

**Uppföljning av de Rapport
transportpolitiska målen 2018 2018:8**

Uppföljning av de transportpolitiska målen 2018 **Rapport 2018:8**

Trafikanalys

Adress: Torsgatan 30

113 21 Stockholm

Telefon: 010 414 42 00

Fax: 010 414 42 10

E-post: trafikanalys@trafa.se

Webbadress: www.trafa.se

Ansvarig utgivare: Brita Saxton

Publiceringsdatum: 2018-04-13

Förord

Trafikanalys redovisar varje år en uppföljning av hur transportsystemet utvecklats i förhållande till de transportpolitiska målen. I september 2016 fick Trafikanalys ett regeringsuppdrag att se över de transportpolitiska preciseringarna och lämna förslag på hur uppföljningen av de transportpolitiska målen ska utvecklas. Uppdraget redovisades våren 2017, och Trafikanalys föreslog då att uppföljningen bör baseras på 15 indikatorer för en långsiktigt hållbar transportförsörjning. I årets rapport, avseende tillståndet i transportsystemet under 2017, tas de första stegen mot den föreslagna modellen. Redovisningen skiljer sig därmed en del från hur den sett ut de senaste åren.

Anders Brandén Klang har varit projektledare för årets måluppföljning. Övriga medarbetare har varit Tom Petersen, Fredrik Lindberg, Mats Wiklund, Maria Melkersson och Märit Izzo.

Stockholm, april 2018

Brita Saxton
Generaldirektör

Innehåll

Förord.....	3
Sammanfattning	5
Summary.....	9
1 De transportpolitiska målen och uppföljningsmetoden	13
1.1 De transportpolitiska målen.....	13
1.2 Trafikanalys uppföljning	14
2 Indikatorer för en hållbar transportförsörjning	19
2.1 Samhällsekonomisk effektivitet	19
2.2 Transportsystemets standard och tillförlitlighet.....	22
2.3 Tillgänglighet till arbete och skola	29
2.4 Tillgänglighet – övriga persontransporter.....	32
2.5 Tillgänglighet – godstransporter.....	43
2.6 Transporternas ekonomiska överkomlighet	46
2.7 Transportbranschens villkor	54
2.8 Fysiskt aktiva resor	58
2.9 Tillgänglighet utan transporter.....	60
2.10 Användbarhet för alla i transportsystemet.....	64
2.11 Energieffektivitet.....	73
2.12 Växthusgasutsläpp.....	78
2.13 Påverkan på naturmiljön	81
2.14 Påverkan på människors livsmiljö.....	86
2.15 Omkomna och allvarligt skadade	91
3 Samlade målbedömningar	107
3.1 Det övergripande transportpolitiska målet	107
3.2 Funktionsmålet.....	111
3.3 Hänsynsmålet	113
4 Avslutande kommentarer.....	115
4.1 Ny uppföljningsmodell.....	115
4.2 Fördjupad uppföljning 2018	115
Källförteckning	117

Sammanfattning

Måluppföljningen enligt en ny modell

Trafikanalys använder från och med i år en ny modell för uppföljningen av de transportpolitiska målen. Uppföljningen tar sin utgångspunkt i det övergripande målets formulering om en "långsiktigt hållbar transportförsörjning", och baseras på 15 indikatorer som ska täcka varje aspekt av denna målsättning. Transportsystemets utveckling i förhållande till funktionsmålet respektive hänsynsmålet bedöms baserat på en sammanvägning av vissa av indikatorerna, och det övergripande målet på en sammanvägning av samtliga indikatorer (Figur A).

För var och en av indikatorerna har ett eller flera nyckelmått identifierats. De ska illustrera särskilt betydelsefulla aspekter av indikatorn. Bedömningen av indikatorns utveckling utgår från det nyckelmått som haft den sämsta utvecklingen.

På motsvarande sätt har ett antal av indikatorerna befunnits vara nyckelindikatorer för funktions- respektive hänsynsmålet. De sammanvägda bedömningarna av utvecklingen mot målen utgår från de nyckelindikatorer som haft den minst gynnsamma utvecklingen. Vilka indikatorer som är nyckelindikatorer framgår av Figur A.

Uppföljningsmetoden är konservativ i den meningen att den betonar att en långsiktigt hållbar transportförsörjning bara kan uppnås om transportsystemets utvecklas så att alla hållbarhetsdimensioner stärks, och att en starkt positiv utveckling inom en indikator aldrig på längre sikt kan kompensera för en negativ utveckling av någon annan indikator.

Det övergripande transportpolitiska målet

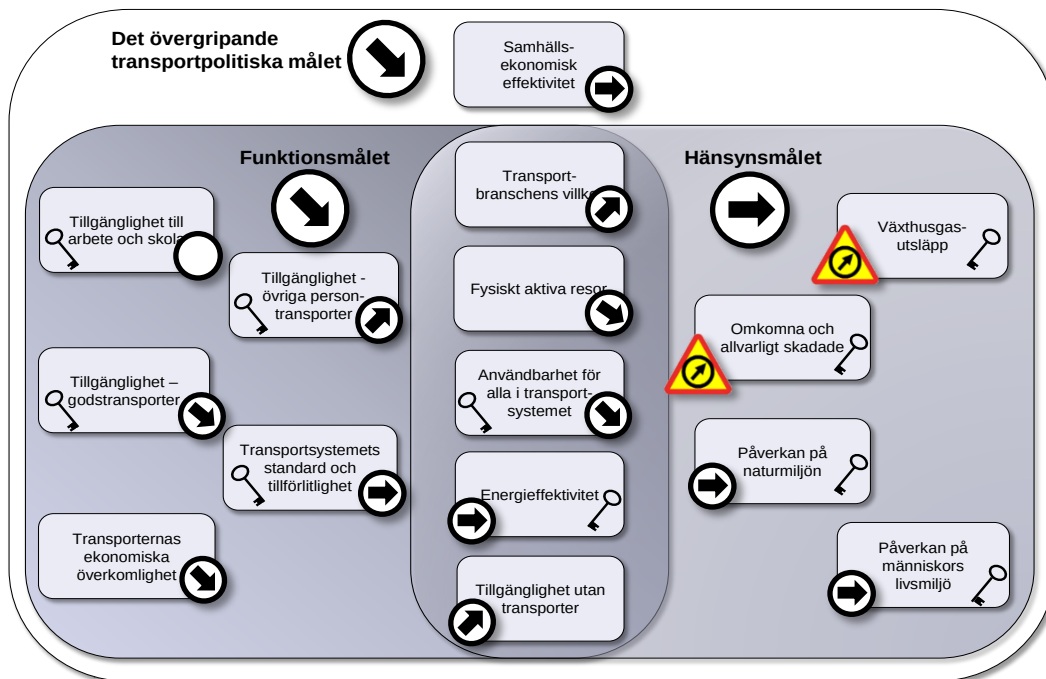
Transportpolitikens mål är att säkerställa en samhälls-ekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet.



Årets måluppföljning innehåller ett antal positiva observationer. Tillgängligheten förbättras i hela landet, bland annat något för personer med funktionsnedsättning. Antalet skadade och omkomna i trafikolyckor fortsätter att minska. Det gör även utsläppen av växthusgaser från inrikes transporter. Transportbranschens förädlingsvärde ökar, och möjligheterna att få tillgång till arbete och konsumera varor och tjänster utan transporter förstärks i hela landet.

Men det återstår icke internaliserade kostnader för alla trafik- och transportslag, som motverkar både en samhällsekonomiskt optimal transportvolym och en optimal fördelning av transportarbetet mellan trafikslagen. Transportsystemet orsakar ännu hundratals förtida dödsfall, både genom olyckor och hälsopåverkan och genom buller och luftföroreningar. Transporternas påverkan på växt- och djurliv minskar endast i långsam takt. Slutligen finns även flera tecken på att tillgängligheten inte utvecklas mest där den är som lägst, utan att skillnaderna i tillgänglighet mellan olika regioner tenderar att öka något över tid.

Eftersom det finns nyckelindikatorer som uppvisar en negativ utveckling (Figur A) blir därmed den sammanvägda bedömningen att transportsystemet inte utvecklats i riktning mot det övergripande transportpolitiska målet, utan ur vissa aspekter avlägsnat sig från målet. Bedömningen illustreras därför med en nedåttekande pil.



Figur A. De 15 indikatorerna för en långsiktigt hållbar transportförsörjning, och Trafikanalys bedömning av hur de utvecklats sedan målen beslutades 2009. Pilen representerar på indikatornivå utvecklingen för det underliggande nyckelmått som haft den sämsta utvecklingen. På samma sätt markerar de tre större pilarna utvecklingen för den nyckelindikator som gått sämst inom respektive mål. En horisontell pil innebär att tillståndet i transportsystemet är i stort sett oförändrat sedan målen antogs, en uppåttekande pil att tillståndet utvecklats i önskad riktning, och en nedåttekande pil att transportsystemet utvecklats i en oönskad riktning. Varningstriangeln visar en utveckling som inte räcker för att nå uppställda etappmål. Nyckel till vänster i rutan (även *Användbarhet för alla*) innebär att indikatorn är nyckelindikator för Funktionsmålet, och nyckel till höger i rutan (även *Energieffektivitet*) att det är en nyckelindikator för Hänsynsmålet.

Funktionsmålet

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, dvs. likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.



Två nyckelindikatorer under funktionsmålet visar en negativ utveckling; *Tillgänglighet – godstransporter* och *Användbarhet för alla i transportsystemet*. För båda dessa, och även för en tredje indikator med negativ utveckling, gäller att det finns nyckelmått under indikatorerna som har utvecklats i önskvärd riktning, men också andra nyckelmått som utvecklats negativt. *Tillgänglighet – godstransporter* bedöms ha utvecklats negativt på grund av att nyckelmåttet GCI, utvecklats negativt jämfört med 2009. Enligt denna internationella jämförelse har Sverige sjunkit i ranking när man tittar på de delar av indexet som handlar om infrastruktur och transporter. Trenden kan dock vara på väg att vända sett till utvecklingen de allra senaste

åren. Beträffande indikatorn *Användbarhet för alla* beror den negativa bedömningen på att nyckelmåten för objektiv och subjektiv trygghet utvecklats åt fel håll. En ökad otrygghet kan leda till att människors tillgänglighet begränsas, även om andra observerbara förutsättningar stärks, och det kan också medföra att individer gör mindre hållbara val av färdmedel.

Tillgänglighet till arbete och skola är en nyckelindikator som inte kunnat bedömas i årets uppföljning. Där saknas ännu nödvändiga tidsserier för de mest relevanta måtten, som gör att det är svårt att bedöma utvecklingen. Tre av de totalt tio indikatorerna för Funktionsmålet visar på en gynnsam utveckling i transportsystemet, bland annat nyckelindikatorn *Tillgänglighet – övriga persontransporter*. Inom den indikatorn visar flera mått på förbättringar i tillgängligheten i landet, även om skillnaderna mellan stad och landsbygd kvarstår och i vissa fall växer. Sammanfattningsvis blir bedömningen att transportsystemet inte utvecklats i den riktning som Funktionsmålet anger, utan ur vissa centrala aspekter avlägsnat sig från målet.

Hänsynsmålet

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt samt bidra till att det övergripande generationsmålet för miljö och miljö kvalitetsmålen nås samt bidra till ökad hälsa.



Fyra indikatorer under Hänsynsmålet, varav två nyckelindikatorer, visar på en positiv utveckling i transportsystemet. Båda dessa nyckelindikatorer bedöms dock stå inför utmaningar när det gäller att nå uppsatta etappmål i tid. Det gäller *Omkomna och allvarligt skadade*, där det verkar svårt att nå målet om en halvering av antalet omkomna i vägtrafikolyckor till år 2020, även om antalet rapporterade dödsolyckor under 2017 var rekordlågt. Det gäller även *Växthusgasutsläpp*, som uppvisar en fortsatt minskning av utsläppen från inrikes transporter, men där minskningstakten inte ligger i linje med vad som krävs för att utsläppen ska minska med 70 procent till år 2030.

Tre indikatorer har inte förändrats på ett avgörande sätt sedan målen antogs. Under *Påverkan på naturmiljön* noteras att antalet viltolyckor stigit markant de senaste åren.

Två indikatorer är negativa. Den ena är *Användbarhet för alla i transportsystemet*, som inte är nyckelindikator för Hänsynsmålet. Den andra negativa indikatorn är *Fysiskt aktiva resor*, där de vuxnas resor inte utvecklas i önskvärd riktning. Den indikatorn är dock inte heller en nyckelindikator, och bedöms inte påverka den samlade bedömningen av hänsynsmålet. Denna blir därför att transportsystemet inte förändrats på ett avgörande sätt i förhållande till Hänsynsmålet.

Summary

Following up objectives in accordance with a new model

As of this year, Transport Analysis is using a new model to follow up the transport policy objectives. The follow-up process refers to the wording of the overall objective regarding “a sustainable provision of transport services” and is based on 15 indicators covering every aspect of the objective. The development of the transportation system in relation to the functional objective and the impact objective is assessed based on a comparative integration of some of the indicators, and in relation to the overall objective based on a comparative integration of all the indicators (Figure A).

One or more key metrics have been identified for each indicator. These are intended to illustrate particularly important aspects of the indicator. The evolution of each indicator is evaluated based on the key metric that has exhibited the worst development.

Several of the indicators have correspondingly been found to be key indicators for the functional objective and the impact objective. The combined assessments of the progress towards these objectives are based on the key indicators that have exhibited the least favourable development. Figure A shows which indicators are key indicators.

The follow-up method is conservative in that it emphasises that a long-term sustainable transport supply can be achieved only if the transport system is developed in such a way that all sustainability dimensions are strengthened, and in such a way that a strong positive trend in one indicator can never, in the long term, compensate for a negative trend in any other indicator.

The overall transport policy objective

The objective of transport policy is to ensure the economically efficient and sustainable provision of transport services for people and business throughout the country.



This year's follow-up includes several positive observations. Accessibility is improving throughout the country, including some improvement for people with functional disabilities. The number of those injured or killed in traffic accidents continues to decline, as do emissions of greenhouse gases from domestic transport. Value-added in the transport industry is increasing, and the means available to access work and consume goods and services without transportation are improving throughout the country.

However, non-internalised costs persist for all types of traffic and transport, counteracting both the socio-economically optimum transport volume and the optimum distribution of mileage among types of traffic. The transportation system still causes hundreds of premature fatalities, both in accidents and as a result of noise and air pollution. The impact of transport on plant and animal life is diminishing only slowly. Finally, there are several indications that accessibility is not improving most where it is lowest, and that differences in accessibility between regions are instead tending to increase somewhat over time.

Because some key indicators have trended negatively (Figure A), the overall assessment is that the transportation system has not progressed towards the overall transport policy objective, but that certain aspects have diverged from the objective. This assessment is consequently illustrated using a downward arrow.

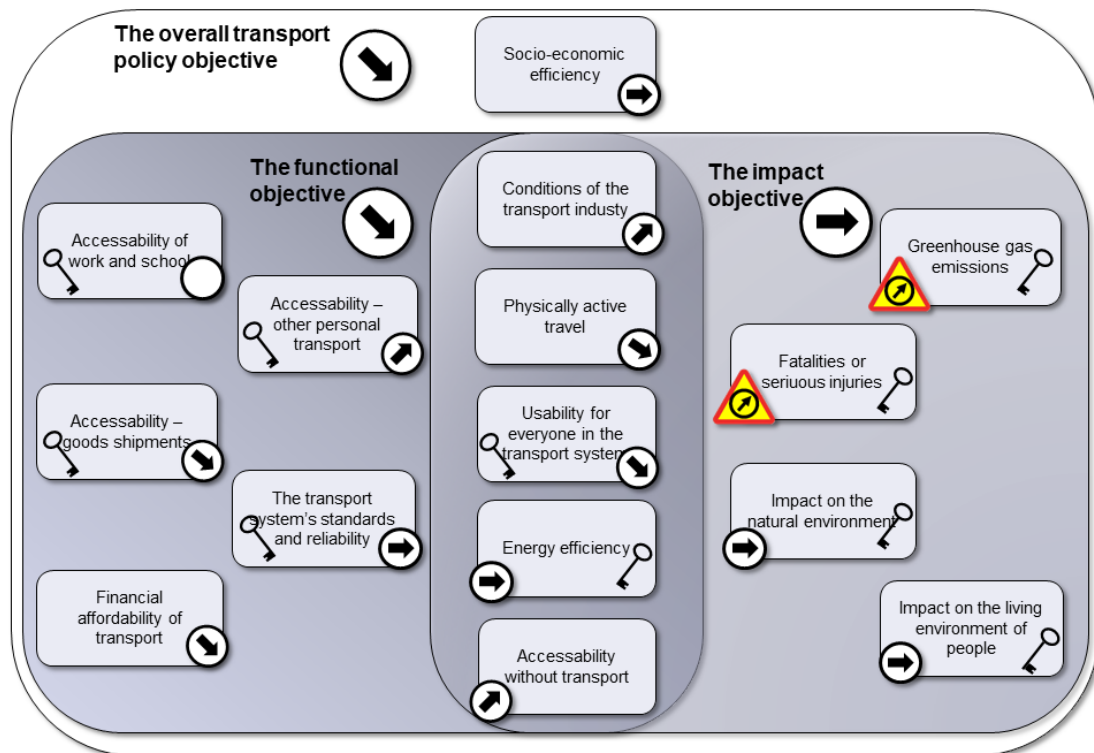


Figure A. The 15 indicators of a long-term sustainable transport supply, and Transport Analysis's assessment of how they have evolved since the objectives were adopted in 2009. The indicator-level arrows each represent the evolution of the underlying key metric that exhibited the worst evolution. Similarly, the three larger arrows each represent the evolution of the key indicator that fared the worst within each respective objective. A horizontal arrow means that the condition of the transport system has remained generally unchanged since the objectives were adopted; an upward arrow indicates that the condition is evolving in the desired direction, and a downward arrow indicates that the condition is evolving in an undesired direction. The warning triangle indicates a trend that is insufficient to achieve set intermediate objectives. A key to the left in the box (including *Usability by everyone*) means that the indicator is a key indicator of the functional objective, while a key to the right in the box (including *Energy efficiency*) means that it is a key indicator of the impact objective.

The functional objective

The design, function and use of the transport system will contribute to provide everyone with basic accessibility, of good quality and functionality, and to the development capacity throughout the country. The transport system will be gender equal, meeting the transport needs of both women and men equally.



Two key indicators under the functional objective have trended negatively, i.e., Accessibility – goods shipments and Usability for everyone in the transport system. In both cases, as well as for a third indicator that has evolved negatively, some key metrics under the indicators have

progressed in the desired direction, whereas other key metrics have evolved negatively. Accessibility – goods shipments is considered to have evolved negatively because the key metric, the Global Competitiveness Index (GCI), has evolved negatively relative to the 2009 level. Based on this international comparison, Sweden has fallen in rank if we consider those parts of the index concerning infrastructure and transportation. However, this trend could be on the path to reversal, based on how it has developed in the most recent years. Regarding the Usability for everyone indicator, the negative assessment is attributable to the key metric for objective and subjective security having moved in the wrong direction. Greater insecurity can result in accessibility being limited, even if other observable conditions have improved, and this can also lead to people making less sustainable choices in terms of the mode of travel used.

Accessibility for work and school is a key indicator that could not be assessed in this year's follow-up. The requisite time series for the most relevant metrics are still lacking, making it difficult to determine the trend. Three of the total of 10 indicators for the functional objective exhibit favourable trends in the transport system, including the key indicator Accessibility – other personal transport. Several metrics within the indicator point to improvements in accessibility in Sweden, although the differences between cities and rural towns still persist, and in some cases are growing. In summary, our assessment is that the transport system is not progressing in the direction set out in the functional objective, but rather that certain key aspects have diverged from the objective.

The impact objective

The design, function and utilisation of the transport system are to be adapted in such a way that no one is killed or seriously injured in traffic. The design of the transport system is also to help to achieve the overarching generational goal for the environment and the environmental quality objectives, and to contribute to improved health.



Four indicators under the impact objective, two of which are key indicators, exhibit positive evolution in the transport system. However, both of these key indicators face challenges in terms of achieving the set intermediate objectives in time. This applies to Fatalities or serious injuries, where it appears that it will be difficult to reach the goal of halving the number of fatalities in traffic accidents by 2020, even though the number of reported fatal accidents reached a record low in 2017. This also applies to Greenhouse gas emissions, which points to a continued decrease in emissions from domestic transport, although the rate of decrease is insufficient to reduce such emissions by 70% by 2030.

Three indicators have not changed decisively since the objectives were adopted. It is noted under Impact on the natural environment that the number of hunting accidents has risen markedly in recent years. Two indicators are negative. One is Usability for everyone in the transport system, which is not a key indicator of the impact objective. The other negative indicator is Physically active travel, where travel by adults is not trending in the desired direction. However, this indicator is not a key one either, and is not considered to affect our overall assessment of the impact objective, which is that the transport system has not changed decisively in relation to the impact objective.

1 De transportpolitiska målen och uppföljningsmetoden

1.1 De transportpolitiska målen

Med transportpolitiska mål avses i denna uppföljning det övergripande transportpolitiska målet samt funktionsmålet och hänsynsmålet såsom de presenterades i propositionen "Mål för framtidens resor och transporter" (Prop. 2008/09:93) och fastställdes av riksdagen. Hänsynsmålets formulering har senare justerats med anledning av förändringar av begreppen inom miljökvalitetsmålen, men inriktningen och tolkningen av dess innebörd har inte förändrats (Figur 1.1).



Figur 1.1. Mål och indikatorer. Den befintliga målstrukturen, och Trafikanalys indikatorer för uppföljning.

1.2 Trafikanalys uppföljning

Indikatorer och mått

Eftersom det övergripande transportpolitiska målet syftar till att åstadkomma en långsiktigt hållbar transportförsörjning behöver också uppföljningen av målen omfatta alla aspekter av betydelse för detta. Uppföljningen utgår från att varje sådan betydande aspekt ska beskrivas med en indikator. I den årliga måluppföljningen redovisar vi hur dessa indikatorer utvecklats sedan målen antogs. Baserat på indikatorernas utveckling ska vi också redogöra för hur transportsystemet utvecklats med avseende på de transportpolitiska målen. En indikator beskrivs dels genom kvantitativa mått, och dels genom kvalitativa beskrivningar av de förändringar som skett.

Varje indikator är uppbyggd av ett antal mått, som var och ett beskriver någon aspekt av hur indikatorn utvecklats. Dessa mått är av olika karaktär och anges med helt skilda enheter. Antalet mått under respektive indikator kan variera. Måtten kan vara utvalda för att spegla förutsättningar, aktiviteter eller effekter kopplade till det indikatorn ska illustrera. För indikatorn *Tillgänglighet utan transporter* är till exempel måttet *tillgång till digital infrastruktur* ett mått som ska beskriva förutsättningarna att uppnå tillgänglighet och måttet *Digitala aktiviteter på nätet* följer istället hur användningen verkligen ser ut. I indikatorn *Påverkan på människors livsmiljö* finns flera exempel på mått som beskriver effekter av transportaktiviteter, såsom utsatthet för trafikbuller och partikel- respektive kvävedioxidhalter i luft.

Principer för sammanvägningar

Sedan 2010 har uppföljningen av de transportpolitiska målen genomförts med fokus på de preciseringar som regeringen angivit. Trafikanalys har i årliga rapporter redogjort för utvecklingen av ett stort antal mått, och lämnat samlade bedömningar av hur transportsystemet utvecklats med avseende på respektive precisering. Bedömningarna har illustrerats med pilar. En pil som pekat uppåt har betytt att utvecklingen sedan målen antogs gått i den riktning som preciseringen avser. En horisontell pil har inneburit att ingen tydlig utveckling kunnat observeras. Om vi bedömt att utvecklingen gått i oönskad riktning har pilen pekat nedåt. Bedömningspilarna har åtföljts av en kort bedömningstext som redogjort för skälen till vår bedömning. Bedömningarna av preciseringarna har inneburit att olika mått och kvalitativa beskrivningar under samma precisering har vägts samman. I dessa bedömningar har vi bland annat använt sig av en intern expertpanel, där flera experter oberoende av varandra har fått ange vilka mått under respektive precisering som de anser ska tillmätas störst betydelse i en sammanvägd bedömning.

Vi har tidigare avstått från att göra sammanvägda bedömningar av hur respektive mål utvecklats huvudsakligen av två anledningar. För det första kan en sammanvägning ge intrycket att det finns en unik uppsättning åtgärder som leder till den bästa graden av måluppfyllelse, så länge varje aspekt tilldelats sin rätta tyngd i sammanvägningen. Det är en förenklad bild av transportpolitiken, där det alltid kommer att finnas intressenter som gynnas respektive missgynnas i större eller mindre grad av de åtgärdsval som görs. Det innebär att det är ett dynamiskt system som värderas, och det i sin tur betyder att olika aspekter över tid kommer att behöva tillmätas olika stor betydelse i en sammanvägning. För det andra är frågan om hur sammanvägningen av olika aspekter ska göras i grunden en politisk fråga.

Trafikanalys har nu ett tydligt uppdrag att göra bedömningar av utvecklingen på målnivå. Det gäller dels för det övergripande målet, dels för funktions- respektive hänsynsmålet. För att

kunna göra detta har en metod utvecklats för sammanvägning av aspekter, som vid en första anblick ter sig omöjliga att jämföra. Det finns olika principer för hur sådana sammanvägningar kan göras. Den princip vi utgår från innebär att ett antal mått vägs samman till bedömning av en indikator, och att ett antal indikatorer i sin tur vägs samman till bedömning av ett mål.

