antal olika biljettpriser för varje relation. Priserna sträcker sig från de högsta priserna (1 klass/affärsklass utan rabatt) till mycket låga rabatterade priser som delvis kräver innehav av rabattkort (Reslust- eller Sverigekort) och/eller annan form av berättigande (t ex studeranderabatt).

Priserna i tabellen inkluderar eventuellt tillkommande avgifter för sittplatsbiljetter som på de flesta tåg och i synnerhet på de långväga relationerna varit obligatoriska (med undantag av Eskilstuna–Stockholm). Avgiften för rabattkort (t.ex. reslustkort/Sverigekort) tillkommer i förekommande fall och finns inte medtagen här. Observera att villkoren för olika biljetter kan skilja sig över tiden och priserna är således inte alltid direkt jämförbara mellan olika år.

Ett antal olika prisnivåer har tagits fram som har varierat under åren med följande har varit en minsta gemensamma nämnare.

- 2 klass normalpris (för snabbtåg en veckas förköp, ombokningsbar biljett eller motsvarande)
- 1 klass normalpris
- 2 klass rabatterat pris (en veckas förköp ombokningsbar biljett eller motsvarande)
- 2 klass lägsta pris för vuxen
- 1 klass högsta pris för vuxen

KPI

Alla priser i denna rapport har omräknats till 2016 års prisnivå med utgångspunkt från konsumentprisindex (KPI) om inte annat anges. KPI och omräkningsfaktorn 1990-2016 framgår av tabell nedan. KPI för åren 2014-2015 skiljer mycket så lite från varandra att omräkningsfaktorn blir densamma. I praktiken blir därmed löpande pris 2014-2015 lika med realpris. KPI för 2016 fanns inte framme när detta skrevs, men utvecklingen t.o.m. september 2016 visar en liten förändring jämfört med 2015. Index för 2016 har därför satts till 100 vilket innebär att någon omräkning av priserna inte genomförts för perioden 2014-2016 i denna rapport.

Tabell 1.1: KPI 1990-2016

År	KPI	Index 2015=1,00
1990	207,8	1,508
1991	227,2	1,379
1992	232,4	1,348
1993	243,2	1,288
1994	248,5	1,261
1995	254,8	1,230
1996	256,0	1,224
1997	257,3	1,218
1998	257,0	1,219
1999	258,2	1,214
2000	260,7	1,202
2001	267,1	1,173
2002	272,8	1,149
2003	278,1	1,127
2004	279,2	1,122
2005	280,4	1,118
2006	284,2	1,102
2007	290,5	1,079
2008	300,6	1,042
2009	299,7	1,046
2010	303,5	1,033
2011	311,4	1,006
2012	314,2	0,997
2013	314,1	0,998
2014	313,5	1,000
2015	313,4	1,000
2016	313,4	1,000

*) KPI för 2016 har satts lika med 2015

Utvecklingen av taxestruktur på järnväg

Priser och taxestruktur och sättet att boka och köpa biljetter har förändrats mycket sedan 1990 som är det första undersökningsåret för tåg. 1990 så var papperstidtabeller och information på papper det vanligaste. Taxorna var fasta och kilometerbaserade med olika tillägg ibland med viss variation mellan olika avgångar eller hög- och lågtrafik. De flesta bokade eller köpte sina biljetter i en biljettlucka på en station eller bokade på telefon och hämtade på en station. De som reste i tjänsten anlidade oftast en resebyrå för bokningen och fick sina biljetter med posten.

Numera är nästan inga tidtabeller på papper, de flesta bokar sina resor via nätet och får elektroniska biljetter. Resenären kan i dag göra det mesta själv. Konkurrensen har också ökat, först avreglerades flyget, sedan den långväga busstrafiken och sist den kommersiella tågtrafiken. Biljettpriserna har blivit rörliga, de varierar inte bara mellan olika turer utan också över tiden och ibland på olika platser.

Från 1990 till år 2000 var det bara SJ som körde all kommersiell fjärrtrafik med tåg. År 2000 kom privata operatörer in i upphandlad fjärrtrafik och från 2009 även i kommersiell fjärrtrafik. Att undersöka och analysera utbud och särskilt priser har därför blivit alltmer komplext.