Nyckelmått och nyckelindikatorer

Principen om nyckelmått och nyckelindikatorer är en vidareutveckling av en princip som kan beskrivas som att "ingenting går bättre än det som går sämst". Principen bygger på att för varje indikator fastslå ett eller några få nyckelmått. Bedömningen av indikatorn kan sedan aldrig sättas mer positiv än det nyckelmått som gått sämst. På samma sätt fastställs vilka indikatorer som ska vara nyckelindikatorer för att bedöma utvecklingen på målnivå, och den kan aldrig bedömas vara bättre än utvecklingen för den nyckelindikator som gått sämst.

Fördelen med metoden är att den förhindrar mindre betydelsefulla aspekter att få för stort genomslag i bedömningarna, samtidigt som den undviker att göra avvägningar mellan icke jämförbara viktiga aspekter. Nackdelen är att det kan vara svårt att nå en samsyn kring vilka mått och indikatorer som ska tillmätas nyckelstatus.

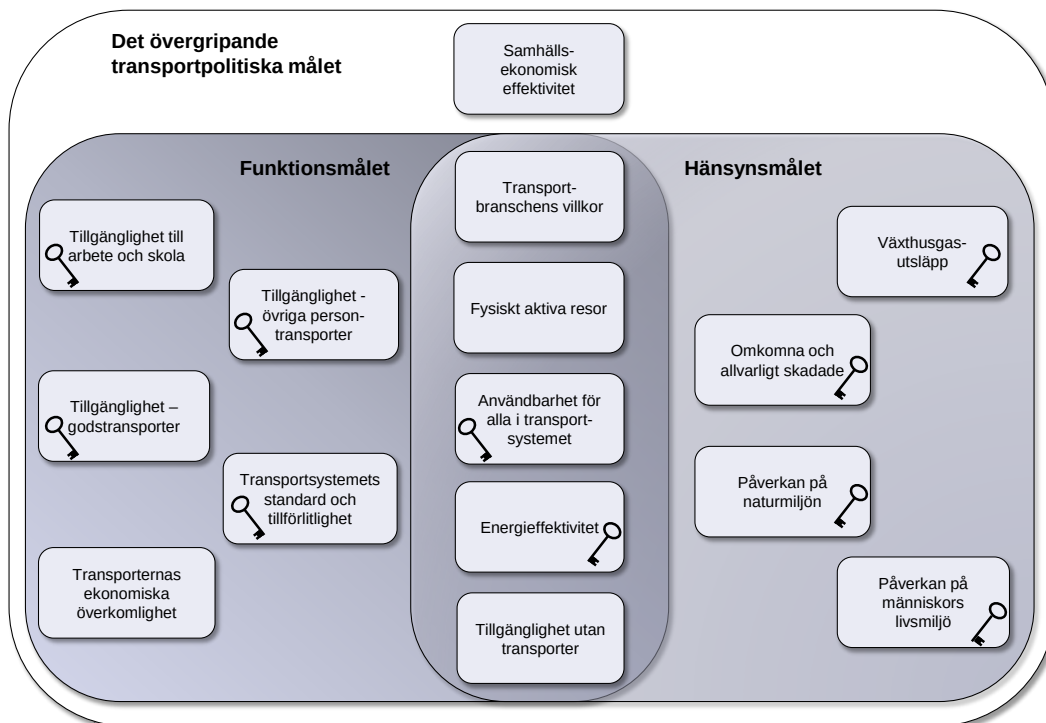
Vår slutsats är att principen med nyckelmått och nyckelindikatorer ger bäst transparens, och lämnar minsta utrymme för godtycke, men förhindrar ändå att enstaka mått av relativt liten betydelse för långsiktigt hållbar transportförsörjning faller utslaget i sammanvägningen. Vi avser att låta nyckelmått och nyckelindikatorer sätta ramarna för de kvalitativa bedömningstexter som vi även fortsättningsvis avser att ta fram med stöd av en expertpanel.

Trafikanalys metod för bedömningar av indikatorer och mål utgår från principen om nyckelmått och nyckelindikatorer. För att ett mått ska anses vara ett nyckelmått för indikatorn ska det ha stor betydelse för en central dimension av indikatorn, och för en långsiktigt hållbar transportförsörjning. Måttet måste också vara av tillräckligt god kvalitet, vilket bland annat innebär att metoden för att ta fram måttet är känd och beskriven.

Principen innebär att när vi bedömer hur en indikator utvecklats sedan målen antogs, kan bedömningen aldrig vara mer positiv än det nyckelmått som haft den sämsta utvecklingen. Om nyckelmåtten inte visar någon tydlig utveckling, men kompletterande mått (mått utan nyckel) är positiva, kan bedömningen ändå inte bli mer positiv än vad nyckelmåtten visat. Däremot kan negativ utveckling för de kompletterande måtten innebära en mindre positiv samlad bedömning av indikatorn, även om nyckelmåtten är oförändrade eller positiva.

I Figur 1.2 framgår vilka indikatorer vi använder i uppföljningen av de transportpolitiska målen. Som framgår av figuren är flertalet indikatorer nyckelindikatorer (10 av 15). Nyckelindikatorer har det gemensamt att vi bedömer dem som särskilt betydelsefulla för uppföljningen av funktions- respektive hänsynsmålet.

Förutom de mått som ingår i indikatorerna används även omvärldsmått för att komplettera uppföljningen. Dessa kommer att beskriva tillstånd utanför transportsystemet, som har betydelse för hur transportsystemet utvecklas, eller vars utveckling påverkas mycket av transportsystemet. Det gäller exempelvis sysselsättning, tillväxt och samhällsbyggnad. Trafikanalys har under 2018 ett uppdrag i regleringsbrevet att i oktober redovisa en fördjupad uppföljning av de transportpolitiska målen, med inriktning bland annat på kompletterande mått av denna typ, men har inte med några sådana i denna rapport.



Figur 1.2. Indikatorer för uppföljning av de transportpolitiska målen. Varje indikator bestäms av ett antal underliggande mått.
Anm: Ramarna i bilden illustrerar vilka indikatorer som ska sammanvägas vid bedömningen av respektive mål. Ingen bedömning kan sättas som mer positiv än den minst positiva nyckelindikatorn i sammanvägningen. När det gäller nyckelindikatorerna i snittmängden mellan funktions- och hänsynsmålet är *Användbarhet för alla i transportsystemet* en nyckelindikator endast för funktionsmålet (nyckel till vänster i rutan), och *Energieffektivitet* endast för hänsynsmålet (nyckel till höger i rutan).

Femton indikatorer kan upplevas som ett stort snarare än begränsat antal, men "långsiktigt hållbar transportförsörjning" är ett komplext begrepp med många dimensioner, och därmed ytterst svårt att fånga med ett fåtal mätetal. Några av indikatorerna är nära relaterade till varandra som till exempel *Tillgänglighet till arbete och skola* och *Tillgänglighet - övriga persontransporter*, respektive *Energieffektivitet* och *Växthusgasutsläpp*. Dessa indikatorpar belyser olika relevanta dimensioner av betydelse för möjligheterna att nå måloppfyllelse, och att det är betydelsefullt att kunna visa om indikatorerna i de två paren utvecklas på samma sätt, eller om de uppvisar skilda utvecklingar. Vår slutsats är därför att förslaget motsvarar det lägsta lämpliga antalet indikatorer.

Uppföljningsbara och trafikslagsövergripande

Vissa indikatorer kan beskrivas med ett fåtal mått, medan andra kräver användning av flera mått och i vissa fall även av kvalitativa beskrivningar. Vi bedömer dock att alla indikatorer är uppföljningsbara, även om det för några återstår utvecklingsarbete avseende mått.

Samtliga indikatorer är trafikslagsövergripande utom en: *Tillgänglighet utan transporter*. Denna indikator berör inte transporter i sig utan möjligheten att tillgodose tillgänglighet utan resor och transporter. Även indikatorn *Fysiskt aktiva resor* är trafikslagsövergripande eftersom den förutom att beskriva utvecklingen av resor med gång och cykel, även följer stillasittandet i transportsystemet.

Tillstånd, trend och takt

Indikatorerna används för att ge en bild av transportsystemets tillstånd, utvecklingstrender och utvecklingstakt. Så långt det är möjligt fångas detta genom presentation av tidsserier. I de fall måtten och indikatorerna också används i uppföljningen av etappmål kommer utvecklingstakten de senaste åren att sättas i relation till den årliga utvecklingstakt som krävs för att etappmålen ska nås i tid. I den mån det finns fastställda etappmål från andra politikområden som berör några av måtten under en indikator kan dessa vara till stöd för bedömningen av hur olika mått utvecklas.

Trafikanalys avser att även fortsättningsvis använda pilar för att med en symbol markera bedömningarna i måluppföljningen. Eftersom målen ligger fast sedan 2009, kommer detta även fortsättningsvis att vara jämförelseåret för att bedöma om utvecklingen gått åt rätt håll eller inte. För de fastställda etappmålen inom trafiksäkerhetens område kommer samma basår som tidigare att användas.

För indikatorer som används i bedömningen av etappmål kommer bedömningspilarna att placeras i trafikmärkessymbolen för varning, om vi bedömer att utvecklingstakten inte gör det troligt att etappmålet nås i tid.

Den uppföljningsmetod som Trafikanalys utgår från i denna rapport presenterades i samband med redovisningen av ett regeringsuppdrag under 2017. Metoden är närmare beskriven i en särskild PM (Trafikanalys 2017h).

Kommungruppsindelningar

För analyser av den geografiska fördelningen i utvecklingen, till exempel i kapitel 2.3 och 2.4, används i huvudsak en kommungruppsindelning från Tillväxtanalys (2014).

I några fall har emellertid en jämförelse med äldre analyser gjort det nödvändigt att även använda en äldre kommungruppsindelning från Sveriges Kommuner och Landsting (SKL). SKL:s indelning uppdaterades 2017, varför den inte längre stämmer överens med den här använda indelningen.¹

¹ <https://skl.se/tjanster/kommunerlandsting/faktakommunerochlandsting/kommungruppsindelning.2051.html>

2 Indikatorer för en hållbar transportförsörjning

2.1 Samhällsekonomisk effektivitet

Det återstår ännu icke-internaliserade kostnader för de flesta transporter och inom alla trafikslag. Viss trafik, framförallt i glesbygd tycks dock vara överinternaliserad. Snedfördelningen kan leda till en överkonsumtion av transporter i tätorter i förhållande till vad som skulle vara samhällsekonomiskt effektivt. Av de namngivna objekt i infrastrukturplanen som öppnat för trafik under 2017 har något fler än hälften en beräknat positiv nettonuvärdeskvot, och den samlade netto nyttan är positiv.



Mått

Internaliseringsgrad och återstående icke-internaliserade kostnader – Nyckelmått

En förutsättning för att transportförsörjningen ska vara samhällsekonomiskt effektiv, är att det som en transportköpare får betala för en resa eller en transport motsvarar alla de kostnader som transporten orsakar. Det gäller även de så kallade externa kostnader som uppstår som följd av en transport. Exempel på effekter som orsakar externa kostnader är buller, luftföroreningar och utsläpp av växthusgaser. För att inkludera dessa kostnader i de priser transportköparen får betala används olika typer av internaliserande skatter och avgifter.

Om internaliseringsgraden är 100 procent är alla identifierade externa kostnader internaliserade, det vill säga att transporterna bär sina kostnader fullt ut. Om internaliseringsgraden är under 100 procent så kostar transporterna mindre i förhållande till de externa effekter de ger upphov till. Det kan leda till att det konsumeras mer transporter än vad som är samhällsekonomiskt effektivt. På samma sätt kan en internaliseringsgrad över 100 procent (överinternalisering) innebära att samhällsekonomiskt motiverade transporter uteblir eller inte utförs i optimal utsträckning.

I tabell 2.1 visas beräkningar av skillnaden mellan marginalkostnad för externa effekter och internaliserande skatter och avgifter, för person- samt godstrafik för väg-, järnvägs- och sjöfartstrafik. Denna differens är lika med den icke-internaliserade kostnaden för externa effekter och den visar hur stor höjning av internaliserande skatter och avgifter som skulle behövas för att uppnå full internalisering av kostnaden för externa effekter. Inom parentes visas internaliseringsgrad.

På persontransportsidan är biltrafik överinternaliserad på landsbygd, och betydligt mer för bensinfordon än för dieselfordon. Även genomsnittet för bensindriven personbil visar på överinternalisering. Lätt lastbil (diesel) har stora icke internaliserade kostnader i tätort, men de externa kostnaderna är internaliserade på landsbygden. Godstransporter med tung lastbil utan



släp har höga beräknade icke-internaliserade kostnader för externa effekter om 0,21 kronor per tonkilometer i tätort (Tabell 2.1).

Tabell 2.1. Icke-internaliserad marginalkostnad för trafikens externa effekter uttryckt i kr/personkm respektive kr/tonkm samt internaliseringsgrad inom parentes i procent. Exklusive trängsel. Prisnivå 2017 och 2017 års kostnader, skatter och avgifter.

	<i>Landsbygd</i>	<i>Tätort</i>	<i>Vägt genomsnitt</i>	<i>Kommentarer</i>
Persontrafik				
Personbil, bensin	-0,13 (177 %)	0,09 (81 %)	-0,06 (121 %)	Beläggningsgrad 1,5
Personbil, diesel	-0,03 (120 %)	0,22 (51 %)	0,06 (78 %)	Beläggningsgrad 1,5
Buss, diesel*	0,02 (88 %)	0,07 (74 %)	0,03 (83 %)	Beläggningsgrad 11
Persontåg, tågläge Bas	0,06 (40 %)*	0,08 (34 %)		
Persontåg, tågläge Hög		0,004 (96 %)		Inkl. passageavgifter i högtrafik, storstad.
Persontåg, viktat tågläge			0,02 (80 %)	
Färjetrafik (sjöfart)			0,24 (56 %)	.
Flygtrafik			-	Ej beräknad.
Godstrafik:				
Lätt lastbil, diesel	-0,06 (121 %)	0,36 (52 %)	0,08 (81 %)	fkm = pkm = tonkm
Tung lastbil utan släp	0,07 (79 %)	0,21 (59 %)	0,10 (71 %)	Genomsnittlig last 5,2 ton.
Tung lastbil med släp	0,05 (67 %)	0,13 (49 %)	0,07 (61 %)	Genomsnittlig last 18,5 ton.
Godståg, tågläge Bas	0,06 ** (22 %)	0,07 (20 %)		
Godståg, tågläge Hög		0,06 (35 %)		Inkl. passageavgift i högtrafik.
Godståg, viktat tågläge			0,06 (30 %)	
Sjöfart			0,012 (76 %)	Genomsnitt. Exkl. hamnverksamhet.

Källa: för källhänvisningar och beräkningar se vidare Trafikanalys PM 2018:1, *Transportsektorns samhällsekonomiska kostnader – bilagor*.

* Icke-internaliserad extern kostnad för HVO och biogasdriven buss är kring 0,1, dvs. högre än för dieslbuss. Biogas genererar exempelvis inga externa kostnader för koldioxid och övriga emissioner, men orsakar slitage, buller samt olyckor och åsätts samtidigt ingen internaliserande skatt. Internaliseringsgraden blir 0.

** låg bullerkostnad

Nettonuvärdeskvoter för öppnade projekt i nationell och regional plan

Nettonuvärdeskvoten är en beräkning av hur mycket en investering ger tillbaka per satsad krona. I de samhällsekonomiska kostnads-nyttokalkyler som Trafikverket genomför inom ramen för infrastrukturplaneringen inkluderas både samhällsekonomiska vinster, såsom minskade restider eller färre omkomna, och kostnader till följd av externa effekter av exempelvis luftföroreningar och ökade växthusgasutsläpp. Om nettonuvärdeskvoten är positiv är investeringen samhällsekonomiskt lönsam, under förutsättning att de antaganden om effekter och kostnader som gjorts är korrekta.

13 namngivna objekt öppnade för trafik under 2017. Av dessa hade sex objekt en beräknad positiv nettonuvärdeskvot (NNK) vid byggstart. I samband med slutförande av objekten har nettonuvärdeskvoterna beräknats på nytt för 12 av objekten med utgångspunkt från de faktiska slutkostnaderna. Enligt denna uppföljning var det sju objekt som hade en positiv NNK, och därmed var samhällsekonomiskt lönsamma (Trafikverket 2018i). Det innebär att 54 procent av objekten haft en positiv NNK.

Av de 13 objekten var det sex objekt som i uppföljningen visade sig ha en mer positiv NNK än den beräknade vid byggstart, och fyra objekt som befanns ha en lägre NNK än den beräknade (Trafikverket 2018i).

Det i särklass dyraste objektet av de tretton som öppnades under 2017 var Citybanan i Stockholm. Det projektet hade en negativ NNK både enligt beräkningen vid byggstart, och enligt uppföljd NNK efter slutförande. Det projekt som bedöms ha haft den största samhällsekonomiska nyttan per satsad krona var E4 Tomtebodavägen–Haga södra, med en uppföljd NNK på 5,4.

Genom att multiplicera de nyberäknade nettonuvärdeskvoterna för de 12 objekt där dessa tagits fram med respektive objekts faktiska slutkostnad, och addera summorna får ett värde på den vägdan "nettonyttan" för samtliga objekt. Den samlade nettonyttan av de 12 objekten summerar till 3 492 miljoner kronor. Detta kan sättas i relation till den summerade slutkostnaden för samma objekt som uppgår till 25 894 miljoner kronor.

Sammanvägd bedömning

Nyckelmåttet för indikatorn är internaliseringsgraden samt de återstående icke internaliserade kostnaderna. Internaliseringsgraderna för många typer av transporter har ökat över tiden sedan målen antogs, men bilden är inte enhetlig. Till följd av ökade reinvesteringsbehov sjunker till exempel internaliseringsgraden för bantrafik. De återstående icke internaliserade kostnaderna för järnvägstrafiken är dock låga i jämförelse med lastbilstrafik inom tätorter. När det gäller övriga mått är noterat Trafikanalys att ett stort objekt som inte bedöms samhällsekonomiskt effektivt dominerar listan över namngivna projekt som öppnats för trafik under året 2017, men också att den samlade nettonyttan av objekten på samma lista är tydligt positiv. Trafikanalys samlade bedömning är att den samhällsekonomiska effektiviteten i transportförsörjningen inte utvecklats i någon tydlig riktning sedan 2009.

2.2 Transportsystemets standard och tillförlitlighet

Bedömningen är att transportsystemets standard och tillförlitlighet är oförändrad från tillståndet 2009. Detta grundas på persontågens tillförlitlighet som har varit oförändrad över tid, vilket är nyckelmåttet som har haft svagast utveckling. Bedömningen stärks också av de kompletterande måtten som endast visar på mindre förändringar.



Mått

Varaktighet i totalstopp i vägnätet – Nyckelmått

Ett sätt att generellt beskriva störningar i vägtransportsystemet är att utgå från kännbarheten, det vill säga varaktigheten på de totalstopp som sker i vägnätet.²

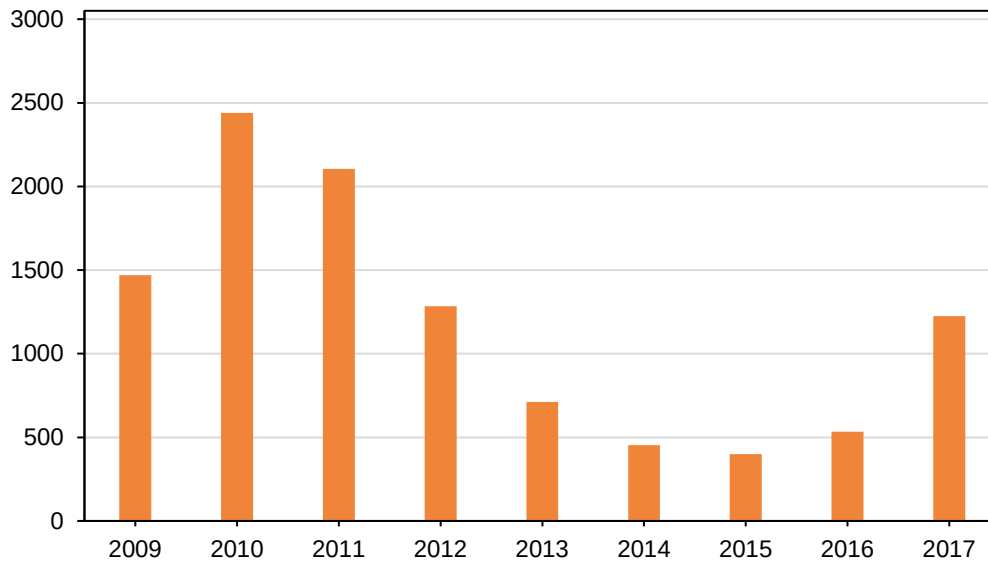


Varaktigheten i antal timmar av de förekommande totalstoppen på det statliga vägnätet ökade med 130 procent 2017 från året innan, till sammanlagt 1 225 000 fordonstimmar, se Figur 2.1 (Trafikverket 2018f). Kraftiga öknings uppmättes i samtliga av Trafikverkets regioner, förutom region Stockholm. Främst var det fordonstimmar till följd av långa totalstopp över 120 minuter som ökade från 2016, upp 171 procent. Under 2016 bröts den årliga nedgången av stillastående fordonstimmar som hade pågått sedan 2010. Jämfört med 2009 har dock det totala antalet stillastående fordonstimmar minskat med 17 procent 2017.

Kännbarheten för lastbilstrafiken, som ingår i den sammanlagda summan fordonstimmar ovan, av totalstopp på det statliga vägnätet minskade mellan åren 2012 och 2015. Sedan dess har fordonstimmarna vid totalstopp ökat för lastbilstrafiken och uppgick till totalt 100 000 fordonstimmar 2017. Det motsvarar en ökning på 65 procent på ett år och med 23 procent jämfört med 2012.

² Trafikverkets beräkningsmetoder för kännbarheten har förändrats från och med 2016. Beräkningsmetoder för ÅDT-värden (årsdygnstrafik), definitionen av storstadsvägnätet (fler väglänkar ingår i storstadsvägnätet) samt uträkningsmetoden är förändrad. På grund av pågående kvalitetsarbete med modellens metod bör jämförelser mellan åren göras med försiktighet.

Fordonstimmar (tusental)



Figur 2.1. Kännbarhet – varaktighet i fordonstimmar på grund av totalstopp i det statliga vägnätet, 2009–2017. Källa: Trafikverket (2018f)

Punktlighet på järnväg – Nyckelmått

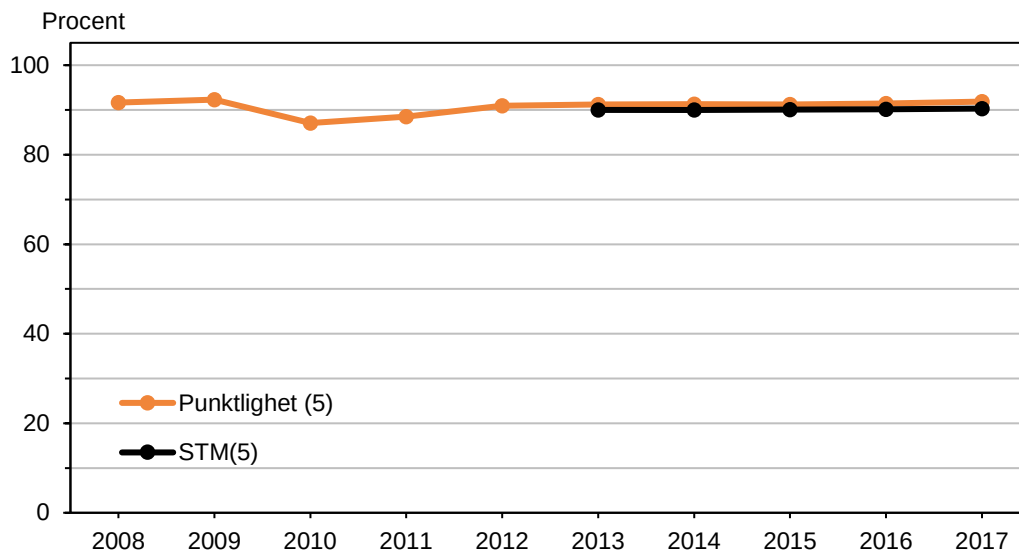
Persontågens punktlighet (andel tåg i tid) och regularitet (andel tåg som framförts) fångas upp i det *sammanvägda tillförlitlighetsmåttet* (STM)³. Sedan 2013 har STM(5) vid tågens slutstationer uppmätts till 90 procent (Figur 2.2). Trots detta har det funnits både bättre och sämre perioder under åren där några större trafikstörande händelser har gett avtryck i statistiken. Generellt minskar tillförlitligheten i samband med mer trafik och längre trafikeringsavstånd.

Före 2013 kan inte STM-måttet beräknas. Därför kompletteras redovisningen med punktlighet för persontåg vid slutstation.⁴ Utifrån tågens punktlighet kan noteras att den från och med 2012 är tillbaka på ungefär samma nivå som innan åren med de kärva vintrarna – 2010 och 2011 (Figur 2.2).

³ STM motsvarar andelen av de tåg som var planerade dagen innan avgång, som ankommit till slutstation i tid. Siffran inom parentes efter STM anger antalet minuter efter tidtabell som tågen kan ankomma och fortsatt räknas vara i tid.

⁴ Punktighet beräknas på motsvarande sätt som STM, men utan korrigering för inställda tåg.