Före 1996 var SJ:s taxa avståndsberoende och degressiv dvs. samma taxa gällde på olika linjer. På många fjärrtåg, IC-tåg och X 2000 var platsbokning obligatorisk. Priset på platsbiljetten var detsamma på alla IC-tåg men varierade på X 2000-tågen. 1996 införde SJ en helt ny taxestruktur med relationsprissättning där platsbiljetterna var inbakade i priset. Det innebar att priset kunde vara olika på samma avstånd på olika linjer s.k. marknadsprissättning. Rabattmöjligheterna var Reslustkort som också gällde på reslustplatser i X 2000 samt röda avgångar i IC-tåg. Taxan var additiv, dvs. priset för en resa med flera olika produkter var summan av priserna för respektive delsträcka. Samtidigt fanns en distansrabatt på långa avstånd. Denna taxa gällde tom juni 1997.

Från juni 1997 t o m 2000 gällde en taxa med platsstyrd Reslustrabatt både på X 2000 och IC med två rabattnivåer, röd och rosa reslust. Samma priser gällde delvis på X 2000 och IC men antalet billiga platser var mer begränsat på X 2000. Antalet billiga platser på olika rabattnivåer kunde variera dag för dag och tåg för tåg s.k. space management. En särskild veckoslutsbiljett infördes på X 2000 där priset var lika med normalpriset för IC i 2klass.

De rabatterade biljetterna måste köpas minst en vecka innan resdagen samtidigt som omboknings- och återbetalningsmöjligheterna var begränsade. Senare införde SJ, delvis som följd av busskonkurrensen, en s.k. obokad biljett på IC-tågen. Denna var tillgänglig på alla tåg alla dagar för ungdomar och pensionärer och kunde köpas ända fram till avgångstid eller på tåget men garanterade ingen sittplats.

Det fanns också hela perioden från 1990 en familjerabatt som innebar att en vuxen får ta med sig två barn under 15 år gratis. 2005 infördes en platsbokningsavgift på 20 kr för barn.

I januari 2001 genomförde SJ en delvis ny taxestruktur och justerade också priserna. Den viktigaste skillnaden är att antalet rabattnivåer minskats, samtidigt som kravet på reslustkort för att köpa billiga biljetter slopats. Dessutom gällde inte längre exakt samma prisenivåer på IC-tåg och X 2000. I regel har X 2000-priserna höjts medan IC-priserna ligger stilla eller sänkts. På så sätt har pris-differentieringen ökat.

Utvecklingen av information och försäljning över Internet har gått fort från början av 2000-talet. Försäljningskostnaderna utgjorde en förhållandevis stor del av ett järnvägsföretags kostnader. För att minska denna införde SJ en differentierad prissättning beroende på var man köper biljetten.

Självbetjäning via automat eller Internet ger lägsta pris med en rabatt på ca 5 % (2003) på det tidigare normalpriset. Inköp i biljettlucka på stationerna motsvarar det tidigare normalpriset. Inköp på tåget kostar extra och har från 2015 slopats helt och ersatts av en hög straffavgift om man inte har biljett.

Under 2002 införde SJ sista-minuten-pris för ungdomar och pensionärer som numera endast går att köpa via nätet och hämtas i automat eller köpas direkt i automat. Prisdifferentiering i regionaltrafik har också börjat införas. Det började med Uppsalapendeln 1999 då busskonkurrensen blev stark där och har även införts på Mälarbanan mellan Stockholm och Västerås 2003 och senare generellt inom TIM-systemet. Det var en prisdifferentiering mellan hög- och lågtrafik. Lågtrafikpriset var drygt 20 % lägre än i högtrafik. Högtrafikpris gäller måndag-torsdag 10:00-14:00, fredagar och söndagar efter 12:00, övrig tid gäller lågtrafikpris. Detta har senare slopats och ersatts av en helt rörlig taxa.

2004 började SJ införa ett nytt lågprissystem, "Just nu", i 2 klass och 2005 även i 1 klass och nattåg. Det innebär lägre pris ju tidigare man bokar och tillgången på billiga platser och prisnivån bestäms också av efterfrågan. Förbokning gäller från 3 månader till en dag före resdagen och biljetterna har begränsningar i möjligheten att omboka. Särskilt de lägsta prisnivåerna är mycket lägre än tidigare.

Under 2008 ändrade SJ prissystemet så att man utgående från ett baspris kunde köpa till olika tjänster såsom ombokningsbar biljett, återbetalningsbar biljett samt mat och tillgång till internet i vissa tåg. Systemet kallades "Din resa". Baspriset motsvarade närmast just-nu-priset. Baspriset kan variera från en lägsta nivå 90 dagar innan och också på olika avgångar även under resdagen. Varierande priser tillämpas också i regionaltrafiken.

Slutsatser om mätningen av priser

I denna studie har utbudsdata sammanställts för åren 1990-2016. Sammanställningen ger en rätt detaljerad bild av persontransportutbudet på stora delar av det svenska järnvägsnätet under denna period.

Det bör dock framhållas att prissystemen blir alltmer komplexa och att uppgifter om olika prisnivåer inte säger hela sanningen. SJ har ett prissystem som innebär att antalet stolar som säljs för de olika prisnivåerna varierar fortlöpande beroende på efterfrågan, s.k. space management. Det genomsnittliga priset som resenärerna får betala kan bara operatören själv få fram i efterhand.

De olika priserna som tillämpas på olika sträckor säger dock något om prissättningen och dessa varierar alltmer efter marknaden och konkurrenssituationen. Tidigare, i princip fram till 1996, tillämpades en kilometertaxa som var lika i hela landet. Denna utveckling mot ökad prisdifferentiering är också vara intressant att följa.

Svårigheter finns att få fram historiska data för priser på framförallt relationer där länstrafikens taxa gäller och för relationer i utrikestrafik. Dessa fanns inte publicerade på ett fullständigt sätt i Rikstidtabellen.

Ett förhållande som numera komplicerar sammanställningen av data i denna typ av studier är det faktum att många operatörer och huvudmän inte längre publicerar sina taxor på papper i tryckta skrifter utan endast på nätet. Där får man i regel söka information för varje relation men det är inte alltid som all information finns lätt tillgänglig. Det gör också att det är svårt att gå tillbaka i efterhand och se vilka priser som gällde ett visst år.

Det kan också bli mätproblem om insamlingen av data sprids över en längre tid så att priserna kan hinna ändras. Genom tillmötesgående från SJ har vi under flera år fått direkt tillgång till data för de aktuella relationerna från dem. Från 2013 har emellertid all prisinformation tagits från nätet dels genom Samtrafikens databas, dels genom en fiktiv bokning på respektive operatörs hemsida en vecka innan en tänkt resa.

I och med att nya operatörer nu kommit in i långväga trafik har problemet med kombinerade biljetter blivit större. De kan inte längre enbart betraktas som en matarresa inom ramen för samtrafiken som länsbiljetterna gör.

På sikt vore det önskvärt att även få något mått på resandet kopplat till utbuds- och prisförändringarna. En sådan databas som hålls kontinuerligt uppdaterad skulle vara mycket värdefull både för forskningsändamål och för uppföljning av transportsektorn av myndigheter och intressenter.

Metod för bearbetning av utbudsdata från Samtrafikens databas

Samtrafiken publicerar kontinuerligt tidtabellerna för Sveriges kollektivtrafik i ett GTFS-format. För att få ut statistik för resor i speciella relationer har vi använt Visum för att söka fram resor i olika relationer. Resestatistik för relationerna har sedan exporterats till en databas där vidare sammanställning har gjorts.

Relationer

Relationerna är definierade utifrån vilken station resan börjar på till den station resan slutar på samt vilket färdmedel som används den längsta delsträckan.

Filtrera och justera GTFS

Hela Sveriges kollektivtrafiknät är för stort för Visums licens. Därför filtreras ett antal linjer bort. GTFS-tidtabellen för 2013-04-10 innehåller ett antal dubblerade turer. Dessa fel filtreras bort.

- Filtrera bort linjer som är kortare än 20 km
- Ta bort alla turer som inte går 2013-04-10
- Ta bort turer som är en delmängd av andra turer. Dvs. turer vars avgångstid och ankomsttid för vardera hållplats återfinns i en annan tur.
- Ta bort ytterligare turer definierade i en fil. För att ta hand om dubblerade turer där tiderna skiljer sig åt på någon station.
- Ta bort objekt som inte längre används. (Services, Agencies, Routes, Stops och Transfers)

Läs in i Visum

Visum har stöd för att läsa in tidtabeller från GTFS-formatet. Resultatet blir ett nätverk med noder och länkar och linjer och tidtabell. Linjerna följer inte vägnätet utan går med raka länkar mellan stationerna.

Komplettera Visums inläsning av GTFS

Visums inläsning av GTFS behöver kompletteras innan en sökning av resvägar kan göras.

- Byt projektion från WGS_1984 till SWERF99TM
- Stäng gånglänkar
- Ladda in zoner. Läses in från tidigare definierade zoner.
- Ladda in alias
- Generera skaft. Anslut alla noder som är med i en relation till närmaste zon.
- Läs in transfer från GTFS-filen. Visums rutin för att importera GTFS har än så länge inte stöd för byten.
- Sätt OD-matrisen
- Ställ in Visum så att matrisen används samt vilken dag den gäller.
- Läs in en fördefinierad "Procedure sequence"
- Läs in namnen på turerna från GTFS.