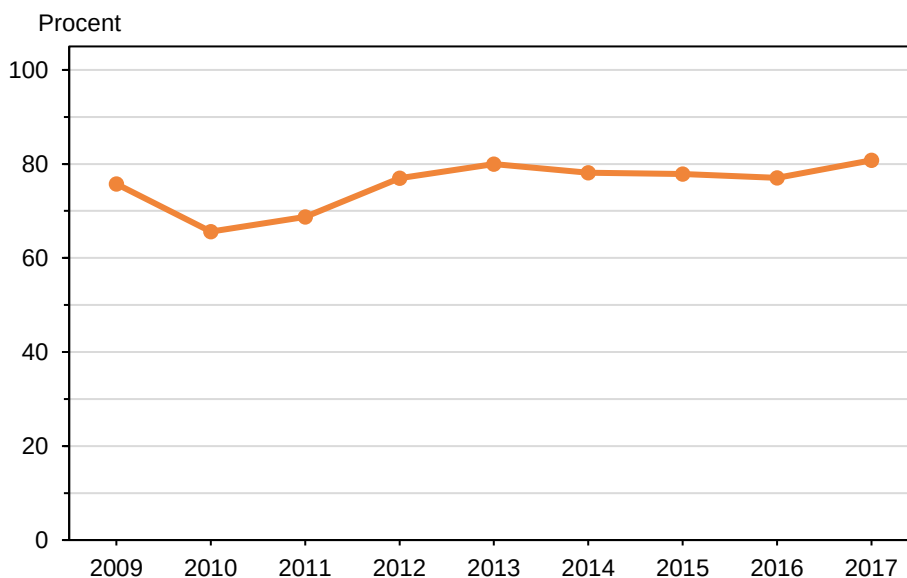


Figur 2.2. Persontågens punktlighet och STM med 5 minuters förseningsmarginal mätt vid slutstation, 2008–2017.

Anm. STM motsvarar andelen av de tåg som var planerade dagen innan avgång, som ankommit "i tid" – i det här fallet inom 5 minuter före eller efter planerad ankomsttid.

Källa: Trafikanalys (2018b)

Godstågens punktlighet vid slutstation uppgick till 81 procent 2017 (Figur 2.3). Jämfört med året innan är det en förbättring med 4 procentenheter. Det är till och med bästa noteringen under perioden 2009–2017. Precis som för persontågen avspeglar sig vinterproblematiken 2010 och 2011 i statistiken för godståg.

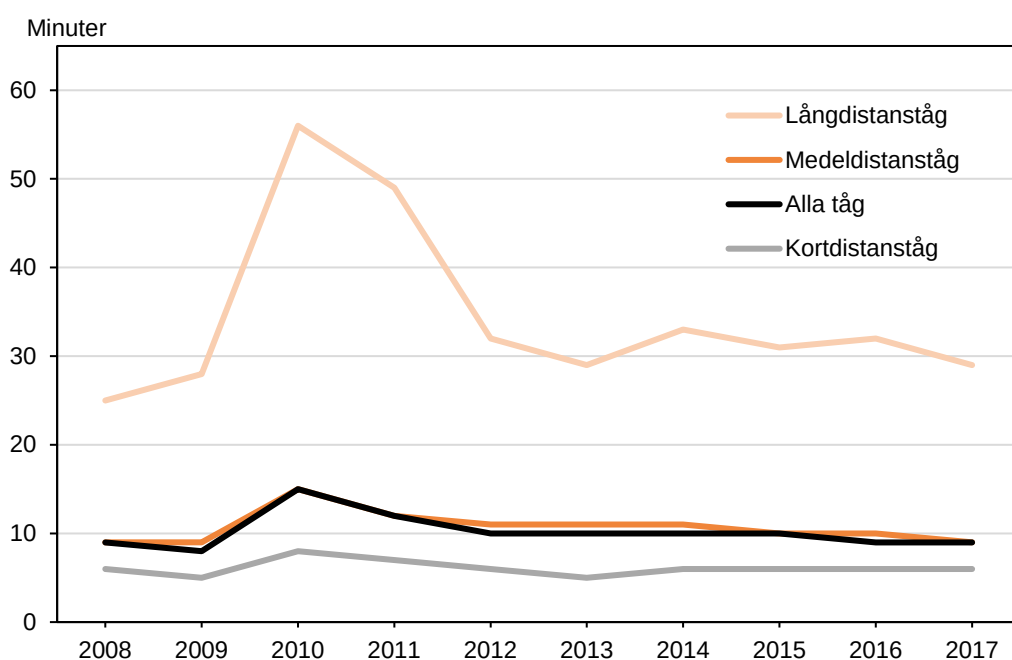


Figur 2.3. Godstågens punktlighet vid slutstation med 5 minuters förseningsmarginal, 2009–2017.

Källa: Trafikverket (2018d)

Restidsvariation för persontåg

Restidsosäkerheten med tåg kan uttryckas som den extra tidsmarginal som behövs för att en viss andel av tågen ska vara i tid. För att 95 procent av tågen skulle vara i tid till slutstation under 2017 krävdes en extra tidsmarginal på 9 minuter utöver tidtabellstiden (Figur 2.4). Detsamma gällde för medeldistanstågen, men för kortdistanstågen var motsvarande siffra 6 minuter. Inom 29 minuter efter tidtabell hade 95 procent av alla långdistanståg anlänt. Dessa siffror har förbättrats marginellt jämfört med året innan, men jämfört med 2009 har de försämrats lite. Under 2009 var 95 procent av alla tåg ankomna högst 8 minuter efter tidtabell. Motsvarande siffror var för kortdistanstågen 5 minuter, för medeldistanstågen 9 minuter och för långdistanstågen 28 minuter.



Figur 2.4. Extra tidsmarginal, i hela minuter, som krävdes för att nå 95 procent punktlighet. Samtliga persontåg och uppdelat på tågsort (distans), 2008–2017.

Källa: Egna bearbetningar av data från Trafikverkets datalager för leveransuppföljning (LUPP)

Personbilstäthet och kollektivtrafiktäthet

Ett sätt att anpassa sig till en osäkerhet är att ha ett alternativ. Det utbud av trafiklösningar som finns i en kommun eller i ett län kan sägas spegla den komplementaritet ett transportsystem kan erbjuda. Det vill säga, ett mått på hur beroende man i genomsnitt är av ett enskilt trafikslag för att kunna genomföra en transport när något oförutsägbart inträffar. Korrelationskoefficienten ($-0,7$) mellan personbilstäthet och utbudet av kollektivtrafik⁵ i Sveriges kommuner pekar på att trafikslagen i hög grad inte är komplement utan snarare substitut till varandra. Det vill säga att antingen är utbudet av kollektivtrafik god och fordonstätheten låg, eller tvärtom. Ingen större förändring av detta samband har skett sedan det beräknades första gången 2012. I områden med relativt mycket kollektivtrafik verkar behoven av en "backup-lösning" i form av en personbil, ifall en störning skulle uppstå, inte vara så stor. Och i områden med hög biltäthet har man hittat en individualiserad lösning när en störning förekommer.

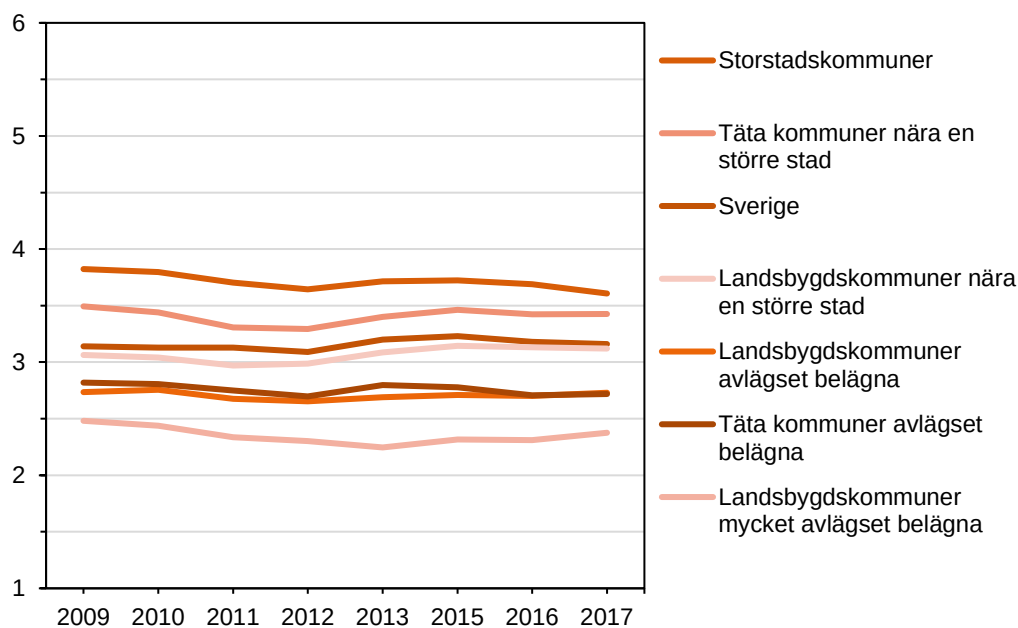
⁵ Utbudet av kollektivtrafik per km² och personbilar i trafik per 1 000 invånare per kommun.

Vid en närmare studie av detta samband per kommungrupp kvarstår det statistiska sambandet, dock endast för de tre tätortskommungrupperna⁶. För kommuner klassificerade som landsbygdskommuner finns inget sådant samband, eller så är det väldigt svagt. Detta tyder på att kollektivtrafiken inte fyller samma funktion i alla kommuner.

Nöjda kunder

Varje år presenterar Svenskt Näringsliv (2018) en kommunrankning av det lokala företagsklimatet, baserat på resultatet från en företagsenkät med frågor om bland annat företagens upplevelse av vägnät, tåg- och flygförbindelser.⁷ Svaren på dessa frågor presenteras också som ett genomsnitt per kommun och har använts för att ta fram ett resultat per kommungrupp (Figur 2.5).⁸

Tydligt blir att företagen i *Storstadskommuner* och *Täta kommuner nära en större stad* är mer nöjda med kommunens vägnät, tåg- och flygförbindelser än vad företagarna generellt är i riket. Det är också tydligt att *Landsbygdskommuner mycket avlägset belägna* är minst nöjda. Även om resultaten per kommungrupp uppvisar en viss variation mellan åren är det svårt att se en tydlig trend över tid. För Sverige som helhet har exempelvis nöjdheten ökat från 3,14 till 3,16 mellan 2009 och 2017. Gruppen *Storstadskommuner* är gruppen som visar störst förändring från 2009 (−0,22 enheter). Eftersom ingen osäkerhet i skattningarna finns redovisat bör resultaten tolkas extra försiktigt.



Figur 2.5. Företagens upplevelse av vägnät, järnvägs- och flygförbindelser i kommunen, 2009–2017. Redovisat enligt Tillväxtanalys kommungruppsindelning. Genomsnitt av betyg på en sexgradig skala, se fotnot 7. Källa: Svenskt Näringsliv (2018), egen bearbetning

⁶ Storstadskommuner (−0,66), Täta kommuner nära en större stad (−0,59) och Täta kommuner avlägset belägna (−0,44). Tillväxtanalys kommungruppsindelning, <https://tillvaxtverket.se/statistik/regional-utveckling/regionala-indelningar/kommuntyper.html>

⁷ Svaren på frågorna omsätts till poäng: Dålig=1 poäng, Inte helt godtagbart=2 poäng, Godtagbart=3 poäng, Bra=4 poäng, Mycket bra = 5 poäng, Utmärkt = 6 poäng

⁸ Eftersom enkätsvaren inte har gått att få tag på har sammanslagningen till kommungrupper beräknats som genomsnittet av genomsnittsvärdena som presenteras per kommun i varje kommungrupp.

Transportbranschens nöjdhet är en mätning som Trafikverket (2016c) genomfört under 2011 och åren 2013–2015. Den ger en samlad bild över hur nöjda godstransportköpare, godstransportörer och trafikhuvudmän för kollektivtrafik är med väg- respektive järnvägstrafiken. Beslutsfattande tågoperatörer och utförare på väg är betydligt mindre nöjda än övriga grupper, se Tabell 2.2 och Tabell 2.3.

Totalindexet för både väg och järnväg uppgick till 53 procent 2015. För enbart väg summerade indexet till 56, vilket var oförändrat jämfört med 2014, och något högre än 2011. Det visar dock på en hel del missnöje med vägtransportområdet. Störst var missnöjet på områdena "rast och vila" samt "dialog".

Tabell 2.2. Transportbranschens nöjdhet, index för väg, 2011, 2013–2015 samt uppdelat för kundgrupper 2015.

	2011	2013	2014	2015	Gods- transportörer (beslutsfattare)	Person- transportörer (beslutsfattare)	Gods- transport- köpare	RKM
Allmän information	73	72	75	74	66	67	79	75
Trafiksäkerhet	65	63	60	65	53	71		70
Trafikinformation	57	58	65	62	58	63	62	54
Ärendehantering	52	48	53	53	40	60		59
Framkomlighet/ Tillförlitlighet	53	53	57	54	45	46	59	64
Dialog	35	32	42	44	21	29		85
Rast och vila	61	38	40	39	15	63		
Totalindex	54	52	56	56	43	57	67	68

Källa: Trafikverket (2016c)

Anm. RKM=regional kollektivtrafikmyndighet

Det summerade indexet för järnväg (51 procent) indikerar ett utbrett missnöje, men en viss ökad nöjdhet jämfört med 2014 och 2011 års mätningar, se Tabell 2.3. Störst var missnöjet på området framkomlighet/tillförlitlighet, där mindre än en tredjedel var nöjda. Tågoperatörerna hade generellt en lägre kundnöjdhet än godstransportköpare och RKM.

Tabell 2.3. Transportbranschens nöjdhet, index för järnväg, 2011, 2013 och 2014 samt uppdelat för kundgrupper 2015.

	2011	2013	2014	2015	Tågoperatörer (beslutsfattare)	Gods- transportköpare	RKM
Allmän information	46	64	59	67	60	79	66
Trafiksäkerhet	82	63	48	55	54		57
Trafikinformation	36	54	52	54	37	72	52
Ärendehantering	37	45	45	42	22		50
Framkomlighet/ Tillförlitlighet	27	33	33	29	21	34	29
Regularitet/Flexibilitet	49	42	45	48	43		50
Dialog	48	51	47	61	59		63
Totalindex	48	51	47	51	42	62	52

Källa: Trafikverket (2016c)

Anm. RKM=regional kollektivtrafikmyndighet

Sammanvägd bedömning

Nyckelmåttens utveckling pekar inte enhetligt åt samma håll. Varaktigheten av totalstoppen i vägnätet visar på en positiv förändring från tillståndet 2009, trots den kraftiga ökningen sedan 2016. Här finns också en reservation för eventuella problem med jämförbarheten över tid eftersom Trafikverket har ändrat i beräkningsmetoden. Det andra nyckelmåttet, tågens tillförlitlighet/punktlighet, har för persontåg varit på samma nivå under en följd av år. Nivån motsvarar i stort sett den som rådde 2009. Godstågen däremot visade på en bättre punktighet under 2017, som också översteg 2009 års nivå.

Övriga mått, som inte är nyckelmått, visar endast på mindre förändringar över tid. Något visar på en knapp förbättring från nivån 2009, medan ett annat på en knapp försämring.

Sammantaget är bedömningen att transportsystemets standard och tillförlitlighet är oförändrad från tillståndet 2009. Detta grundas på persontågens tillförlitlighet som har varit oförändrad över tid, vilket är det nyckelmått som har haft svagast utveckling. Bedömningen stärks också av de kompletterande måtten som endast visar på mindre förändringar över tid.

2.3 Tillgänglighet till arbete och skola

Indikatorn föreslås följas med nio olika mått, varav sex utgör så kallade nyckelmått. Flertalet av dessa är dock under utveckling, och för de två mått som kan beräknas för 2017 saknas uppgifter för att bedöma utvecklingen över tid. Trafikanalys avstår därför från att ange en bedömning av denna indikator i årets uppföljning. De mått som kan redovisas visar på stora regionala skillnader i tillgänglighet till arbete och skola.



Mått

Tillgänglighet till grundskola – Nyckelmått

Andelarna av befolkningen 7–15 år med högst 10 respektive 20 minuters promenad till närmsta grundskola redovisas i Tabell 2.4. För hela Sverige räknat nådde 60 procent av befolkningsgruppen en grundskola inom 10 minuter och 80 procent inom 20 minuter 2017. Om beräkningarna delas upp per kommungrupp visar det på ett splittrat resultat. Tillgängligheten var betydligt bättre i *Storstadskommuner* än exempelvis *Landsbygdskommuner mycket avlägset belägna*.⁹ Skillnaden mellan dessa två kommungrupper var 52 procentenheter inom 10 minuter, och 40 procentenheter inom 20 minuter för 2017.

Inga tidsserier finns att redovisa för detta mått. Trafikanalys kommer framöver att överväga nivåer för vad som ska ses som låg och hög tillgänglighet.



Tabell 2.4. Andel av befolkningen 7–15 år med högst 10 respektive 20 minuters promenad till närmsta grundskola 2017. Fördelat efter Tillväxtanalys kommungruppsindelning.

	Inom 10 minuter till grundskola	Inom 20 minuter till grundskola
Storstadskommuner	79 %	95 %
Täta kommuner nära en större stad	55 %	78 %
Täta kommuner avlägset belägna	46 %	72 %
Landsbygdskommuner nära en större stad	38 %	61 %
Landsbygdskommuner avlägset belägna	36 %	57 %
Landsbygdskommuner mycket avlägset belägna	27 %	52 %
Sverige	60 %	80 %

Tillgänglighet till gymnasium

Andel av befolkningen 16–19 år med högst 10 respektive 20 minuters promenad till närmsta gymnasium redovisas i Tabell 2.5. För hela Sverige räknat nådde 16 procent av befolkningsgruppen ett gymnasium inom 10 minuter och 35 procent inom 20 minuter 2017.

⁹ Tillväxtanalys kommungruppsindelning Tillväxtanalys (2014). Bättre statistik för bättre regional- och landsbygdspolitik. Rapport 2014:04. <http://www.tillvaxtanalys.se/publikationer/rapport/rapportserien/2014-04-01-battre-statistik-for-en-battre-regional-och-landsbygdspolitik.html>, se även fotnot 6.

Om beräkningarna delas upp per kommungrupp visar det på tre skikt där ingående kommungrupper har likartad tillgänglighet. Översta skiktet, med bäst tillgänglighet, består endast av *Storstadskommuner*. Där nådde 22 respektive 46 procent av befolkningen 16–19 år ett gymnasium inom 10 respektive 20 minuter. Mellersta skiktet består av *Landsbygds-kommuner mycket avlägset belägna* och *Täta kommuner nära en större stad*. Resterande kommungrupper finns i det undre skiktet med lägst tillgänglighet. Inom det nådde 11 procent av befolkningen ett gymnasium inom 10 minuter och drygt 25 procent inom 20 minuter.

Inga tidsserier finns att redovisa för detta mått. Trafikanalys kommer framöver att överväga nivåer för vad som ska ses som låg och hög tillgänglighet.

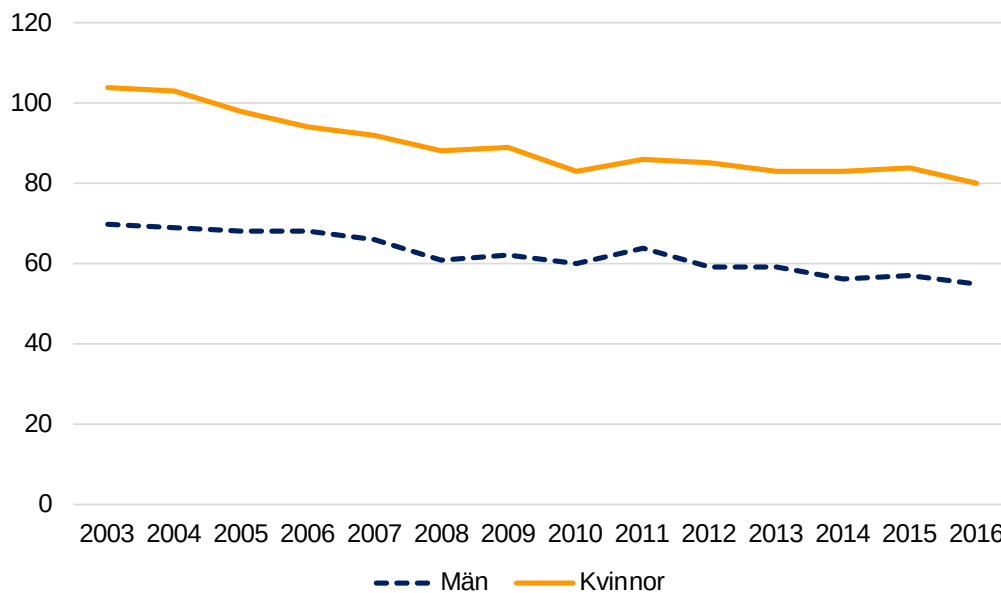
Tabell 2.5. Andel av befolkningen 16–19 år med högst 10 respektive 20 minuters promenad till närmsta gymnasium 2017. Fördelat efter Tillväxtanalys kommungruppsindelning.

	<i>Inom 10 minuter till gymnasieskola</i>	<i>Inom 20 minuter till gymnasieskola</i>
Storstadskommuner	22 %	46 %
Täta kommuner nära en större stad	15 %	33 %
Täta kommuner avlägset belägna	11 %	28 %
Landsbygdskommuner nära en större stad	11 %	26 %
Landsbygdskommuner avlägset belägna	11 %	25 %
Landsbygdskommuner mycket avlägset belägna	16 %	36 %
Sverige	16 %	35 %

Antal lokala arbetsmarknadsregioner – Nyckelmått

En lokal arbetsmarknadsregion (LA-region) kan förenklat sägas vara ett område inom vilken arbetspendling äger rum. Ända sedan SCB började beräkna LA-regioner har män haft färre och större LA-regioner än kvinnor. I takt med att pendlingsmöjligheterna förbättras och arbetsmarknaderna specialiserats alltmer har LA-regionerna växt i storlek och minskat i antal. I Figur 2.6 visas utvecklingen för kvinnor och män och totalt under åren 2003–2016.





Figur 2.6. Antal lokala arbetsmarknadsregioner för män respektive kvinnor åren 2003—2016.
 Källa: SCB (2018b)

Sedan de transportpolitiska målen antogs har antalet LA-regioner minskat för män med sju stycken och för kvinnor med nio stycken. Kvinnornas arbetsmarknadsregioner växer alltså, och närmar sig männens i antal, men utvecklingen de senaste åren (sedan 2009) är långsam.

Sammanvägd bedömning

Trafikanalys avsikt är att indikatorn ska bestå av nio mått varav sex nyckelmått. Flertalet av måtten är under utveckling och av dem som redovisas ovan är det endast ett som visar på förändring över tid. Således skulle den sammanvägda bedömningen baseras på antalet LA-regioner som har haft en långsam utveckling de senaste åren. Trafikanalys avstår därför från att lämna en bedömning av denna indikator i årets uppföljning.

2.4 Tillgänglighet – övriga persontransporter

Bedömningen är att indikatorn har utvecklats positivt från basåret. Nyckelmått för lokal, regional och interregional tillgänglighet visar alla på det. En reservation föreligger dock med tanke på att flera mått för denna indikator är under utveckling.



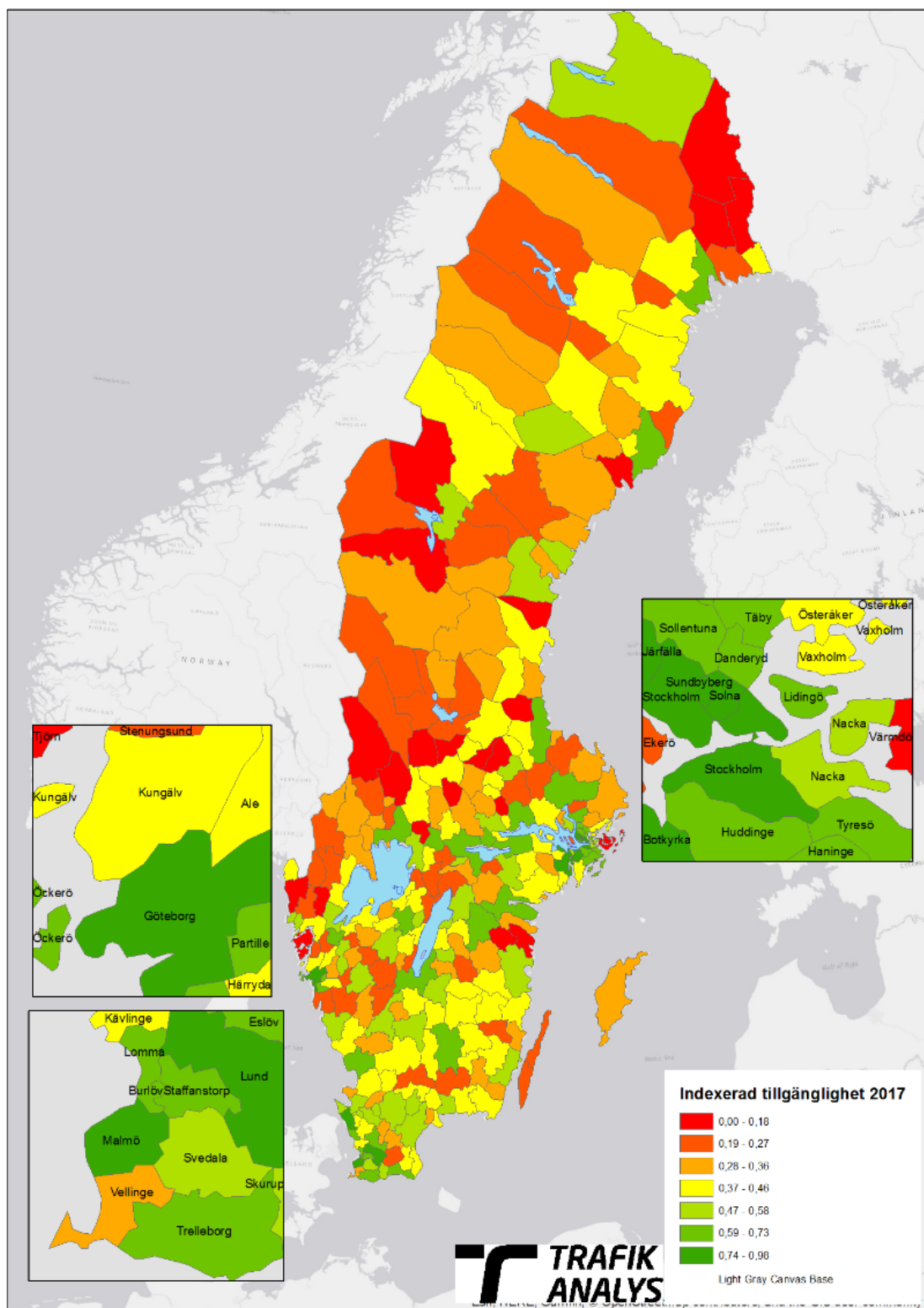
Mått

Kommuner med god lokal tillgänglighet – Nyckelmått

Måttet innehåller åtta kriterier och är under utveckling. Under tiden presenteras här tre kriterier som endast speglar lokal tillgänglighet: avstånd till livsmedelsbutik, grundskola och vårdcentral. Dessa presenteras separat och hopslagna till ett index, och tidsserier visas ifall de finns. Inga nivåer för vad Trafikanalys anser är god tillgänglighet har bestämts ännu.

På en lokal nivå följs tillgänglighetsförändringar upp i form av andelen av kommunens befolkning som bor inom 1 000 meter i vägnätet till de tre typerna av servicepunkter, och andelens förändring över tid. Denna information har därefter aggregerats till ett tillgänglighetsindex. Det ger en samlad jämförbar beskrivning av tillgängligheten på kommunal nivå (Figur 2.7). Tillgängligheten till service av olika slag är högst i storstäder och dess förorter. I glesbygdskommuner är tillgängligheten betydligt lägre. Generellt tycks kommuner i skogslänen ha relativt sett sämre tillgänglighet, med undantag av kommuner som innefattar en stad.





Figur 2.7. Indexerad tillgänglighet till livsmedelsbutik, skola och vårdcentral inom ett avstånd i vägnätet av 1 000 meter 2017. Tillgängligheten är högst i kommuner i mörkgrön färg, och lägst i de röda.

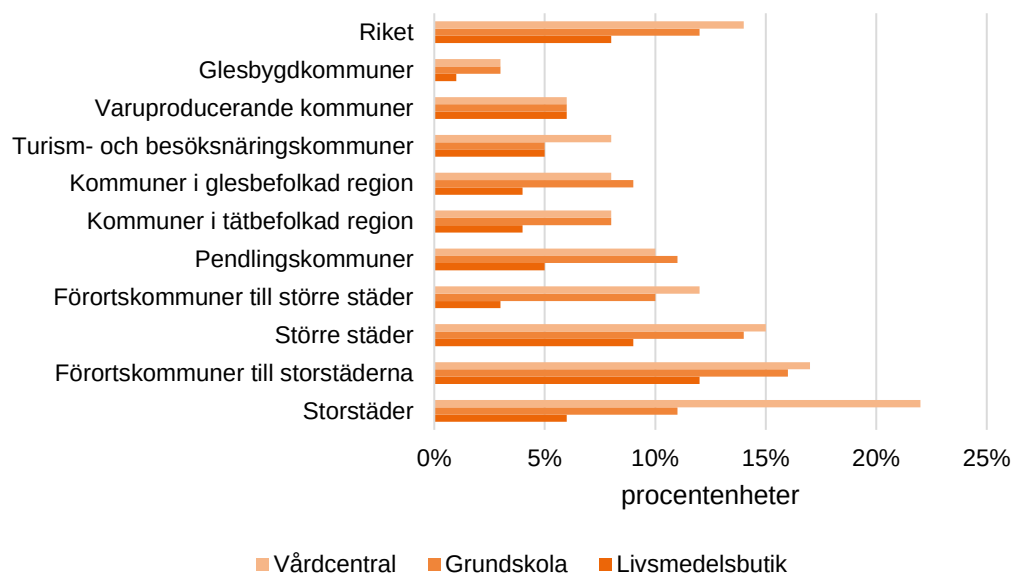
Tabell 2.6. Lokal geografisk tillgänglighet. Andel (procent) av befolkningen som bor inom 1 000 meter i vägnätet från en livsmedelsbutik, grundskola och vårdcentral. Åren 2009 och 2017. Äldre kommungruppsindelning enligt SKL, se fotnot 10 och anmärkning nedan.

Kommungrupp (SKL)	Livsmedelsbutik		Grundskola		Vårdcentral	
	2009	2017	2009	2017	2009	2017
Storstäder	87%	93%	83%	94%	50%	72%
Förortskommuner till storstäderna	53%	65%	57%	73%	23%	40%
Större städer	59%	68%	58%	72%	29%	44%
Förortskommuner till större städer	44%	47%	44%	54%	16%	28%
Pendlingskommuner	45%	50%	42%	53%	20%	30%
Kommuner i tätbefolkad region	52%	56%	50%	58%	21%	29%
Kommuner i glesbefolkad region	46%	50%	44%	53%	16%	24%
Turism- och besöksnäringkommuner	42%	47%	36%	41%	17%	25%
Varuproducerande kommuner	47%	53%	47%	53%	21%	27%
Glesbygdskommuner	38%	39%	31%	34%	16%	19%
Riket	58%	66%	57%	69%	28%	42%

Källa: Egen bearbetning baserat på data från SCB, Delfi Marknadspartner, Sanocore AB och Trafikverket.
Anm. Att SKL:s gamla kommungruppsindelningen används här, och inte Tillväxtverkets, görs för att kunna jämföra med utgångsvärdena 2009, och har historiska orsaker.

För riket som helhet har tillgängligheten till närmsta livsmedelsbutik ökat med 8 procentenheter, till närmsta grundskola med 12 procentenheter, och till närmsta vårdcentral med 14 procentenheter sedan 2009 (Tabell 2.6).¹⁰ Ökningen har varit olika stor i olika kommuntyper, till exempel har tillgängligheten till närmsta livsmedelsbutik (12 procentenheter) och närmsta grundskola (16 procentenheter) ökat mest i *Förortskommuner till storstäderna*, medan tillgängligheten till närmaste vårdcentral ökat mest i *Storstäderna* (22 procentenheter) (Figur 2.8). I alla kategorier har tillgängligheten ökat minst i *Glesbygdskommuner*, mellan 1 och 3 procentenheter. Största variationen i utveckling har varit i tillgänglighet till vårdcentral, där har alltså skillnaderna mellan kommuntyper ökat mest. Trots att tillgängligheten ökar överallt är det därför värt att notera att skillnaden i ökningstakt mellan kommunerna kan leda till ökade skillnader över tid.

¹⁰ Här används SKL:s gamla kommungruppsindelning,
<https://skl.se/tjanster/kommunerlandsting/faktakommunerochlandsting/kommungruppsindelning.2051.html>



Figur 2.8. Ökning av tillgängligheten i olika kommungrupper mellan 2009 och 2017. Se även Tabell 2.6.

Inom *Storstadskommunerna* var andelen befolkning, boende inom 1 000 meter (i vägnätet) från en arbetsplats, som högst med 97 procent 2017 (Tabell 2.7). Det är 18 procentenheter mer än motsvarande mått i *Landsbygdskommuner mycket avlägset belägna* där tillgängligheten var lägst.

Tabell 2.7. Andel befolkning som bor inom 1 000 meter (enligt vägnätet) från en arbetsplats 2017. Fördelat efter Tillväxtanalys kommungruppsindelning.

	Inom 1 000 meter från en arbetsplats
Storstadskommuner	97 %
Täta kommuner nära en större stad	92 %
Täta kommuner avlägset belägna	89 %
Landsbygdskommuner nära en större stad	85 %
Landsbygdskommuner avlägset belägna	83 %
Landsbygdskommuner mycket avlägset belägna	79 %

Andelen befolkning per kommungrupp boende inom 20 respektive 30 minuters bilresa till en järnvägsstation 2017 uppvisar en bild av stora skillnader mellan olika kommuntyper (Tabell 2.8). I *Storstadskommuner* är hela befolkningen bosatt inom 30 minuters färdväg, medan motsvarande siffra i *Landsbygdskommuner mycket avlägset belägna* är endast 40 procent. Den siffran är även betydligt lägre än näst lägsta nivån på 84 procent.

Tabell 2.8. Andel befolkning per kommungrupp som bor inom 20 respektive 30 minuters bilresa till en järnvägsstation 2017. Tillväxtanalys kommungruppsindelning, se fotnot 6.

	<i>Inom 20 minuter till järnvägsstation</i>	<i>Inom 30 minuter till järnvägsstation</i>
Storstadskommuner	99 %	100 %
Täta kommuner nära en större stad	94 %	98 %
Täta kommuner avlägset belägna	76 %	84 %
Landsbygdskommuner nära en större stad	78 %	90 %
Landsbygdskommuner avlägset belägna	75 %	86 %
Landsbygdskommuner mycket avlägset belägna	31 %	40 %

Stora skillnader kan också ses mellan vissa av kommungrupperna i andel befolkning boende inom 20 respektive 60 minuters bilresa till en flygplats 2017 (Tabell 2.9). I *Storstads-kommunerna* kunde alla nå en flygplats inom en timme, i *Landsbygdskommuner avlägset belägna* var den siffran 57 procent. Resultatet visar på stora skillnader inom kommungrupperna beroende på om tidsgränsen 20 eller 60 minuter tillämpas, där tillgängligheten var betydlig bättre inom en timme. Kommuner som ligger nära en större stad hade överlag relativt god tillgänglighet till en flygplats inom 60 minuter.

Tabell 2.9. Andel befolkning per kommungrupp (Tillväxtanalys indelning) som bor inom 20 respektive 60 minuters bilresa till en flygplats 2017.

	<i>Inom 20 min till flygplats</i>	<i>Inom 60 min till flygplats</i>
Storstadskommuner	63 %	100 %
Täta kommuner avlägset belägna	23 %	79 %
Täta kommuner nära en större stad	44 %	96 %
Landsbygdskommuner nära en större stad	8 %	94 %
Landsbygdskommuner avlägset belägna	16 %	57 %
Landsbygdskommuner mycket avlägset belägna	21 %	64 %

Tillgänglighet till befolkningskoncentrationer

Tillväxtverket har delat in befolkningen i Sverige i fem olika tillgänglighetsklasser (Tillväxtverket 2018) (Tabell 2.10).¹¹

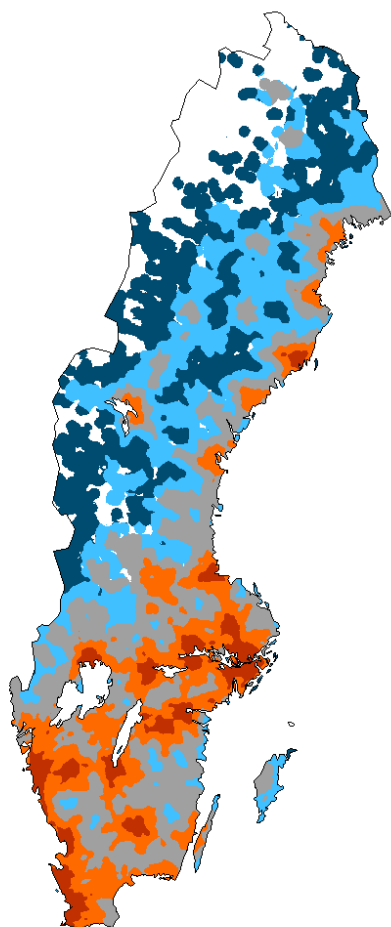
Tabell 2.10. Befolkningen indelad i tillgänglighetsklass utifrån restid med bil till befolkningskoncentrationer av olika storlek. Jämförelse mellan 2008/2009 och 2016/2017.

<i>Tillgänglighets- klass</i>	<i>Folkbokförda 2008/2009</i>	<i>Andel av befolkningen</i>	<i>Folkbokförda 2016/2017</i>	<i>Andel av befolkningen</i>
Mycket hög	5 539 114	59,3%	6 082 655	61,0%
Hög	2 470 856	26,5%	2 571 023	25,8%
Mellan	1 129 184	12,1%	1 134 609	11,4%
Låg	163 766	1,8%	156 034	1,6%
Mycket låg	37 558	0,4%	33 939	0,3%
Totalt	9 340 478	100%	9 978 260	100%

Källa: Tillväxtverket (2018)

Som framgår av tabellen ökar befolkningen i de större städerna, och därmed ökar andelen av befolkningen som uppnår den högsta tillgänglighetsklassen. Resultatet för 2016/17 på karta visar den geografiska utbredningen av respektive tillgänglighetsklass (Figur 2.9).

¹¹ Restiden med bil beräknas från varje befolkad 250-metersruta i Sverige till tätorter av fem olika storlekar: från 200, 1 000, 3 000, 30 000 respektive 60 000 invånare och uppåt. Utifrån restiden upp till 45 minuter ges ett tillgänglighetsindex 0–100. Vid 45 minuter och mer ges index 100. Ett lågt indexvärde anger alltså god tillgänglighet. De sex indexen summeras sedan till ett kompositindex.



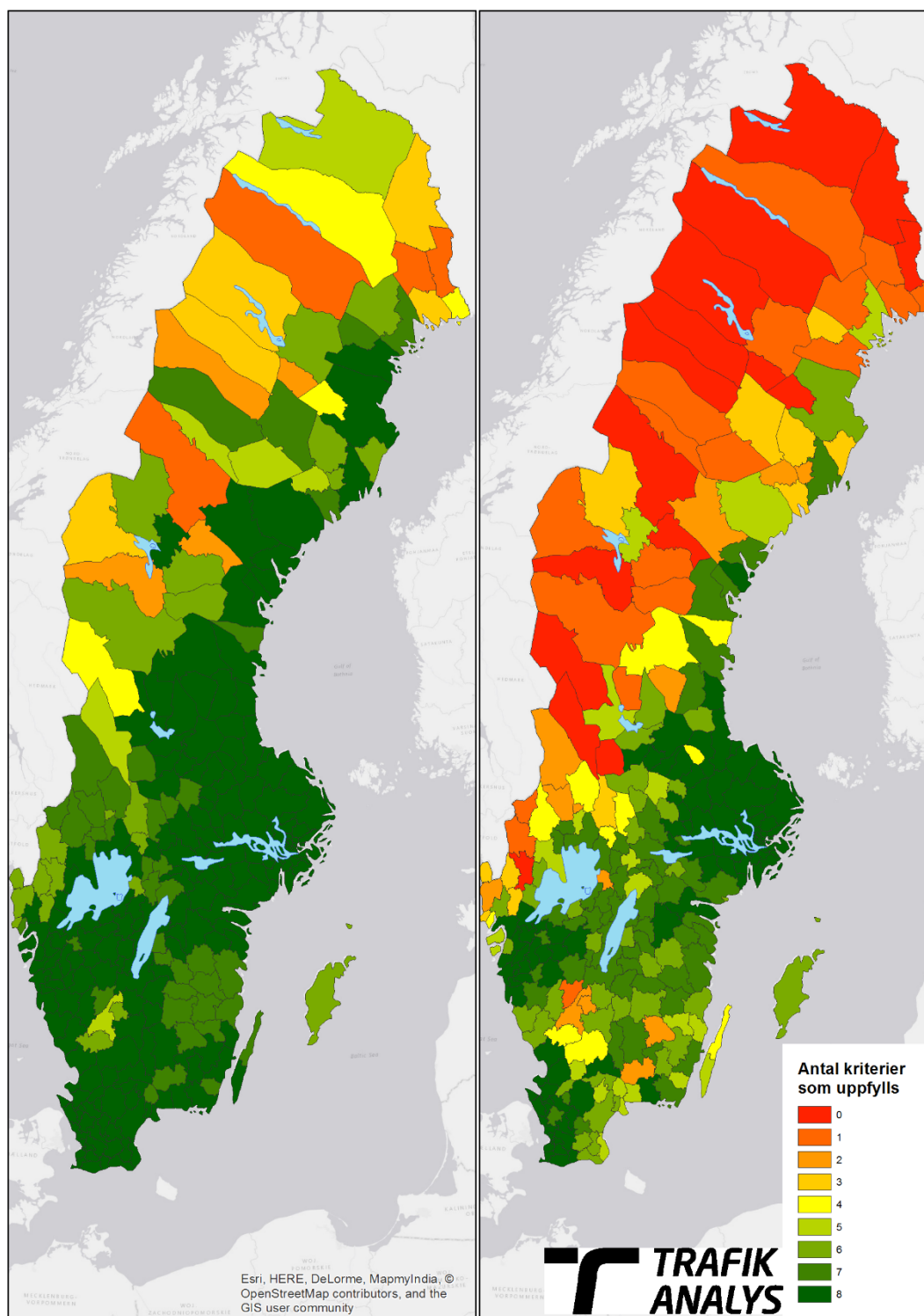
Figur 2.9. Tillgänglighet till befolkningskoncentrationer, i fem klasser. Rött motsvarar mycket hög tillgänglighet, och mörkblått mycket låg.
Källa: Tillväxtverket (2018)

Kommuner med god eller acceptabel interregional tillgänglighet enligt Trafikverkets kriterier – Nyckelmått

Trafikverket gör tillgänglighetsanalyser för att identifiera brister i grundläggande tillgänglighet för interregionala resor (Trafikverket 2017b). Tillgänglighetsanalysen är underlag för beslut om trafikavtal för tåg, buss och flyg. Trafikverket har valt att tolka och kvantifiera grundläggande tillgänglighet genom åtta tillgänglighetskriterier för resor. För varje kriterium finns tre nivåer: god, acceptabel och dålig tillgänglighet (Trafikverket 2017c).

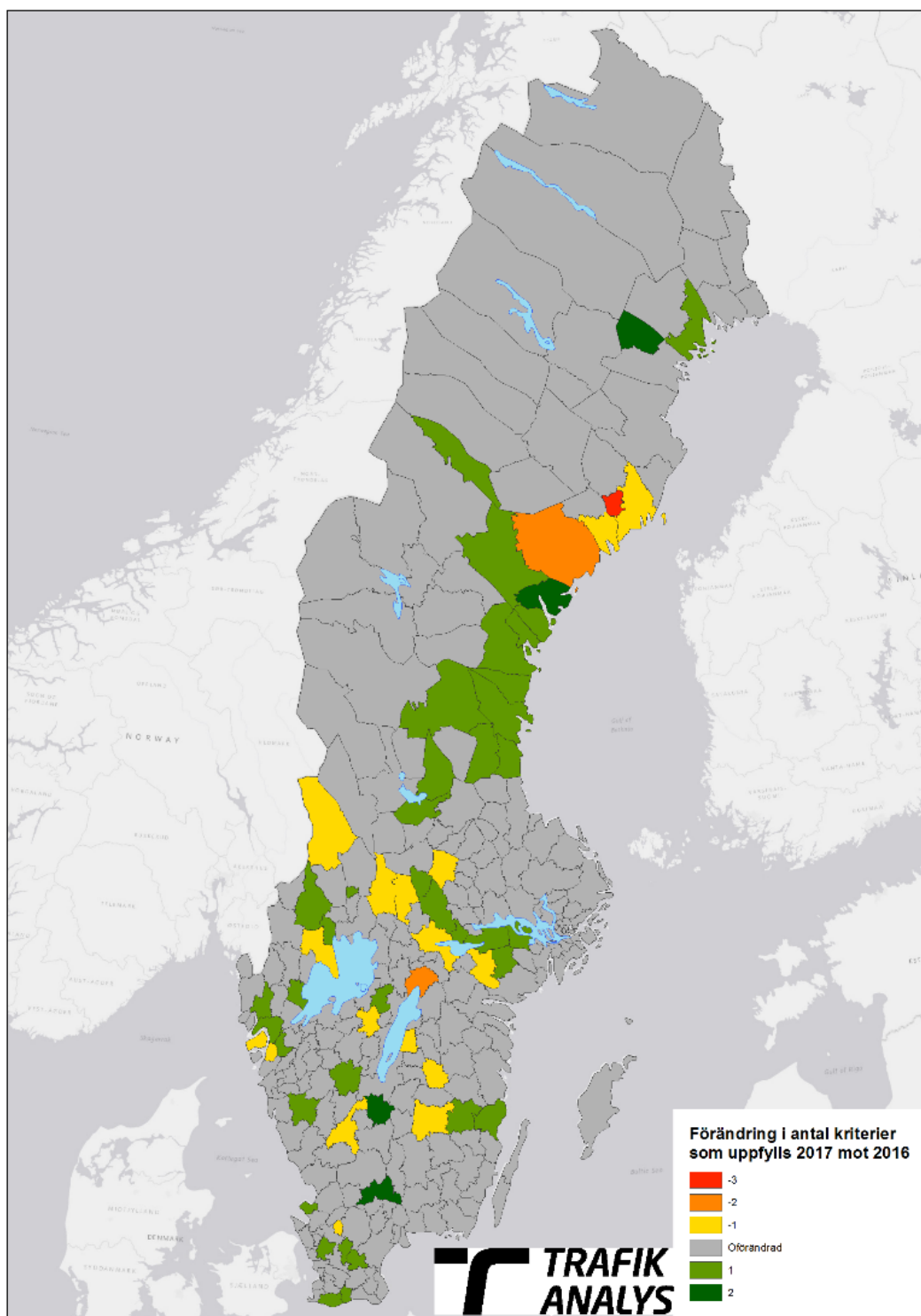
Tillgängligheten har successivt förbättrats enligt Trafikverkets tillgänglighetsanalys, och antalet kommuner som uppfyller alla åtta kriterierna för god tillgänglighet 2017 ökade till 103 från 95 året före. Jämfört med 2012 är det en ökning med 23 kommuner. Däremot minskade antalet kommuner som uppfyller alla åtta kriterierna för god eller acceptabel tillgänglighet mellan 2016 och 2017 med 4 till 203 stycken. I ett något längre tidsperspektiv är det ändå en ökning, eftersom antalet 2012 var 190 kommuner. 16 kommuner når inte upp till de krav som ställs för en god tillgänglighet i något av kriterierna under 2017, vilket är 1 mindre än 2016 och 4 mindre än 2012. Under 2016 var det en kommun som varken hade god eller acceptabel tillgänglighet i något av de åtta kriterierna, 2012 var det 4. Under 2017 uppfyllde alla kommuner åtminstone ett av kriterierna.





Figur 2.10. Interregional geografisk tillgänglighet. Antal kriterier (1–8) som uppfylls på nivå för acceptabel tillgänglighet (vänster bild) respektive nivå för god tillgänglighet (höger bild) per kommun, med Trafikverkets trafikavtal 2017.

Källa: Egen bearbetning av uppgifter från Trafikverket (2018e)



Figur 2.11. Kommuner som fått en förbättrad (grön) eller försämrad (röd) tillgänglighet 2017 jämfört med 2016. Mätt som antalet kriterier (1–8) som uppfylls på nivån god tillgänglighet, efter det att Trafikverkets trafikavtal upprättats.
Källa: Egen bearbetning av uppgifter från Trafikverket (2018e)

Totalt antal kriterier som uppfylls på nivån god tillgänglighet har ökat mellan 2012 och 2017 med 7 procent. Under samma tidsperiod har även totalt antal kriterier som uppfylls på nivåerna god eller acceptabel tillgänglighet ökat med 3 procent. I Figur 2.10 visas hur kriterierna är fördelade mellan Sveriges kommuner 2017. I efterföljande figur visas förändringen i antal kriterier för god tillgänglighet per kommun mellan 2016 och 2017 (Figur 2.11).

Internationell tillgänglighet med flyg

Internationell åtkomlighet¹² och tillgänglighet¹³ till Europa med flyg beräknas av Transportstyrelsen (2018d). Beräkningen görs för 37 svenska städer och 15 länder inom Europa. Urvalet av länderna baseras på de som Sverige har mest handelsutbyte med, och destinationerna utgörs i huvudsak av respektive lands huvudstad.