Sök resor i Visum

Exportera till databas

Resultaten från Visum exporteras till en databas där de sammanställs.



Figur 1: Arbetsgång för uttag och bearbetning av utbudsdata från Samtrafiken, se bilaga 2.

Bilaga 2: Lista över undersökta relationer

Nr	Typ	Relation	Tåg Avstånd km	Tåg Tidtabell nr	Flyg fr.o.m. 2009	Buss fr.o.m. 2010
1	Kommersiell Fjärrtrafik	Göteborg - Stockholm	455	60	X	X
2		Sundsvall - Stockholm	413	41	X	X
3		Malmö - Stockholm	599	80	X	X
4		Kalmar - Stockholm	548	95	X	X
5		Östersund - Stockholm	547	42	X	X
6		Karlstad - Stockholm	329	70	X	X
7		Malmö - Göteborg	314	100	-	X
8		Borlänge - Stockholm	225	50	X	X
9	Kommersiell regionaltrafik	Linköping - Stockholm	210	81	-	X
10		Gävle - Stockholm	180	41	-	X
11		Karlstad - Göteborg	251	71	-	X
12		Örebro - Stockholm	217	53	-	X
13		Eskilstuna - Stockholm	117	58	-	X
14		Västerås-Stockholm	107	57	-	X
15		Nyköping-Stockholm	103	81	-	X
16		Uppsala - Stockholm	66	51	-	X
17	Utrikestrafik	Stockholm-Köpenhamn	644	80	X	X
18		Stockholm-Oslo	574	70	X	X
19		Göteborg-Köpenhamn	353	100	X	X
20		Göteborg-Oslo	349	90	X	X
21	Nattåg	Göteborg-Åre	840	42	X	X
22		Umeå-Stockholm	838	40	X	X
23		Luleå-Göteborg	1434	40	X	X
24	f.d.Rikstrafik	Kalmar - Göteborg	352	95		
25		Gävle - Ävesta -Hallsberg	252	54		
26		Karlskrona - Malmö	244	90		
27		Östersund - Sundsvall	197	42		
28		Västerås - Norrköping	161	56		
29		Mjölby - Örebro	121	62		
30		Nässjö - Falköping	113	65		
31		Borlänge - Gävle	115	52		
32		Mora - Borlänge	104	50		
33		Uddevalla - Herrljunga	91	67		
34	RKM länsbanor	Kalmar - Linköping	235	84		
35		Halmstad - Nässjö	196	86		
36		Malung - Borlänge	129	48		
37		Simrishamn - Malmö	111	107		
38		Torsby - Karlstad	102	74		
39		Borås - Varberg	84	67		
40		Värnamo - Jönköping	75	87		
41		Fagersta - Västerås	73	55		
42		Härnösand - Sundsvall	68	41		
43		Ystad - Malmö	65	65		

Nr	Typ	Relation	Tåg Avstånd km	Tåg Tidtabell nr	Flyg fr.o.m. 2009	Buss fr.o.m. 2010
44	Lokal och regionaltrafik	Tumba - Stockholm	23	114		
45		Nynäshamn - Stockholm	64	112		
46		Täby - Stockholm	18	122		
47		Saltsjöbaden - Stockholm	16	128		
48		Alingsås - Göteborg	45	131		
49		Lund - Malmö	16	104		
50		Bollnäs - Gävle	99	44		
51		Hudiksvall - Gävle	145	41		
52		Linköping - Norrköping	47	81		
53		Karlstad-Arrika	68	70		
54	Öresundsbron	Malmö - Köpenhamn	47	101		
55	Arlandabanan	Arlanda - Stockholm	44	46		
					Från år	Anm
56	Övriga	Trollhättan-Göteborg	82	72	1990	ej pris
57		Norrköping-Malmö	435	80	2005	ej pris
58		Umeå-Kiruna	351	40	2005	ej pris
59		Luleå-Kiruna	304	30	2005	ej pris
60		Kalmar-Malmö	295	95	2005	ej pris
61		Nässjö-Malmö	268	80	2005	ej pris
62		Jönköping-Göteborg	184	65	2005	ej pris
63		Strömstad-Göteborg	180	130	2005	ej pris
64		Jönköping-Linköping	163	65	2005	ej pris
65		Halmstad-Malmö	157	100	2005	ej pris
66		Halmstad-Göteborg	150	100	2005	ej pris
67		Kristianstad-Malmö	113	90	2005	ej pris
68		Udevalla-Göteborg	92	130	2005	ej pris
69		Vänersborg-Göteborg	86	72	2005	ej pris
70		Hässleholm-Helsingborg	77	91	2005	ej pris
71		Varberg-Göteborg	76	100	2005	ej pris
72		Borås-Göteborg	72	97	2005	ej pris
73		Helsingborg-Malmö	65	108	2005	ej pris
74		Uppsala-Tierp	62	45	2005	ej pris
75		Lidköping-Stockholm	343	63	2005	ej pris
76		Nässjö-Oskarhamn	149	85	2005	ej pris
77		Lidköping-Göteborg	135	63	2005	ej pris
78		Vimmerby-Linköping	101	84	2005	ej pris
79		Emmaboda-Karlskrona	57	96	2005	ej pris
80		Borås-Herrljunga	43	67	2005	ej pris
81		Nässjö-Vetlanda	37	88	2005	ej pris
82	Botniabanan	Umeå-Örnsköldsvik	108	42	2007	ej pris
83		Umeå-Härnösand	220	42	2007	ej pris
84		Umeå-Sundsvall	273	42	2007	ej pris
85		Sollefteå-Sundsvall	117	42	2007	ej pris