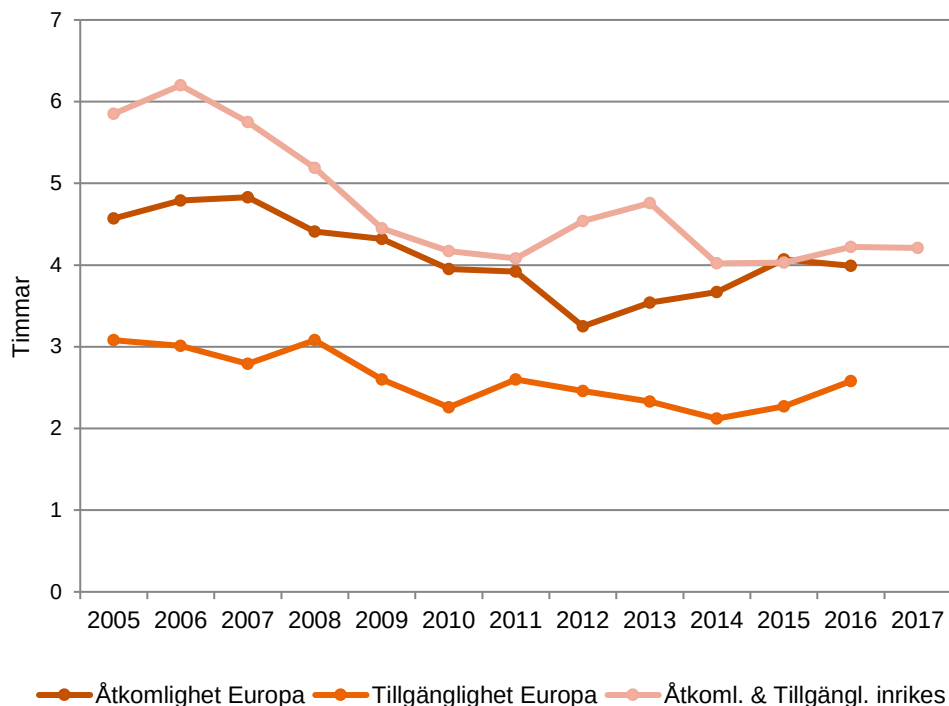
I och med att uppgifter för 2017 framställdes ändrade Transportstyrelsen beräkningsmetoden, vilket gör att de nya uppgifterna inte är jämförbara med dem som presenterats tidigare år. I den nya metoden viktas bland annat de genomsnittliga vistelsetiderna med storleken på handeln mellan Sverige och respektive land.

Beräkningen enligt den nya metoden finns för perioden 2015–2017. Dock saknas uppgifter för fem svenska städer det första året vilket försvårar jämförelsen mellan åren. När det gäller åtkomligheten försämrades den för 24 svenska städer mellan 2016 och 2017. Under samma period förbättrades åtkomligheten för 9 städer. Tillgängligheten förbättrades för 21 städer men försämrades samtidigt för 6 städer mellan åren. I de flesta fall var förändringarna relativt små – 44 av förändringarna var mindre än en timme (Transportstyrelsen 2018c).

I Figur 2.12 visas den genomsnittliga vistelsetiden enligt tidigare beräkningsmetod. Där ingår också Transportstyrelsens beräkning av åtkomlighet och tillgänglighet inrikes som framställs på samma sätt som tidigare. Som framgår av figuren är det endast mindre skillnader i vistelsetiden mellan 2009 och 2016, trots en viss årlig variation.

¹² Åtkomlighet definieras som hur länge en person från exempelvis Umeå i genomsnitt kan vistas på annan ort genom att ta första flyget på morgonen ut från Umeå och åka hem med sista flyget.

¹³ Tillgänglighet definieras som hur länge personer från andra orter kan besöka exempelvis Umeå under dagen med första flyget dit och sista flyget därifrån.



Figur 2.12. Utveckling av genomsnittlig vistelsetid 2005–2017 till och från svenska flygplatser.
Källa: Transportstyrelsen (2018d)

Sammanvägd bedömning

Måtten för lokal tillgänglighet visar på att befolkningen har fått en ökad tillgänglighet till livsmedelsbutik, grundskola och vårdcentral, men utvecklingen är olika stark beroende på kommutertyp. Måttet är ännu inte färdigutvecklat eller nivåsat.

Måttet för tillgänglighet till befolkningskoncentrationer visar på att en ökad andel av befolkningen har mycket hög tillgänglighet, huvudsakligen beroende på befolkningsökningen i större städer (urbanisering).

Även den interregionala tillgängligheten har över tid förbättrats. Sedan 2012 har antalet kommuner som uppfyller kriterierna för "god" respektive "acceptabel" tillgänglighet ökat. Därtill har antalet uppfylla kriterier för alla kommuner ökat. Positivt är också att alla kommuner nu uppnår åtminstone "acceptabel" tillgänglighet i något kriterium. Till viss del överlappar måttet för interregional tillgänglighet det för internationell tillgänglighet med flyg. Det sistnämnda måttet har i en jämförelse mellan 2009 och 2016 endast förändrats marginellt.

Den sammanvägda bedömningen är att indikatorn har utvecklats positivt från basåret. Nyckelmåtten för lokal, regional och interregional tillgänglighet visar alla på det. En reservation föreligger dock med tanke på att flera mått för denna indikator är under utveckling.

2.5 Tillgänglighet – godstransporter

Baserat på nyckelmåttet som har haft svagast utveckling är den samlade bedömningen att godstransporternas tillgänglighet är på en lägre nivå än då de transportpolitiska målen antogs.



Mått

Global Competitiveness Index (GCI) – Nyckelmått

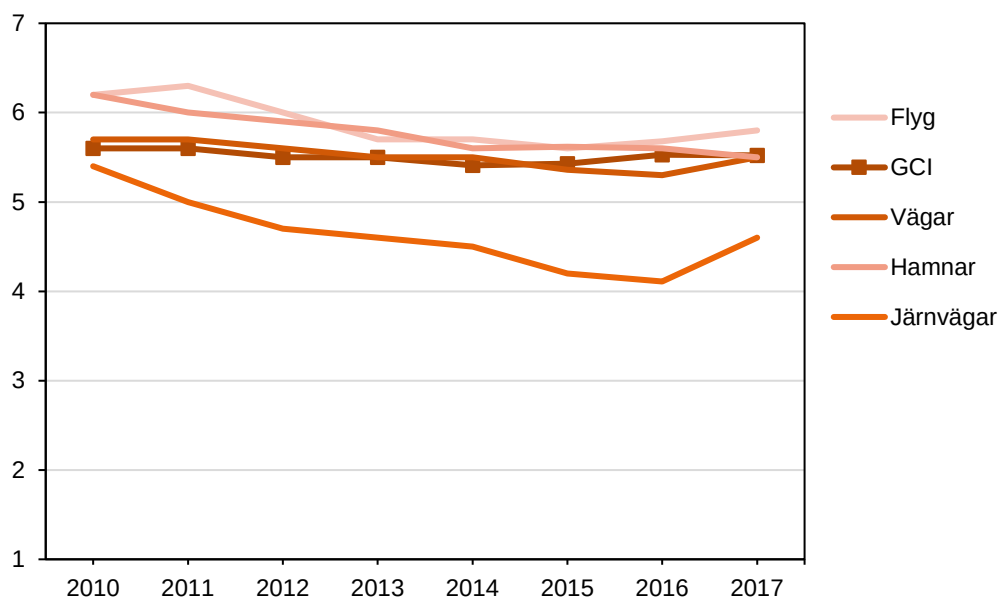
För att spegla hur kvaliteten i det svenska transportsystemet per trafikslag i bred mening står sig i förhållande till andra länder används The Global Competitiveness Index (GCI)¹⁴. Indexvärdet sträcker sig mellan värdena 1 och 7, ju högre desto bättre (World Economic Forum 2017). Indexvärdena baseras både på administrativa data för respektive land, samt på en årlig enkätundersökning som skickas till ca 14 000 företagsledare i drygt 140 länder.

I jämförelse med 2010 är GCI och alla delindex på en lägre nivå för Sveriges del 2017 (Figur 2.13). Största minskningen står *järnvägar* för med ett tapp på 0,8 enheter. Detta trots den klara förbättringen 2017. Även indexet för *hamnar* har minskat mycket – med 0,7 enheter. GCI-värdet har dock endast förändrats marginellt (–0,08).

Även i rankingen mellan länder har Sverige tappat från andra plats 2010 till sjunde plats 2017. För indikatorerna *vägar* och *järnvägar* placerar sig Sverige förhållandevis sämre än övriga indikatorer, men jämfört med 2016 har Sverige ändå klättrat på rankingen. I den jämförelsen är det endast i rankingen för hamnar som Sverige har tappat i. Det blir också tydligt att Sveriges höga totala GCI-ranking i ett konkurrensperspektiv inte i första hand är ett resultat av en relativt god infrastrukturkvalitet, eftersom Sverige rankas på plats 19 för infrastrukturkvaliteten.



¹⁴ GCI speglar hur näringslivet såsom till exempel en transportköpare upplever sitt lands transportsystem. Måttet mäter konkurrenskraften inom länder med både ett mikroperspektiv (företag) och ett makroperspektiv (länder).



Figur 2.13. Sveriges indexvärden för GCI samt för fyra av de ingående indikatorerna, 2010–2017.
Källa: World Economic Forum (2017)

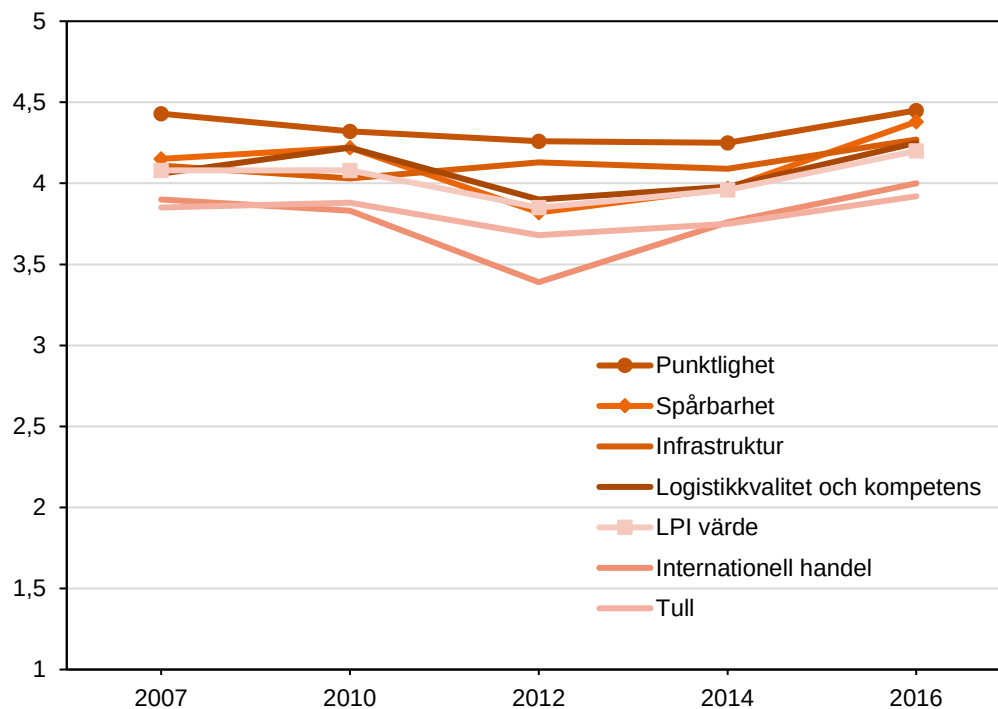
Logistics Performance Index (LPI) – Nyckelmått

För att jämföra hur det svenska transportsystemet står sig i konkurrens med andra länder används även Logistic Performance Index (LPI)¹⁵.

Sedan 2012 har Sverige klättrat i den internationella rankingen av LPI-värdet (Figur 2.14). Under 2016 rankades Sverige på en tredje plats total med ett LPI-värde på 4,20. Enbart Tyskland och Luxemburg hade högre ranking, med LPI-värden på 4,23 respektive 4,22. Värdet är det högst uppmätta för Sverige sedan 2007 när indexet framställdes. Sveriges plats på rankingen 2016 är densamma som år 2010 (LPI-värde 4,08). Åren däremellan var Sveriges placeringar en 13:e plats 2012 och en 6:e plats 2016.

Högst betyg ges till Sverige på delindex punktlighet (4,45). Lägst betyg ges till tullhantering och möjligheterna till att anordna och genomföra internationell handel (3,92 respektive 4,0). Samtliga delindex är på en högre nivå 2016 än vad de tidigare uppmätts till.

¹⁵ LPI tas fram genom ett samarbete mellan Världsbanken, logistikföretag och vetenskapliga institutioner. Bedömningen görs av yrkesverksamma inom logistik och fraktverksamhet i länder med stort utbyte med det aktuella landet. LPI kan anta ett värde mellan 1 och 5. Högre värden är bättre.



Figur 2.14. Logistic Performance Index (LPI) med delindex för Sverige 2007–2016.
Källa: The World Bank (2016)

Sammanvägd bedömning

De två nyckelmåtten som presenteras ger motsatta bilder över hur tillgängligheten för godstransporterna utvecklas. De olika delindex som ingår i GCI uppmättes till en lägre nivå 2017 än den för 2010. Trenden har varit negativt under många år, men ett trendbrott kan eventuellt börja skymtas. LPI däremot visar på motsatt utveckling. Såväl totalindex som alla delindex översteg tidigare uppmätta noteringar, om än med vissa små skillnader.

Baserat på nyckelmåttet som har haft svagast utveckling är den samlade bedömningen att godstransporternas tillgänglighet är på en lägre nivå än då de transportpolitiska målen antogs.

2.6 Transporternas ekonomiska överkomlighet

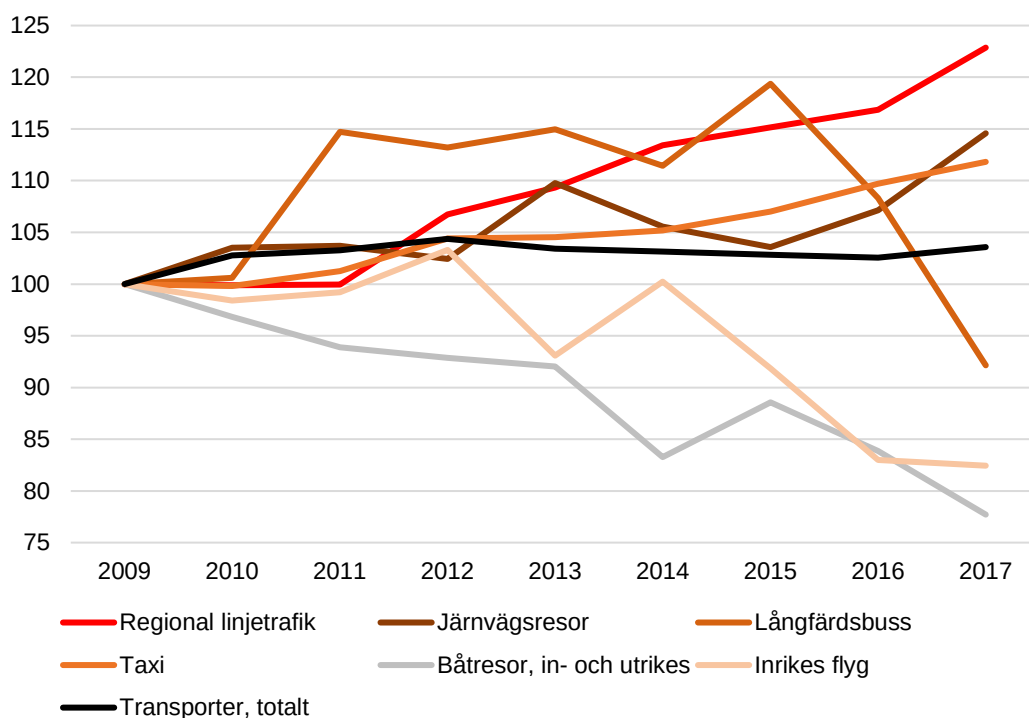
Indikatorn bedöms ha försämrats, eftersom den samhällsorganiserade regionala kollektivtrafiken har blivit dyrare. Bilanvändning har dock blivit billigare.



Mått

Priser för transporttjänster enligt KPI

Sedan 2009 har priset för transporter, rensat för inflationen som var 7 procent under perioden, gått upp med 4 procent (Figur 2.15). Skillnaden i prisutveckling mellan olika typer av transporter är påtaglig. Priset i regional linjetrafik har ökat med 23 procent, järnvägsresor med 15 procent och taxi med 12 procent. Priset för långfärdsbuss har efter en period av ökning gått tillbaka igen och minskat totalt med 8 procent i fasta priser. Inrikes flyg och in- och utrikes båtresor har också minskat i pris, flyg med 18 procent och båt med 22 procent.

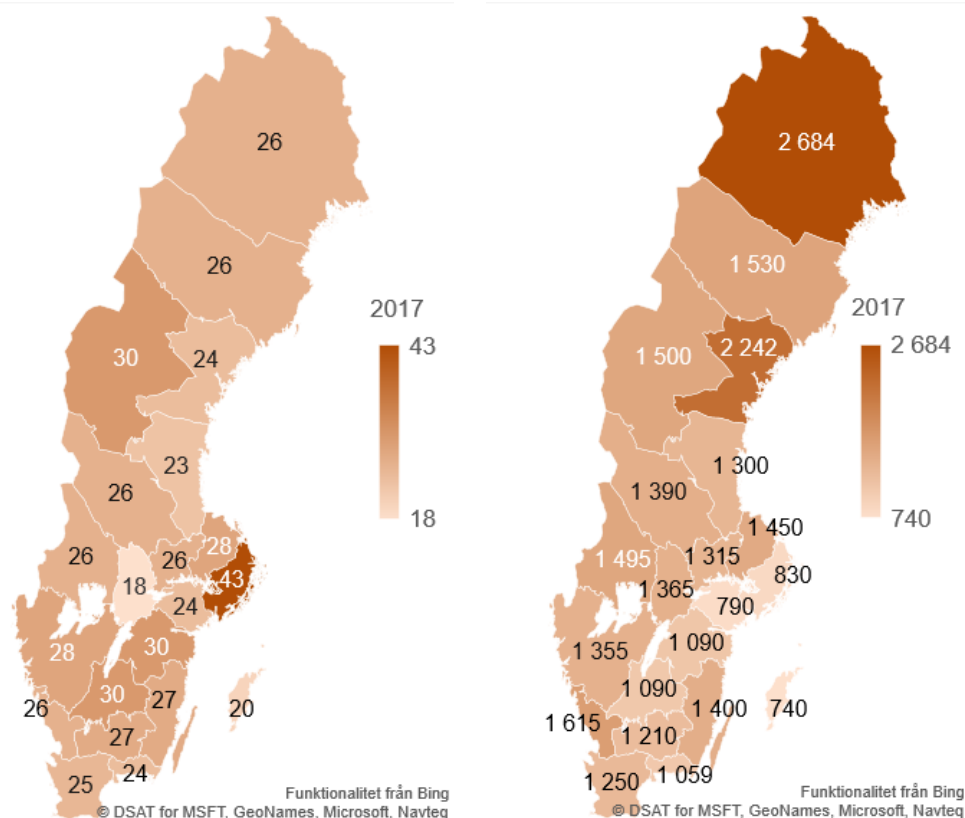


Figur 2.15. Transportprisindex, delgrupper av konsumentprisindex (KPI), i fasta priser dvs. deflaterade med totala KPI. Observera att skalan på y-axeln är bruten.
Källa: SCB

Pris för samhällsorganiserad kollektivtrafik

Priset på resor med regional linjetrafik varierar kraftigt i landet, och även villkoren och utbudet av olika biljettyper. För att kunna jämföra länen med varandra har här valts orabatterade enkelbiljetter i en zon samt länsomfattande 30-dagars periodkort (Figur 2.16).

En enkelbiljett kostar mellan 18 kronor (Örebro län) och 43 kronor (Stockholms län) utan rabatter, medan ett länsomfattande periodkort kostar mellan 740 kronor (Gotlands län) och 2 684 kronor (Norrbottens län). I regel finns det rabatter och perioder med gratis trafik för utvalda grupper som studenter och pensionärer, som sänker det faktiska priset. Det finns även förköpsbiljetter ("reskassa" m.m.) som ger ordentliga rabatter.



Figur 2.16. Priser på enkelbiljett (en zon) till vänster och länskort till höger 2017.
Källa: Transportstyrelsen (2018e)

Resenärskostnad i samhällsorganiserad kollektivtrafik – Nyckelmått

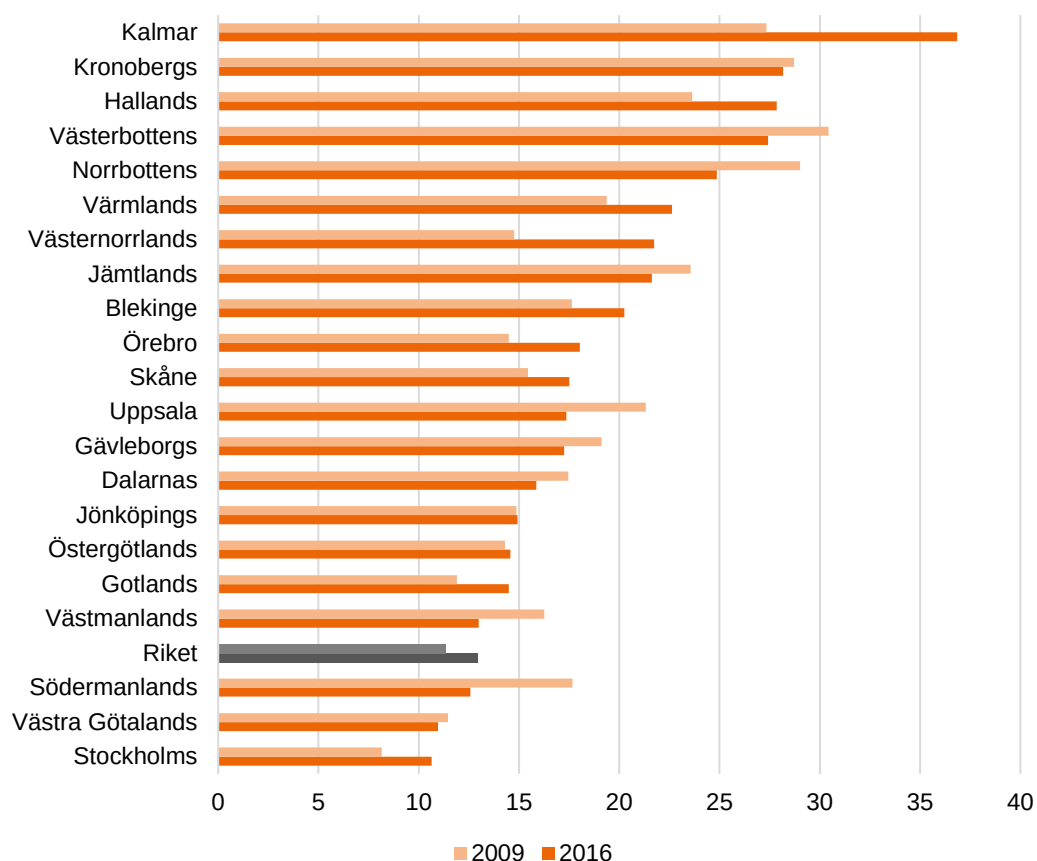
I Trafikanalys statistik Regional linjetrafik samlas in trafikintäkter, antal påstigningar och personkilometer. Det ger förutsättningar att jämföra genomsnittlig trafikintäkt per påstigning och per kilometer.¹⁶ Måtten kan tolkas som indikatorer på genomsnittliga pris per påstigning

¹⁶ Det finns dock grundläggande skillnader i länens förutsättningar som gör att jämförelserna haltar något, såsom att trafikintäkterna kan omfatta andra intäkter än rena biljettintäkter, samt att några län redovisar intäkter för skolskjuts och andra kommunala tillköp, och andra inte. Man ska även ha klart för sig att påstigningar inte är detsamma som resor, och att antalet påstigningar per resa varierar mellan länen. Storstadslänen har med sina komplexa linjenät över två påstigningar per resa, medan de flesta andra län har ungefär en påstigning per resa.

och per färdkilometer. Dessa mått skiljer sig från SCB:s transportindex så till vida att de även tar hänsyn till resandet, särskilt på periodkort.¹⁷

Priset mätt som trafikintäkt per påstigning var 12,93 kronor per påstigning i riket 2016, och det har ökat med 14 procent sedan 2009. Det är mindre än hälften av ökningen av SCB:s prisindex för lokaltrafik (se Figur 2.17 och måttet Priser för transporttjänster enligt KPI ovan).

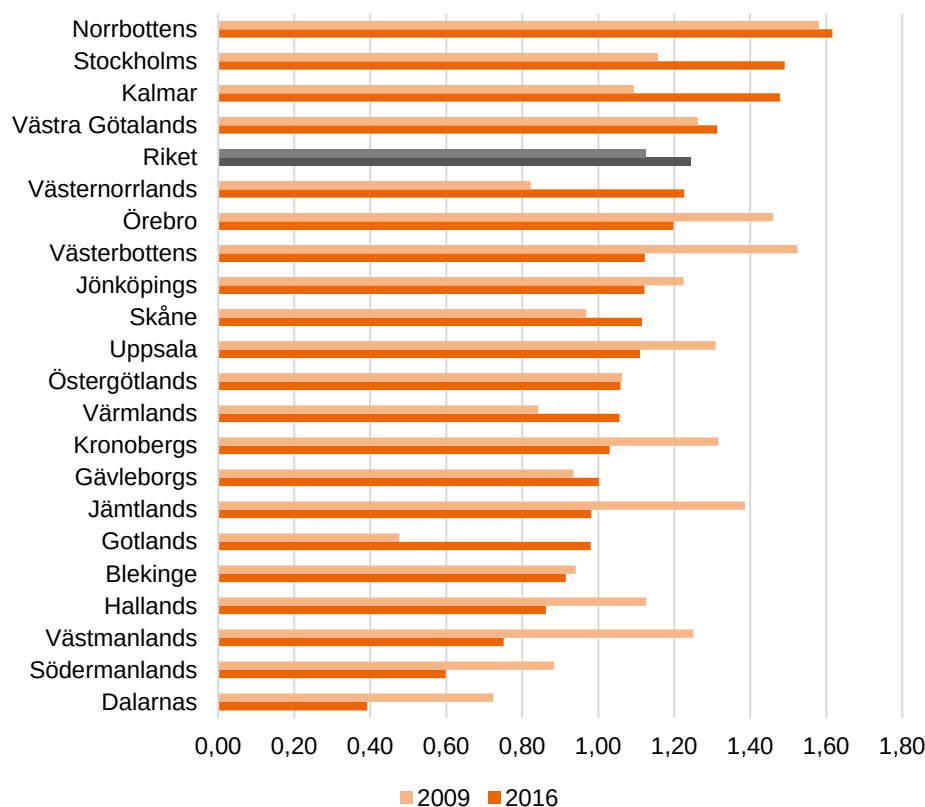
Måttet Trafikintäkten per påstigning varierar från 10,64 kronor i Stockholms län till 36,85 kronor i Kalmar län (Figur 2.17). Måttet har både ökat och minskat sedan 2009, beroende på vilket län man tittar på. Som mest har det minskat i Södermanlands län, –29 procent, och det har ökat som mest i Västernorrlands län, med 47 procent.



Figur 2.17. Pris mätt som trafikintäkt per påstigning, per län och i riket 2009 och 2016, i 2016 års priser.
Källa: Trafikanalys (2017i)

Priset mätt som trafikintäkt per rest kilometer var 1,24 kronor per kilometer i riket 2016, och har ökat med 10 procent sedan 2009 (Figur 2.18). Måttet varierar i länen mellan 0,39 kr/km i Dalarna till 1,62 kr/km i Norrbotten. I 12 av 21 län har måttet sjunkit, som mest i Dalarna, –49 procent. I Gotlands län har måttet ökat mest, en fördubbling (+106 procent).

¹⁷ SCB:s transportprisindex är oberoende av antalet resor som görs på periodkort, vilket gör att det överskattar de verkliga priserna.

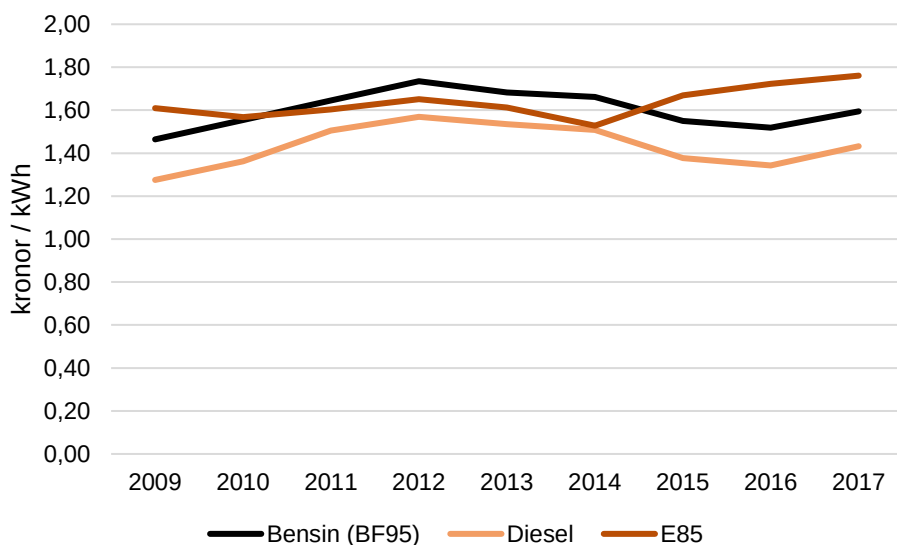


Figur 2.18. Pris mätt som trafikintäkt per personkilometer, per län 2009 och 2016, i 2016 års priser.
Källa: Trafikanalys (2017i)

Priser för olika slags bränslen

Priset på bensin var 2017 i genomsnitt 14,26 kronor per liter, för diesel 13,99 kronor per liter och för E85 11,41 kronor per liter. Eftersom energiinnehållet varierar mellan drivmedlen är dock inte dessa priser rättvisande, man måste t.ex. tanka drygt 40 procent mer E85 än bensin för att komma lika långt, medan det räcker med drygt 90 procent diesel av volymen bensin. Vi redovisar därför istället priset per kWh (Figur 2.19). Vi använder uppgifter om energiinnehåll för låginblandad bensin, låginblandad diesel och E85 enligt Gröna bilister (2015).

Räknat per kWh är priset på E85 högst med 1,76 kronor. Därefter kommer låginblandad bensin på 1,60 kronor och lägst pris har låginblandad diesel med 1,43 kronor per kWh. I fasta priser har bensin och E85 ökat med 9 procent vardera sedan 2009, och diesel med 12 procent.



Figur 2.19. Prisutveckling av bensin, diesel och etanol sedan 2009, fasta 2017 års priser. Hänsyn tagen till olika energiinnehåll.
Källa: Gröna bilister (2015), SPBI (2018b)

Kostnad för att köra egen bil – Nyckelmått

Motormännen gör en bilkostnads kalkyl över bilåkandets totala privatekonomi. Kalkylen tar hänsyn till samtliga kapital- och rörliga kostnader för fem klasser av bilar, med vissa värden förutbestämda av Motormännens riksförbund (2018a, 2018b).¹⁸ Bilklasserna är även uppdelade på bensin och diesel. Här redovisas mellanklassen, samt den minsta och den största/dyraste klassen för att ringa in variationen. Vi använder åldern 6 år på bilen och körsträckan 1 500 mil per år.

Den totala milkostnaden är 51 kronor för bensinbilen i mellanklassen och 49 kronor för motsvarande diesel. I den minsta klassen är motsvarande milkostnad 35 respektive 33 kronor, och i den största 68 respektive 67 kronor per mil. Milkostnaden är således något lägre för dieselbilar än för bensinbilar (Figur 2.20).

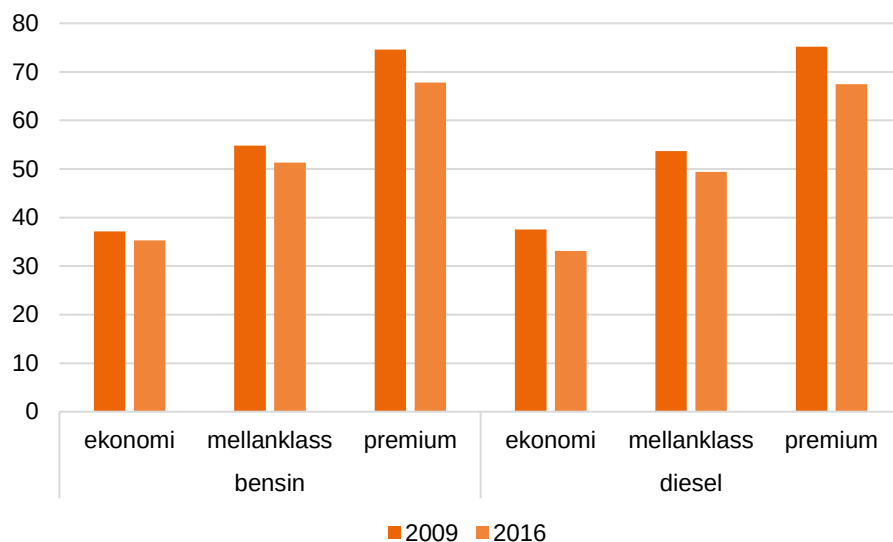
Milkostnaden för bensinbilen i mellanklassen har minskat med 6 procent sedan 2009, räknat i fasta priser (–5 procent för den minsta och –9 procent för den största klassen). Minskningen kan främst förklaras av lägre bränsleförbrukning. Den lägre bränsleförbrukningen uppväger för bensinbilarna mer än väl att bränslekostnaden stigit.

För dieselbilarna har milkostnaden i mellanbilklassen sjunkit med 8 procent i fasta priser (–12 procent i den minsta och –10 procent i den största klassen). Här är det bränslepriset och skatt & besiktning som sjunkit enligt kalkylen, medan bränsleförbrukningen inte ändrats så mycket.

Värdeminskningen för bensinbilar har ökat något, men för dieselbilar är den i stort sett oförändrad. För bensinbilar har de fasta kostnadernas andel av de totala sjunkit från 49 till 40 procent (i mellanklassen), medan de för diesel har sjunkit från 53 procent till 42 procent.

¹⁸ De förutbestämda värdena inkluderar Nybilspris, Bränsleförbrukning, Bränslepris och Räntenivå. Till de rörliga kostnaderna räknas Bensin, Service & Reparation, Underhåll och tillbehör, Däck, Försäkring och Värdeminskning beroende på körsträcka. Till de fasta kostnaderna räknas Skatt & besiktning, Garage/P-plats och Värdeminskning beroende på tiden. Alla utgifter har fått ett snittpris per år, därefter har summorna lagts samman och dividerats med antalet körda mil.

En större andel av kostnaderna utgörs alltså av drift och den del av värdeminskningen som beror på körsträckan.

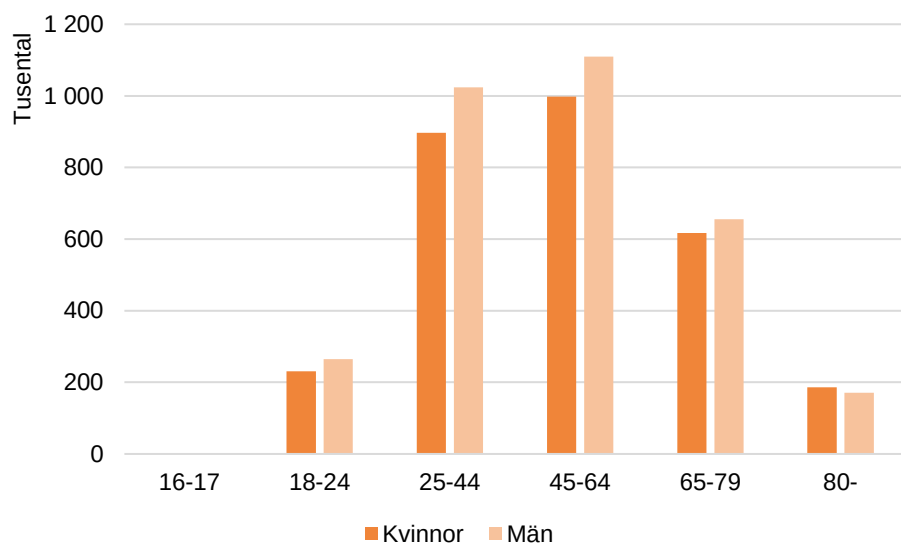


Figur 2.20. Total milkostnad för bilar i småbils-, mellan- och premiumklass, bensin och diesel. Fasta 2016 års priser.
Källa: Motormännens riksförbund (2018a, 2018b)

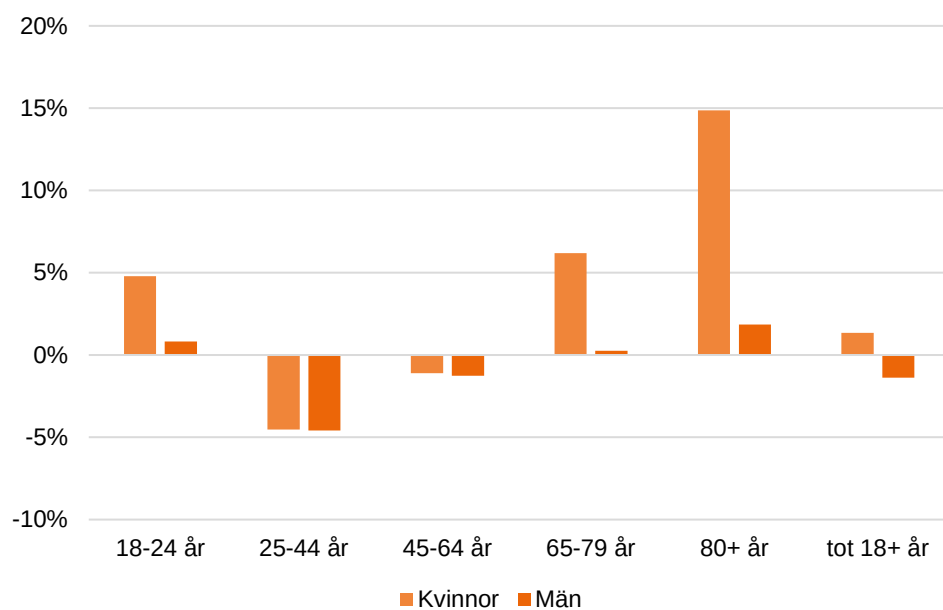
Antal körkortsinnehavare

I slutet av 2016 fanns det 6,15 miljoner personer med körkort för personbil och lätt lastbil, vilket är 78 procent av befolkningen (18 år och uppåt). Andelen kvinnor var 48 procent (Figur 2.21). Flest körkortsinnehavare fanns det i åldrarna 45–64 år. Antalet personbilskörkort har ökat med 7 procent sedan 2009, vilket är precis i takt med befolkningsökningen.

Om man relaterar till befolkningen och jämför åldersgrupper och kön ser dock utvecklingen olika ut mellan grupperna. Andelen körkortsinnehavare för personbil har minskat med 1 procentenhet för män och ökat med 1 procentenhet för kvinnor (Figur 2.22). I åldrarna 25–64 år har andelen minskat, medan den har ökat för framför allt kvinnor över 65 år. I åldern 18–24 år har körkortsinnehavet också ökat, främst för kvinnor.

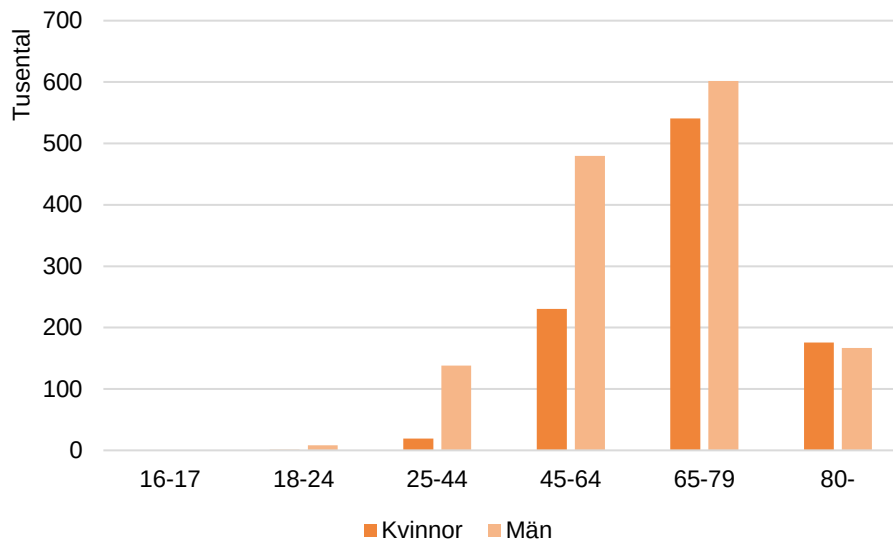


Figur 2.21. Körkortsinnehav, personbil och lätt lastbil, för kvinnor och män, fördelat på körkortsinnehavarens ålder vid slutet av år 2016.
Källa: Trafikanalys (2017d), tabell KÖ4



Figur 2.22. Förändring av körkortsinnehav för personbil relaterat till befolkning, förändring av andel i procentenheter, per åldersgrupp och kön.
Källa: Trafikanalys (2017d), Sika (2010) och SCB (2018a)

Samtidigt hade 2,36 miljoner personer eller 30 procent av befolkningen (16 år och uppåt) körkort för lätt eller tung motorcykel, varav 41 procent kvinnor (Figur 2.23). Flest körkortsinnehavare fanns det i åldrarna 65–79 år. Antalet har minskat med 13 procent sedan 2009.



Figur 2.23. Körkortsinnehav lätt och tung motorcykel för kvinnor och män fördelat på körkortsinnehavarens ålder vid slutet av år 2016.
Källa: Trafikanalys (2017d), tabell KÖ4

Sammanvägd bedömning

Priset för transporter har gått upp något räknat i fasta priser totalt. Särskilt har priset gått upp för regional kollektivtrafik, järnväg och taxi, medan det gått ned för långfärdsbuss, inrikesflyg och båtresor. I nio av länen har priset för samhällsorganiserad kollektivtrafik stigit i fasta priser, i åtta län har de sjunkit. Trots att bränslepriserna har stigit har totalkostnaden för bilanvändning sjunkit i fasta priser. Antalet körkort ökar, men andelen av befolkningen med körkort är konstant, med en viss överflyttning från den manliga delen till den kvinnliga. Med hänsyn tagen till det sämst utvecklade nyckelmåttet, resenärskostnad i samhällsorganiserad kollektivtrafik, bedöms den ekonomiska överkomligheten totalt sett vara försämrad.

2.7 Transportbranschens villkor

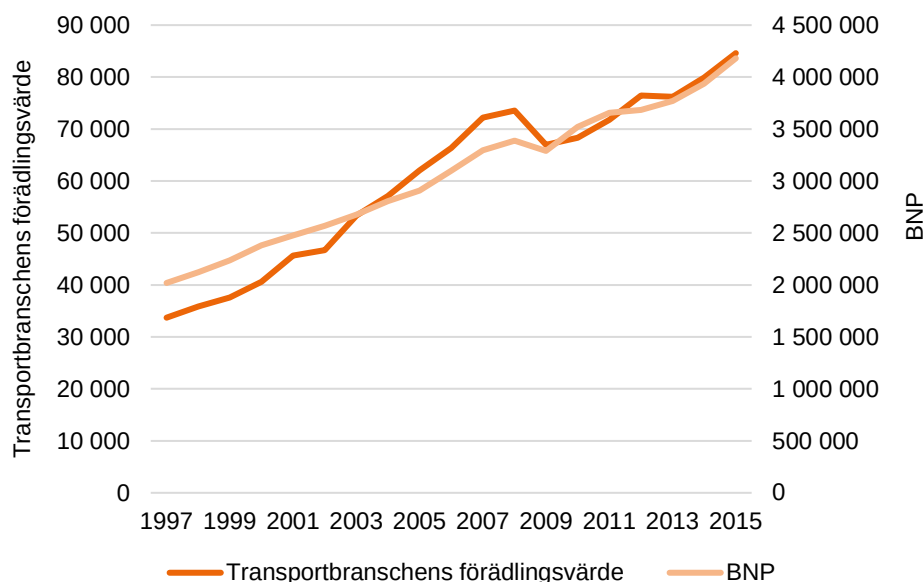
Antalet innehavare av C- och D-körkort, som är ett nyckelmått, har visserligen minskat, men det tillsammans med annan behörighet täcker väl branschens nuvarande behov av arbetskraft. Branschens ekonomiska utveckling mätt i förädlingsvärdets förändring är god. Mot den bakgrunden är slutsatsen att indikatorn om transportbranschens villkor har utvecklats i positiv riktning.



Mått

Transportbranschens ekonomi

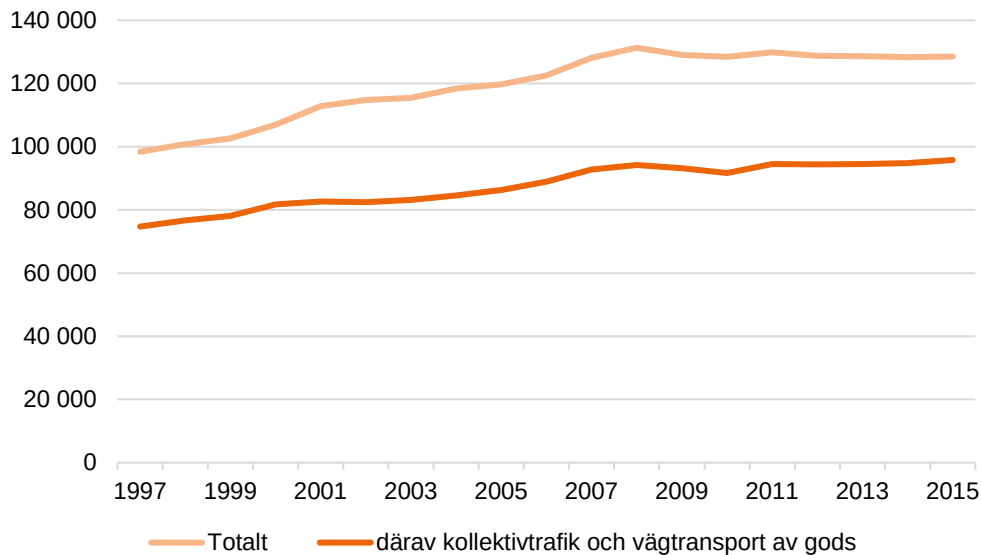
Förädlingsvärdet för transportbranschen ökade fram till lågkonjunkturen 2008–2009 med i genomsnitt sju procent per år (Figur 2.24). Detta kan jämföras med BNP som samtidigt hade en tillväxt om fem procent per år. Lågkonjunkturen 2008–2009 slog hårt mot transportbranschen och förädlingsvärdet minskade med nio procent, samtidigt som BNP minskade med tre procent. Efter lågkonjunkturen har tillväxten för transportbranschens förädlingsvärde och BNP varit samma, cirka fyra procent per år. År 2015 var transportbranschens förädlingsvärde ungefär 85 miljarder kronor.



Figur 2.24. Transportbranschens förädlingsvärde¹⁹ och BNP (miljoner kronor).
Källa: Trafikanalys (2016a)

¹⁹ Summan av justerat rörelseresultat, arbetskraftskostnader och avskrivningar

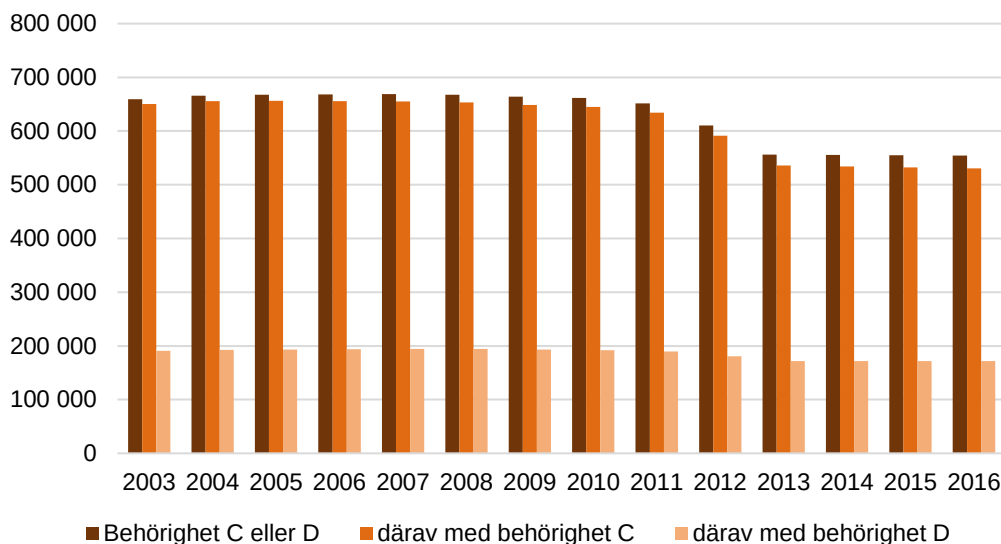
Antalet anställda i transportbranschen ökade fram till den ekonomiska krisen 2008, men har, till skillnad från transportbranschens förädlingsvärde, varit konstant därefter (Figur 2.25).



Figur 2.25. Antal anställda i transportbranschen.
Källa: Trafikanalys (2016a)

Innehavare av körkort för buss och tung lastbil – Nyckelmått

Det har skett en minskning av antal körkortsinnehavare som har behörighet att köra tunga fordon sedan 2003, speciellt i början på 2010-talet då körkortsreglerna ändrades (Figur 2.26). Notera också att nästan alla som har behörighet C eller D har behörighet C, tung lastbil.

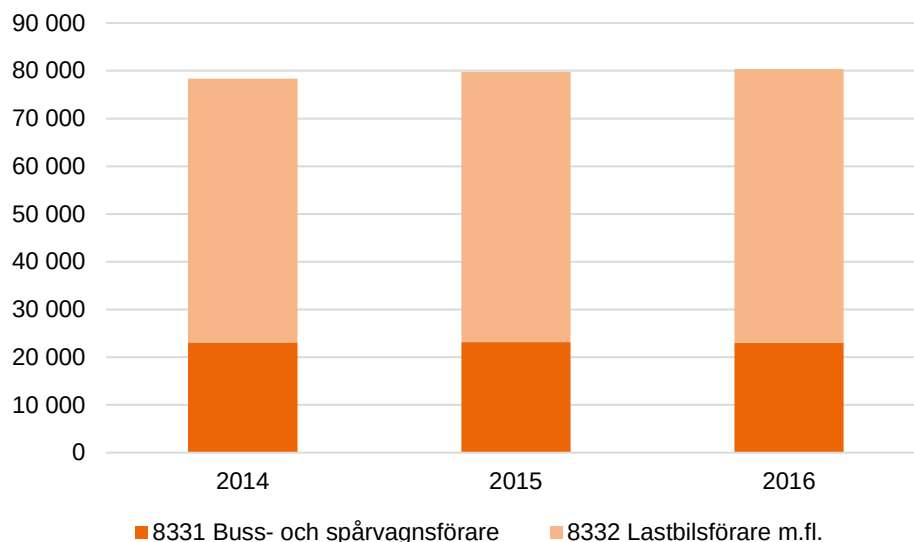


Figur 2.26. Antal körkortsinnehavare med behörighet att köra tunga fordon, behörighet C för tung lastbil eller behörighet D för buss. Det framgår också hur många som har behörighet C respektive behörighet D.
Källa: Trafikanalys Fordonsregister



Även om det har skett en minskning av antal körkortsinnehavare som har behörighet att köra tunga fordon, är de fortfarande många i förhållande till antal anställda i de delbranscher (*Vägtransport av gods* och *Kollektivtrafik*) som anställer många av förarna av tunga fordon. Enligt Figur 2.25 var det knappt 100 000 anställda i de delbranscherna 2017.