Rapportserien utbud och priser från KTH

Utveckling av utbud och priser på järnvägslinjer i Sverige 1990-2016 och Avreglering och konkurrens mellan tåg, flyg och buss samt kopplingen mellan resandet och ekonomin. Bo-Lennart Nelldal, Josef Andersson och Oskar Fröidh, rapport TRITA-TSC-RR 16-004.

Utveckling av utbud och priser på järnvägslinjer i Sverige 1990-2015 och Utvärdering av avreglering och konkurrens samt analys av regional utveckling. Bo-Lennart Nelldal, Josef Andersson och Oskar Fröidh, rapport TRITA-TSC-RR 15-004

Utveckling av utbud och priser på järnvägslinjer i Sverige 1990-2014 och Utvärdering av avreglering och konkurrens samt analys av kommersiell och planeringsstyrd trafik. Bo-Lennart Nelldal, Josef Andersson och Oskar Fröidh, rapport 2014. TRITA-TSC-RR 14-008.

Utveckling av utbud och priser på järnvägslinjer i Sverige 1990-2013 och Utvärdering av avreglering och konkurrens samt Utvecklingen av länshuvudmännens trafik. Bo-Lennart Nelldal, Oskar Fröidh och Gerhard Troche, rapport 2013. TRITA-TSC-RR 13-017.

Utveckling av utbud och priser på järnvägslinjer i Sverige 1990-2011 samt Utvärdering av avreglering och konkurrens mellan transportmedlen i långväga trafik. Bo-Lennart Nelldal, Oskar Fröidh och Gerhard Troche. Rapport 2012 TRITA-TEC-RR 12-006.

Development of supply and prices for railway lines in Sweden 1990-2011 and deregulation and competition between modes in long distance traffic – summary in English.

Prisutveckling för tåg- och flyg 1970-2010. PM för Branschföreningen tågoperatörerna, Bo-Lennart Nelldal, KTH 2012-03-30.

Utveckling av utbud och priser på järnvägslinjer i Sverige 1990-2009 samt utvecklingen av persontrafiken i ett långsiktigt perspektiv. Bo-Lennart Nelldal och Gerhard Troche. Rapport 2010 TRITA-TEC-RR 10-007

Utveckling av utbud och priser på järnvägslinjer i Sverige 1990-2005 samt utvecklingen av flyg- och busskonkurrens 2005. TRITA-TEC-RR 06-001. Bo-Lennart Nelldal och Gerhard Troche, 2006

Utveckling av utbud och priser på järnvägslinjer i Sverige 1990-2003 samt utvecklingen av tåg- och bilrestider 1958-2003. Bo-Lennart Nelldal och Gerhard Troche, 2003

KTH Järnvägsgrupp

Järnvägsgruppen vid Kungliga Tekniska högskolan (KTH) i Stockholm bedriver tvärvetenskaplig forskning och utbildning inom järnvägsteknik och tågtrafikplanering. Syftet med forskningen är att utveckla metoder och bidra med kunskap som kan utveckla järnvägen som transportmedel och göra tåget mer attraktivt för kunderna och mer lönsamt för järnvägsföretagen och samhället. Järnvägsgruppen finansieras bland annat av Trafikverket, Bombardier Transportation, SJ och Sweco.

Alla rapporter från Järnvägsgruppen hittar Du på vår hemsida:

www.railwaygroup.kth.se