Enligt yrkesregistret²⁰ har det de senaste åren varit ungefär 80 000 personer som varit anställda med yrkeskoder 8331 (Buss- och spårvagnsförare) och 8332 (Lastbilsförare m.fl.), se Figur 2.27.



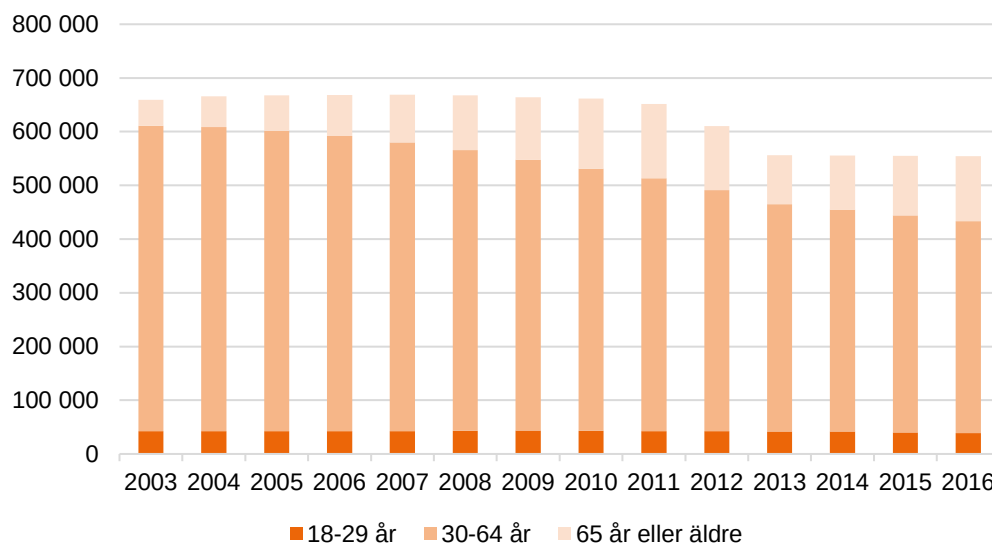
Figur 2.27. Anställda (yrkesregistret) 16–64 år efter yrke (SSYK 2012) och år.
Källa: SCB, yrkesregistret²⁰.

För att köra tung lastbil eller buss yrkesmässigt krävs det numera också ett yrkeskompetensbevis (YKB) utöver körkort med behörighet C eller D. Enligt Transportstyrelsen var fanns det ungefär 180 000 giltiga YKB 1 januari 2017 (Transportstyrelsen 2018a). Antalet giltiga YKB är alltså mer än dubbelt så många som antalet verksamma förare. Slutsatsen är att det finns arbetskraft tillgänglig för branschen, om den kan erbjuda tillräckligt bra anställningsvillkor.

Figur 2.28 visar antal körkortsinnehavare som har behörighet att köra tunga fordon efter åldersgrupp. Antal körkortsinnehavare med behörighet att köra tunga fordon har minskat en del i gruppen upp till 29 år. Samtidigt har det skett en ganska markant minskning i grupperna upp till 64 år. Fortfarande gäller dock att cirka 180 000 personer har behörighet att köra tunga fordon, vilket ska ställas mot de knappt 100 000 anställda i relevanta delbranscher.

Figur 2.28 visar att de ändrade körkortsreglerna i början på 2010-talet hade en negativ inverkan på antalet körkortsinnehavare fram till 2013, och att antalet sedan dess stabiliserats, men för gruppen under 65 år har antalet fortsatt att minska, vilket möjligen kan bero på pensionsavgångar, åtminstone delvis. I gruppen 30–64 år minskar antalet C- och D-körkortsinnehavare årligen med i genomsnitt 15 000 per år sedan mer än tio år tillbaka.

²⁰ <http://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/arbetsmarknad/sysselsattning-forvarvsarbete-och-arbetstider/yrkesregistret-med-yrkesstatistik/> (2018-03-19)



Figur 2.28. Antal körkortsinnehavare med behörighet att köra tunga fordon, behörighet C för tung lastbil eller behörighet D för buss efter åldersklasser

Sammanvägd bedömning

Antalet innehavare av C- och D-körkort, som är ett nyckelmått, har visserligen minskat, men det täcker väl branschens nuvarande och framtida behov av arbetskraft. Det som är ett potentiellt problem är att utöver körkort med C- eller D-behörighet krävs det numera ett bevis om yrkesförarkompetens (YKB) för att köra tunga fordon yrkesmässigt. Här är statistikunderlaget bristfälligt, men man kan ändå dra slutsatsen att det för närvarande finns tillräckligt många personer med YKB för att försörja branschen med arbetskraft. En annan sak att hålla ögonen på är att antalet innehavare av C- och D-körkort i åldrarna 30–64 år minskar stadigt, men antalet är fortfarande högt i förhållande till arbetsmarknadens storlek.

Branschens ekonomiska utveckling mätt i förädlingsvärdets förändring är god.

Mot den bakgrunden är slutsatsen att indikatorn om transportbranschens villkor har utvecklats i positiv riktning.

2.8 Fysiskt aktiva resor

Andelen vuxna som uppfyller den rekommenderade aktivitetsnivån via transporterna har minskat de senaste åren.



Mått

Fysisk aktivitet – Nyckelmått

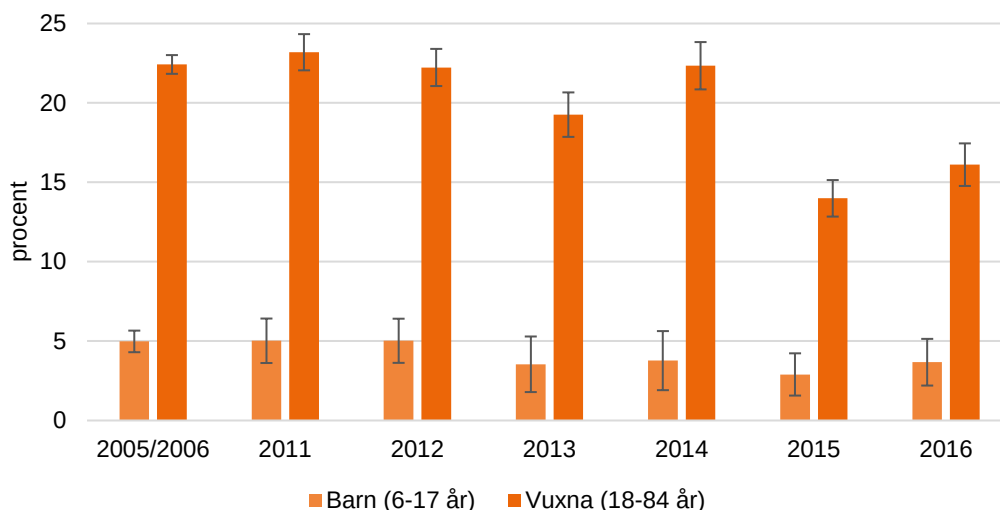
Detta mått anger andelen barn respektive vuxna som går eller cyklar mer än 60 respektive 30 minuter en genomsnittlig dag, vilket motsvarar den av Folkhälsomyndigheten och WHO rekommenderade aktivitetsnivån.²¹



Andelen barn (6–17 år) som använder aktiva färdssätt mer än 60 minuter per dag är knappt 4 procent. Den har inte förändrats på något signifikant vis de senaste 10 åren (Figur 2.29).

Andelen vuxna (18–84 år) som använder aktiva transportsätt mer än 30 minuter per dag har däremot minskat, från 22 procent 2005/06 till 16 procent 2016. Den förändringen är statistiskt säkerställd, och ser ut att ha skett under de senaste åren.

Enligt folkhälsoundersökningen *Hälsa på lika villkor (HLV)* uppgav 65 procent av befolkningen (16–84 år, 2015) att de är fysiskt aktiva mer än 30 minuter per dag (Folkhälsomyndigheten 2017a). Andelen har varit oförändrad i mer än tio år. Det skulle innebära att en fjärdedel av vuxnas fysiska aktivitet tillgodoses genom aktiva transporter, vilket är en minskning från en tredjedel för ett par år sedan.



Figur 2.29. Andelen barn 6–17 år som antingen går 5 km eller cyklar 15 km (eller en kombination av dessa) en genomsnittlig dag, motsvarande en timmes fysisk aktivitet. Andelen vuxna 18–84 år som antingen går 2,5 km eller cyklar 7,5 km (eller en kombination av dessa) en genomsnittlig dag, motsvarande en halvtimmes fysisk aktivitet.

Källa: Trafikanalys, RES 05/06 och RVU Sverige 2011–2016.

²¹ I RVU mäts inte restider på den finaste nivån reselement, utan reslängd. Reslängden omvandlas därför till restid genom antagandena 5 km/h för gång och 15 km/h för cykel.

DALY – Disability-Adjusted Life Years

Funktionsjusterade levnadsår för fysiskt aktiva transporter (gång och cykel).

Detta mått har inte blivit uppdaterat utan är oförändrat från Trafikanalys (2016b) (s. 146).

Stillasittande

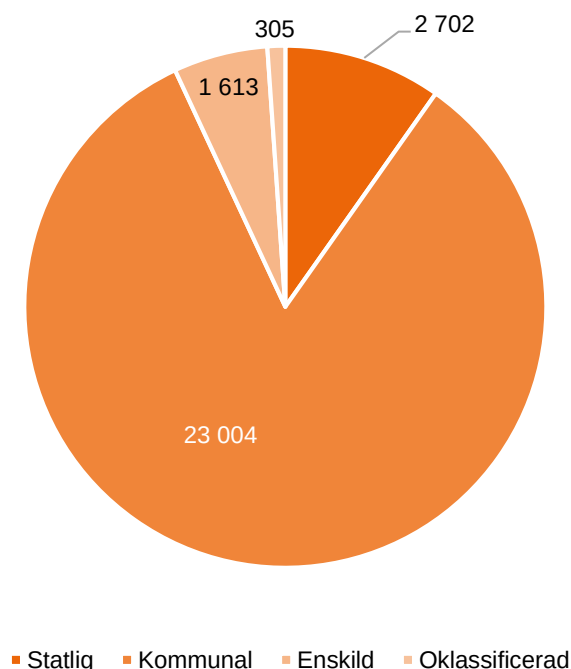
Antalet personer 6–84 år som gör minst en 20 minuters resa stillasittande i bil eller i kollektivtrafiken en genomsnittlig dag är oförändrat cirka 2,65 miljoner personer från mätperioden 2005/06 till 2014–2016. På grund av befolkningsökningen har dock andelen personer sjunkit, från 31,8 procent i 2005/06 till 30,1 procent 2014–2016. Minskningen är statistiskt säkerställd.

Möjlighet till fysiskt aktiva resor

Enligt NVDB fanns det 2 732 mil cykelväg i landet i slutet av 2017 (Figur 2.30).

Måttet finns inte från 2009, utan gång- och cykelvägnät började rapporteras in till NVDB i större skala först från 2013. Fortfarande har inte 26 kommuner rapporterat in något cykelvägnät.²² Den ökning i de kommunala gång- och cykelvägnäten som syns i NVDB beror alltså inte på reella förändringar utan på en ökad inrapportering.

På det statliga vägnätet, där inrapporteringen kan förmodas vara mer komplett, ökade GC-vägarna i omfattning under 2017 med 15 mil eller 6 procent.



Figur 2.30. Längd på cykel- och gångvägar (km) med olika väghållare, den 31 december.
Källa: Trafikverket (2018g), Nationella vägdaten (NVDB)

Möjligheten att ta med cykel på buss och tåg

Redovisas inte i år.

²² Det är inte uteslutet att detta delvis beror på att det saknas cykelvägar i de kommunerna.

Sammanvägd bedömning

En mindre andel vuxna uppfyller aktivitetsrekommendationen via transporterna, vilket är nyckelmåttet. Bedömningen blir därför negativ, vilket inte ändras av att andelen stillasittande i trafiken minskat något.

2.9 Tillgänglighet utan transporter

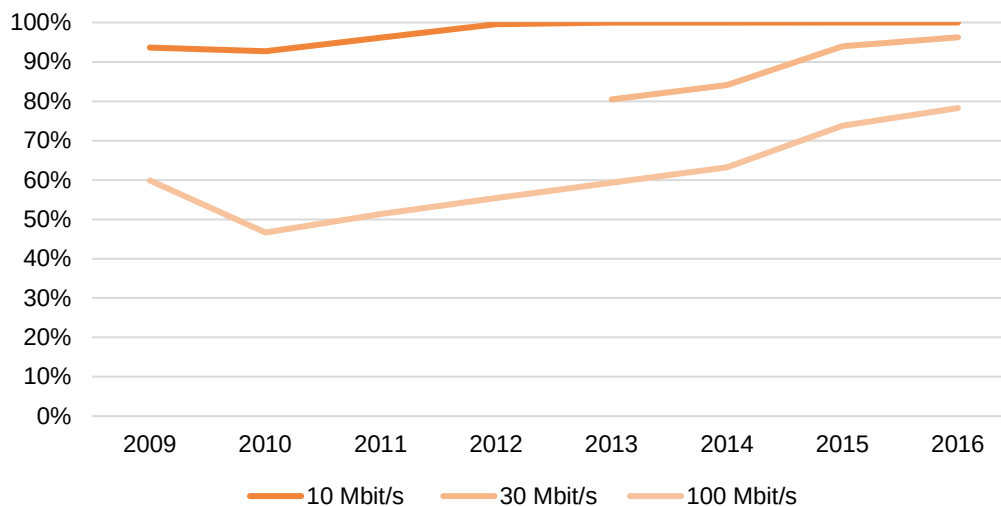
Tillgängligheten utan transporter har ökat kraftigt i hela landet, men potentialen har inte utnyttjats för att ersätta resor till eller i arbetet. Potentialen utnyttjas också i mindre utsträckning bland äldre och på landsbygd.



Mått

Tillgång till digital infrastruktur – Nyckelmått

I Sverige har sedan 2014 100,00 procent av hushållen möjlighet att koppla upp sig med fast bredband på minst 3 Mbit/s (megabit per sekund).²³ Endast ett 40-tal hushåll i glesbebyggt område saknar tillgång till någon form av bredband, fast eller mobil. I tätbebyggt område har även 100,00 procent av hushållen tillgång till 10 Mbit/s (Figur 2.31).²⁴ 96 procent har tillgång till minst 30 Mbit/s och 78 procent till 100 Mbit/s.



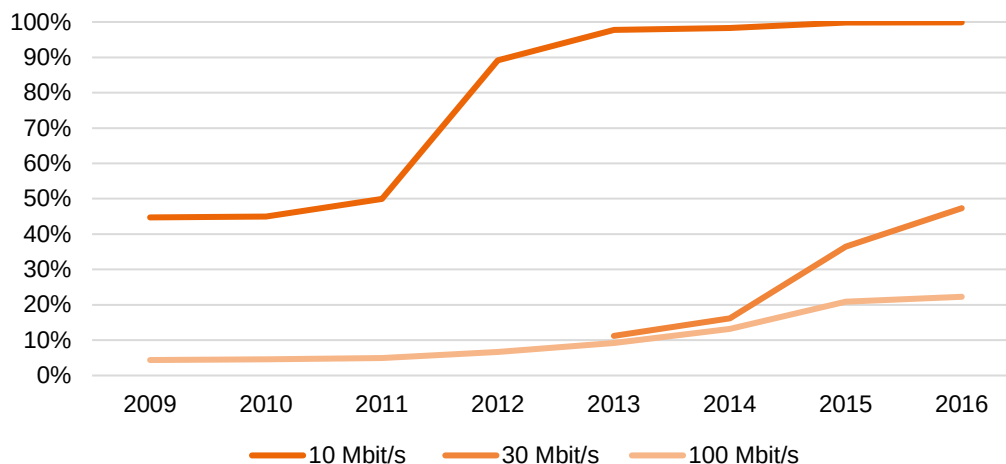
Figur 2.31. Andel av befolkningen (från 2015 hushållen) i tätbebyggt område med tillgång till fast bredband med olika hastighet.²⁵
Källa: Post- och telestyrelsen (PTS) (2017)

²³ Fast bredband omfattar accessteknikerna fiber, kabel-tv och xDSL. Med den här noggrannheten kan fortfarande ungefär 230 hushåll vara utan bredband, på grund av avrundning. Det fanns enligt PTS undersökning 4,7 miljoner hushåll 2016. Med bredband menas en uppkoppling med en minsta hastighet nedströms på 1 Mbit/s.

²⁴ Se även <http://bredbandskartan.pts.se/>

²⁵ PTS skriver om sin undersökning: "Uppgifter om fiber- och kabel-tv-täckning[...] är inte helt jämförbara mellan åren. Från och med 2010 mäts förutsättningar för fiber och kabel-tv mer exakt. De avser nu [...] andelen som på

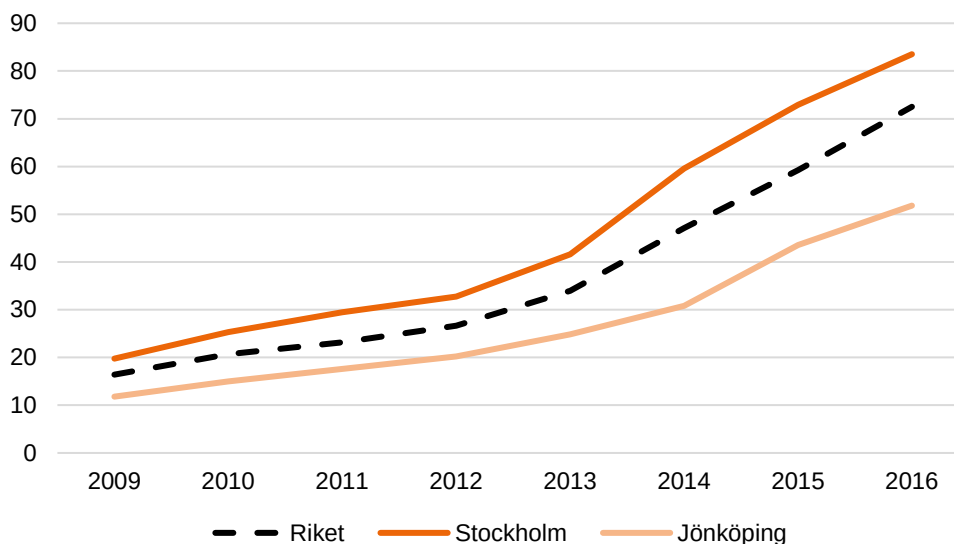
I glesbebyggt område saknar bara 1 promille tillgång till 10 Mbit/s, motsvarande 462 hushåll. Tillgången till högre hastigheter är sämre i glesbygden, endast 47 procent har tillgång till 30 Mbit/s och 22 procent till 100 Mbit/s (Figur 2.32).



Figur 2.32. Andel av befolkningen (från 2015 hushållen) i glesbebyggt område med tillgång till fast bredband med olika hastighet.

Källa: Post- och telestyrelsen (PTS) (2017)

Den genomsnittliga faktiska mottagningshastigheten i fast bredband i riket har ökat från 16 Mbit/s 2009 till 73 Mbit/s 2016 (Figur 2.33).

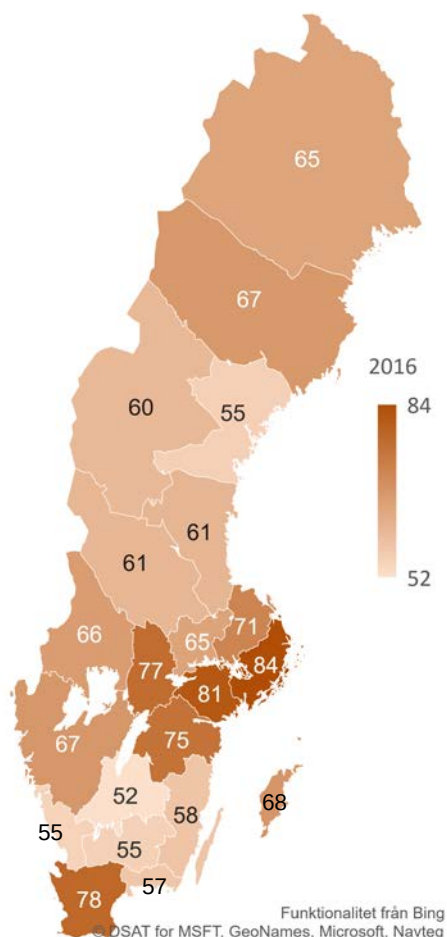


Figur 2.33. Genomsnittlig datahastighet i Mbit/s, mottagning med fast teknik, i riket och i länen med högst respektive lägst hastighet 2016.

Källa: Internetstiftelsen i Sverige (IIS) (2017a)

kort tid och utan särskilda kostnader kan beställa ett Internetabonnemang över accesstekniken ifråga. Innan 2010 avsåg fiber- och kabel-tv-täckningen andelen som bodde i, eller inom 354 meter, från en fastighet ansluten till fiber- eller kabel-tv-nät." Från 2015 används vidare hushåll (lägenheter) som bas, och inte personer. Hushållen är knappt hälften av antalet personer.

Medelhastigheten i det fasta bredbandet varierar 2016 i länen mellan 52 Mbit/s (Jönköpings län) och 84 Mbit/s (Stockholms län, Figur 2.34). Mellan kommuner är variationen förstås ännu större, från 8 Mbit/s i Marstrand till 608 Mbit/s i Stora Mellösa (Internetstiftelsen i Sverige (IIS) 2017a).



Figur 2.34. Genomsnittlig datahastighet i Mbit/s, mottagning med fast teknik, per län 2016.
Källa: Internetstiftelsen i Sverige (IIS) (2017a)

Digitala aktiviteter på nätet

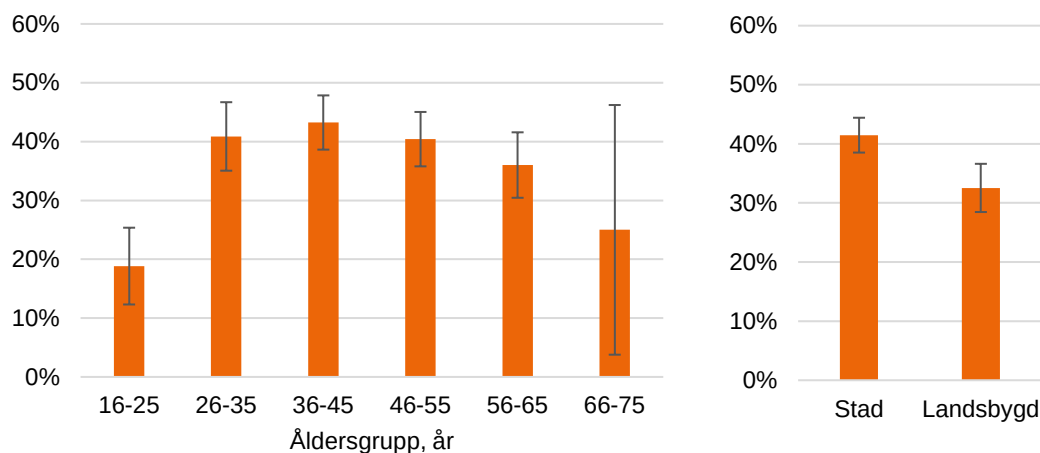
Andelen personer 16–75 år som använder internet för att arbeta hemifrån (utöva sitt yrke) minst en gång i veckan var 38 procent²⁶ våren 2017 (Internetstiftelsen i Sverige (IIS) 2017a). Andelen skiljer sig inte mellan könen. Bland åldersgrupperna är det bara gruppen 16–25 år som särskiljer sig, de arbetar i mindre grad hemifrån över internet, 19 procent. På landsbygden arbetade man också hemifrån i mindre utsträckning, 33 procent²⁷ jämfört med 41 procent²⁸ i stad (Figur 2.35).

2009 var det bara 17 procent av de arbetande som använde internet för att utöva sitt yrke hemifrån minst en gång i veckan.

²⁶ mellan 36 och 41 procent med 95 % konfidensintervall

²⁷ 28–37 procent

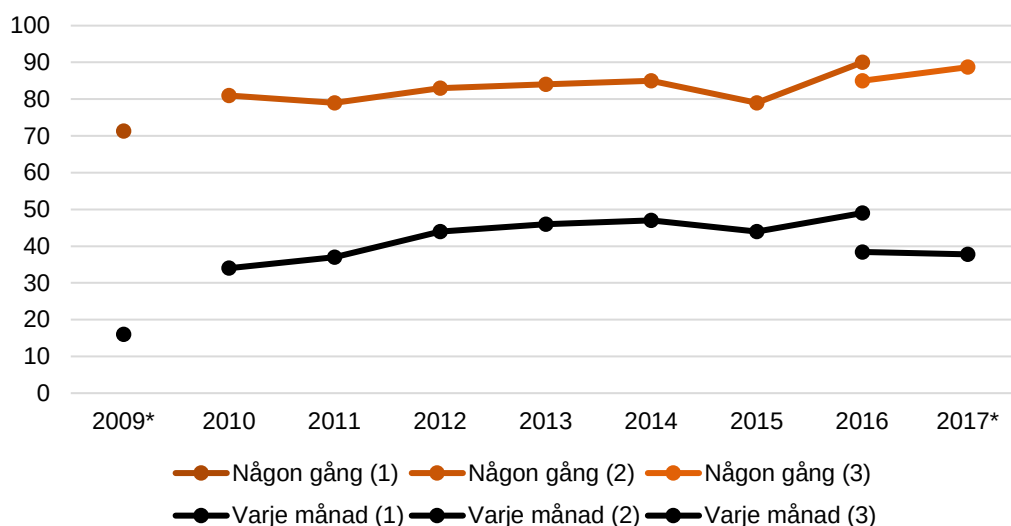
²⁸ 39–44 procent



Figur 2.35. Andelen personer som arbetar hemifrån minst varje vecka, av dem som arbetar.
Källa: Internetstiftelsen i Sverige (IIS) (2017a).

Har då möjligheten att arbeta hemifrån med hjälp av internet medfört att man kan vara mindre på sin arbetsplats? På det har 16 procent²⁹ svarat att de arbetar hemifrån regelbundet minst någon dag i veckan (Internetstiftelsen i Sverige (IIS) 2017a). Inte heller på denna frågan fanns det några skillnader mellan könen, åldersgrupper eller stad/landsbygd. 2009 var denna siffra 17 procent – alltså har det inte skett någon förändring sedan dess vad gäller att ersätta arbete på sin arbetsplats med distansarbete över internet, trots att det enligt ovan blivit mer än dubbelt så vanligt att använda internet i yrket hemifrån.

Andelen av den internetanvändande befolkningen som handlar varor över nätet "någon gång" har ökat från 71 till 89 procent sedan 2009. Andelen som uppger att de gör det minst en gång i månaden har ökat från 16 till 38 procent (Figur 2.36).³⁰



Figur 2.36. Andel internetanvändare 18 år och äldre som någon gång, respektive varje månad, köper saker eller tjänster via internet.

* 2009 och 2016–2017 var frågor och svarsalternativ något annorlunda vilket kan ha påverkat resultaten.

Källa: Internetstiftelsen i Sverige (IIS) (2017b, 2018)

²⁹ 14–18 procent med 95 % konfidensintervall

³⁰ Med reservation för att frågor och svarsalternativ varierade lite mellan år 2009, 2010–2016 respektive 2017.

Distanshandelns omsättning

Omsättningen i e-handeln har tredubblats sedan 2009, från 22 miljarder till 67 miljarder kronor 2017 (PostNord 2018). Den genomsnittliga tillväxttakten har sedan 2009 varit 15 procent per år. Andelen av den totala detaljhandeln har på 10 år ökat från 3 procent (2007) till närmare 9 procent 2017.

Sambandet mellan användningen av digital kommunikationsteknik, distanshandel och transportefterfrågan har även diskuterats i Trafikanalys (2017b) och Trafikanalys (2017f).

Sammanvägd bedömning

Möjligheten till tillgänglighet utan transporter har ökat explosionsartat sedan 2009, med de smarta mobiltelefonernas intåg, utbyggnaden av fiber, mobilnätens 3G och 4G, detaljhandelns omvälvning och möjligheterna att umgås och konsumera olika typer av innehåll, sociala medier, rörliga bilder, spel, med mera. Att tillgången till digital infrastruktur har ökat återspeglas av nyckelmåttet.

Men medan det har blivit mer än dubbelt så vanligt att utföra yrkesrelaterade uppgifter på distans, så har detta inte i motsvarande grad ersatt arbete på plats. Tillgängligheten till arbetet har alltså hittills inneburit ett komplement och inte ett substitut till arbets- eller tjänsteresorna.

Den digitala tillgängligheten är dock något sämre på landsbygden än i städerna.

2.10 Användbarhet för alla i transportsystemet

Den negativa utvecklingen för nyckelmåten om objektiv och subjektiv trygghet leder till slutsatsen att indikatorn om användbarhet för alla har utvecklats i negativ riktning. Annars gäller att måtten på användbarhet för personer med funktionsnedsättning har förbättrats en aning, medan ingen förändring skett i måtten på skillnader mellan kvinnor och män.



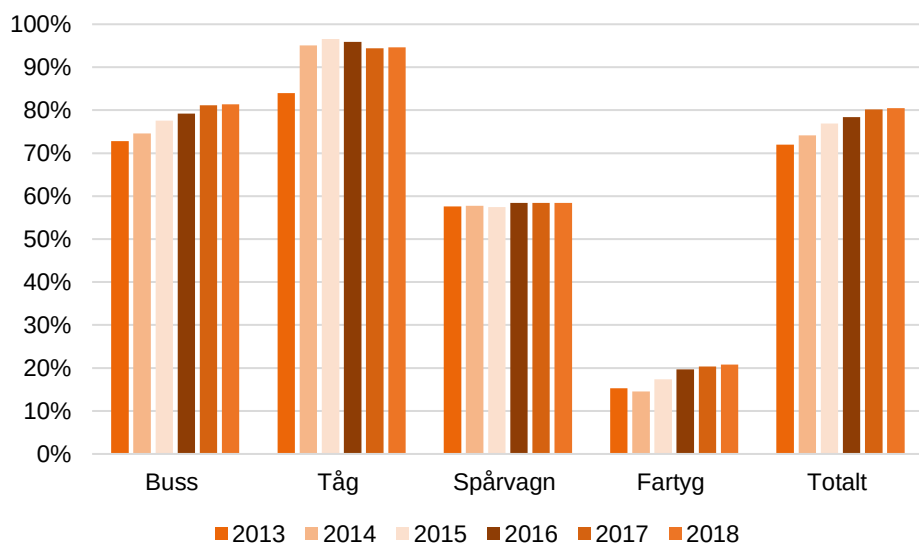
Mått

Tillgänglighet för personer med funktionsnedsättning – Nyckelmått

De regionala kollektivtrafikmyndigheterna (genom Svensk Kollektivtrafik) upprätthåller tillsammans en databas, FRIDA, där upphandlade operatörer ska lägga in sina fordonssdata, bland annat om miljöprestanda, bränsletyp, säkerhet och tillgänglighetsanpassning av olika slag. Alla fordonsslag är representerade, men vägfordon är förstås dominerande.

Andelen bussar som användbarhetsanpassats ökar stadigt från år till år och var drygt 80 procent 2017 (Figur 2.37). Andelen anpassade järnvägsfordon ökade mellan 2013 och 2014 men har sedan dess sjunkit något till 95 procent. Andelen anpassade fartyg ökar men från en låg nivå och låg 2017 på drygt 20 procent. Andelen anpassade spårvagnar ligger stadigt på 58 procent.



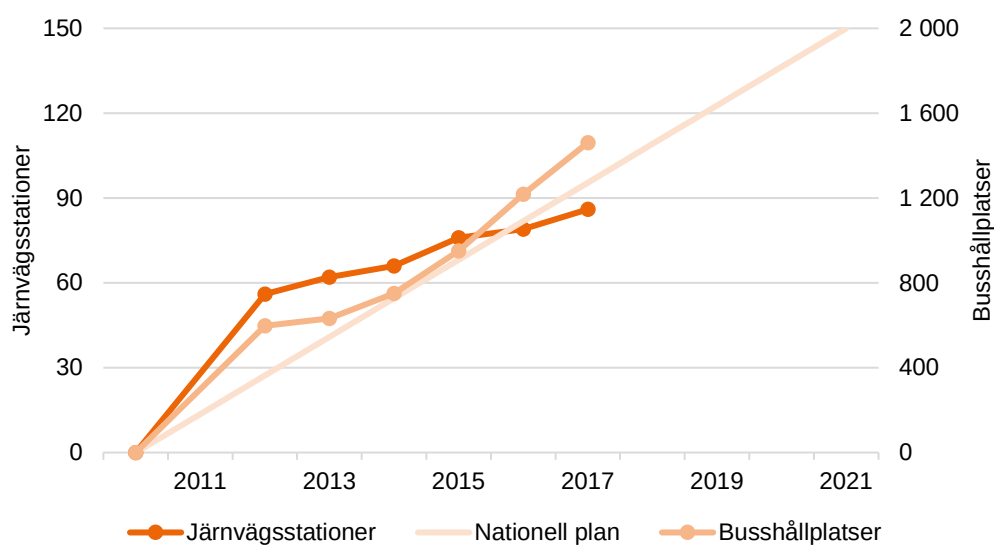


Figur 2.37. Utvecklingen av tillgänglighetsanpassningen av fordon och fartyg i regional samhällssubventionerad kollektivtrafik.
Källa: Svensk Kollektivtrafik (2018)

Anpassning av stationer och hållplatser i det prioriterade nätet

Trafikverket arbetar sedan länge med att anpassa det som tidigare kallades det "prioriterade kollektivtrafikenätet" för personer med nedsatt rörelse- och orienteringsförmåga. Sedan 2011 och fram till och med 2017 har arbetet skett enligt den så kallade genomförandestrategin.

I den gällande nationella planen finns ett mål att fram till och med år 2021 åtgärda 150 utpekade stationer och cirka 2 000 busshållplatser. Under 2017 anpassades sju järnvägsstationer och 243 busshållplatser. Totalt har 86 stationer och 1 461 busshållplatser åtgärdats. Takten i anpassningen av stationer ökade något, medan den var samma för busshållplatser. Totalt ligger anpassningstakten ungefär enligt planen (Figur 2.38), aningen efter för järnvägsstationerna och något före när det gäller busshållplatserna.



Figur 2.38. Antalet användbarhetsanpassade järnvägsstationer och busshållplatser i det tidigare av Trafikverket utpekade s.k. prioriterade nätet.
Källa: Egen bearbetning av Trafikverket (2018i), Trafikanalys (2017k)

Mäns och kvinnors resmönster – Nyckelmått

Det finns skillnader mellan kvinnors och mäns resmönster. Det har redovisats i tidigare uppföljningar av de transportpolitiska målen. Analysen av kvinnors och mäns olika resmönster har baserats på resultat från den nationella resvaneundersökningen, men den är för närvarande pausad. Det innebär att det saknas nya resultat om kvinnors och mäns olika resmönster i denna uppföljning av de transportpolitiska målen utan läsare hänvisas till föregående rapport, Trafikanalys (2017k).

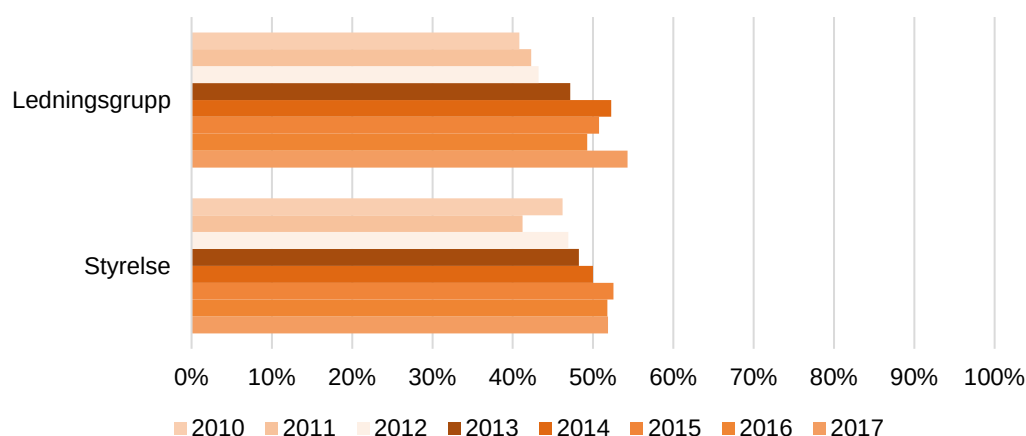
Susilo, Liu m fl. (2018) redovisar resultat om kvinnors och mäns resmönster som är i linje med vad Trafikanalys funnit vid analys av den nationella resvaneundersökningen. Det gäller att kvinnor har mer komplexa resmönster än män, men Susilo, Liu m fl. (2018) kommer till slutsatsen att det fortfarande gäller yngre kvinnor. De kommer också fram till att män kör mer bil än kvinnor, men att skillnaden minskar. Vidare visar de att skillnader mellan kön bland tonåringar gällande aktiviteter utanför hemmet håller på att försvinna.

Inflytande i beslutsprocessen – Nyckelmått

Eftersom det finns skillnader mellan mäns och kvinnors resmönster är det viktigt att fånga upp både mäns och kvinnors erfarenheter i de beslutsprocesser som styr transportsystemets utveckling. Bland annat är det viktigt att i transportsystemets beslutande församlingar ha en jämn representation av män och kvinnor. Det finns åtminstone två skäl för det.

Ett av dessa skäl är att tjäna som förebild i meningen att visa att det finns möjlighet för både kvinnor och män att göra yrkeskarriär inom transportsektorn. Det andra skälet är att bidra till att verksamheten är jämställd. En jämn representation är dock inte tillräckligt för att bidra till jämställdhetsintegreringen. För det krävs dessutom att man försäkras sig om att både kvinnors och mäns erfarenheter vägs in i alla transportsektorns beslutsled.

De senaste fem åren har den genomsnittliga andelen kvinnor i ledningsgrupper och styrelser ökat från 40 procent eller strax över till att sedan år 2013 ligga på ungefär 50 procent (Figur 2.39). Den andelen bör i ett längre perspektiv fortsätta variera runt 50 procent. Det förefaller som om en första viktig pusselbit är på plats, att kvinnor har likvärdig numerisk representation inom transportsektorns nationella myndigheter och offentliga bolag.



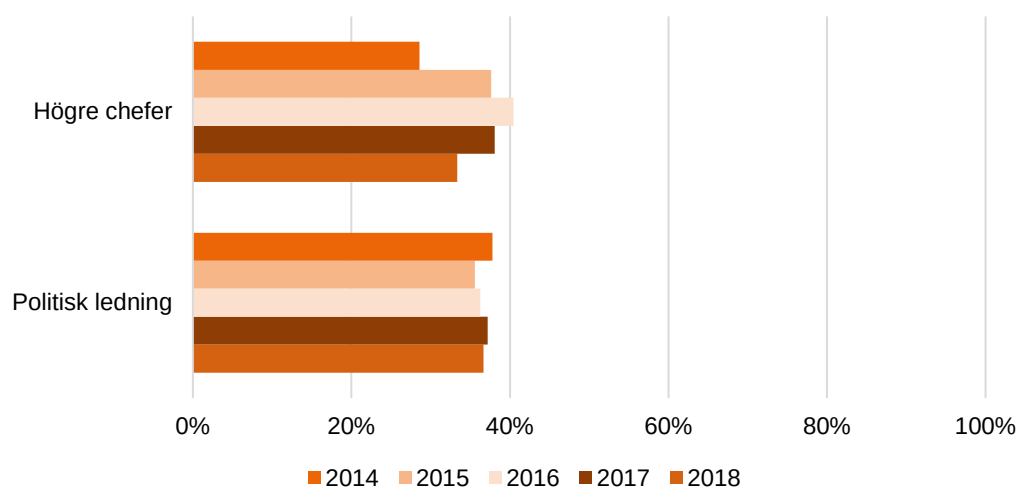
Figur 2.39. Andel kvinnor i ledningsgrupper och styrelser för ett antal statliga myndigheter och bolag³¹ inom transportsektorn.

Källa: Egen insamling från årsredovisningar och webbplatser

³¹ Sjöfartsverket, Transportstyrelsen, Trafikverket, Luftfartsverket, Trafikanalys, Jernhusen, Swedavia

Utformningen av transportsystemet beror i stor utsträckning på beslut som fattas på regional och lokal nivå. Därför är det rimligt att också studera i vilken utsträckning kvinnor är med och fattar beslut på dessa nivåer.

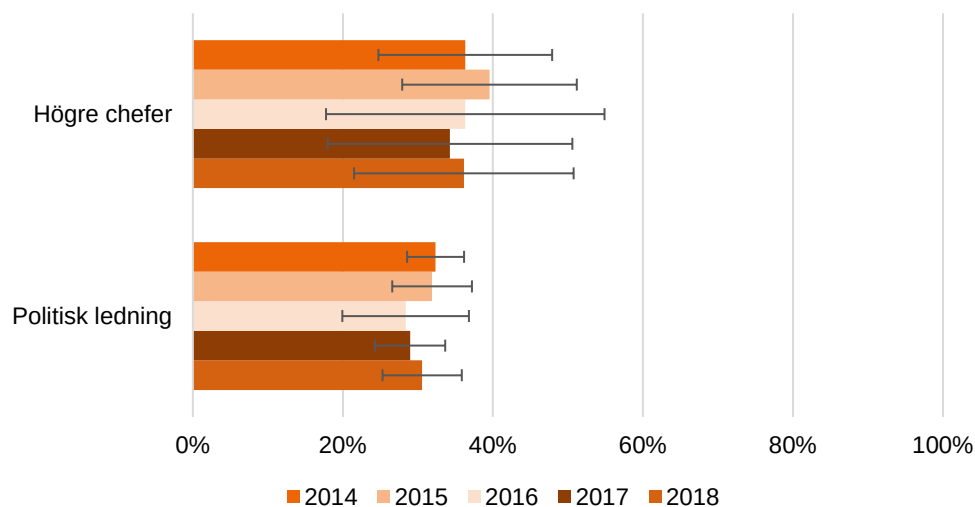
Sedan 2012 är det länsvis organiserade regionala kollektivtrafikmyndigheter, RKM, som har ansvaret för utformning av de regionala kollektivtrafiksystemen. Bland deras uppgifter ingår att upprätta regionala trafikförsörjningsplaner, som beskriver behovet av kollektivtrafik och hur det kan tillgodoses. I Figur 2.40 visas en sammanställning av andel kvinnor i ledningarna för RKM de senaste åren. Andelen kvinnor i såväl politisk ledning som i förvaltningsledning är en bit under 40 procent.



Figur 2.40. Andel kvinnor bland beslutsfattare i regionala kollektivtrafikmyndigheter (RKM).
 Källa: Respektive organisations webbplats under mars månad under åren 2014–2018.

Andelen kvinnor i nämnder, styrelser och förvaltningar relaterade till kommunal (primärkommunal) transportsektor har de senaste åren varit knappt en tredjedel i de politiska ledningarna och en bit under 40 procent i förvaltningsledningar (Figur 2.41).

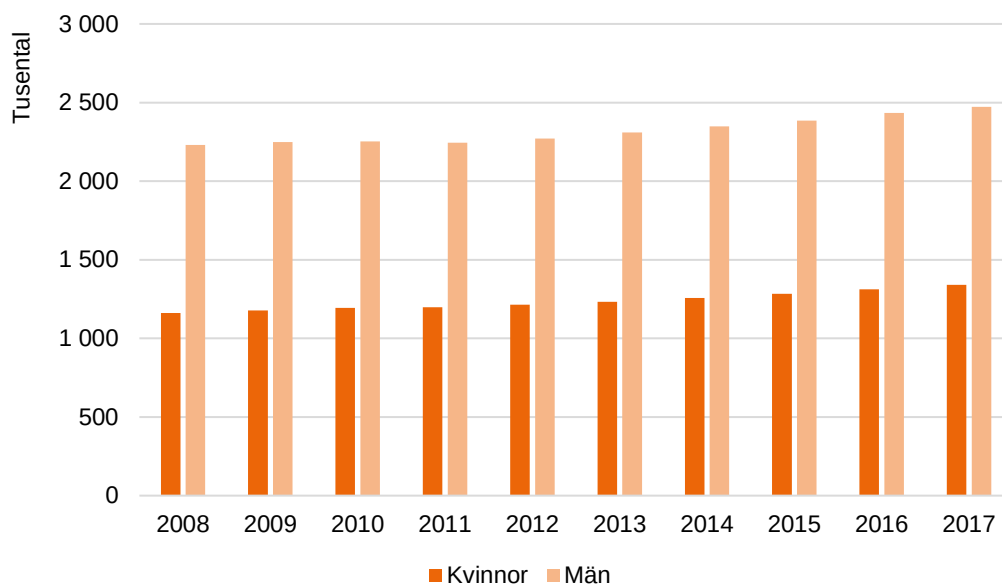
Sammantaget för beslutande församlingar i den offentliga delen av transportsektorn gäller att kvinnor och män numera har ungefär samma numerära andel på nationell nivå, men att andelen kvinnor på regional och lokal nivå är på en bekymmersamt låg nivå, under 40 procent. När det gäller regional och lokal nivå finns det heller ingen trend som pekar mot en ökande representation för kvinnor.



Figur 2.41. Andel kvinnor bland beslutsfattare i kommuner³² gällande frågor om infrastrukturplanering, väghållning och kollektivtrafik. Felstaplarna anger 95-procents konfidensintervall.
Källa: Respektive organisations webbplats under mars månad under åren 2014–2018.

Fordonsinnehav och körsträckor

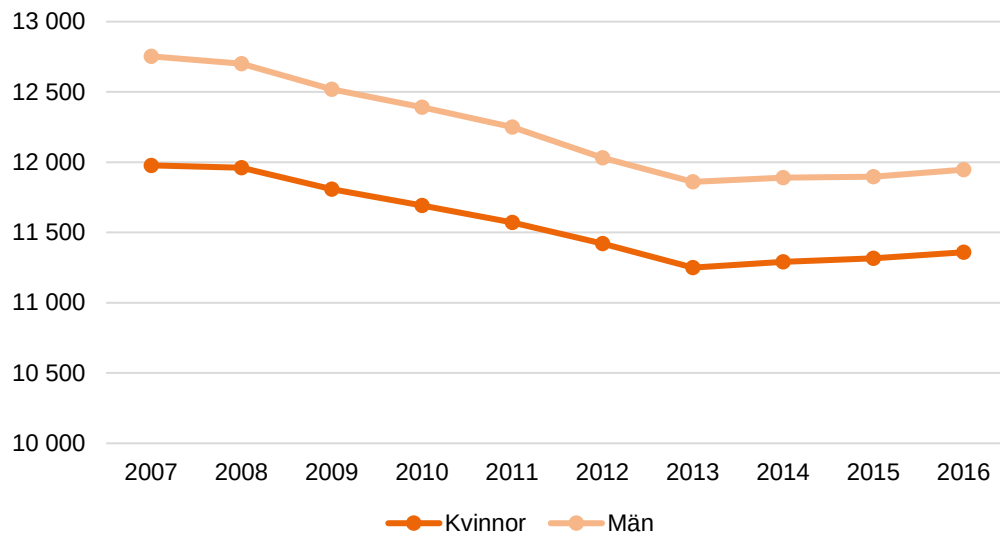
Personbilar som ägs av fysiska personer ägs i betydligt större utsträckning av män än av kvinnor (Figur 2.42). Den relativa skillnaden har dock minskat en aning de senaste tio åren.



Figur 2.42. Antal personbilar i trafik med fysiska personer som ägare.
Källa: Trafikanalys (2017e)

³² Bland Sveriges kommuner gjordes en stratifierad stickprovsundersökning i drygt 20 kommuner under mars månad åren 2014–2018. Andel kvinnor i politiska beslutande organ med verksamhetsområden infrastrukturplanering, väghållning, trafikfrågor och liknande på kommunal nivå beräknades. Motsvarande gjordes bland högre chefer för förvaltningar relaterade till de politiska organen samlats in.

Personbilar som ägs av män har högre årlig körsträcka än personbilar som ägs av kvinnor (Figur 2.43). Den absoluta skillnaden har dock minskat en aning de senaste tio åren.

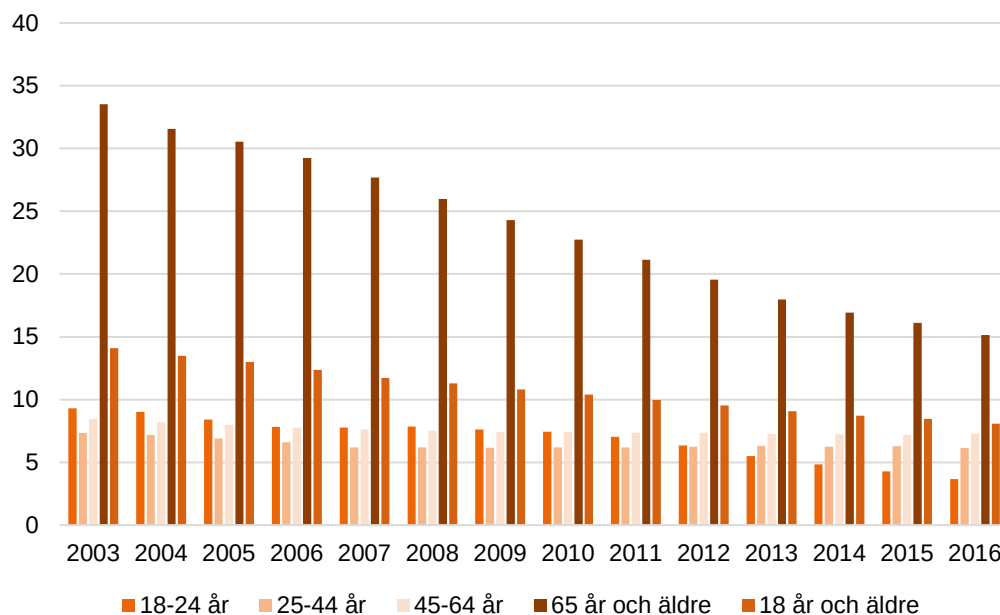


Figur 2.43. Genomsnittlig körsträcka i kilometer för personbilar ägda av fysiska personer. Observera skalan för den lodräta axeln.

Källa: Trafikanalys (2017g)

Körkortsinnehav

Män har körkort för personbil i större utsträckning än kvinnor. Skillnaden har dock minskat från 12 procentenheter 2007 till åtta 2016. Detta förklaras i stor utsträckning av en ganska dramatisk minskning av skillnaden i gruppen som fyllt 65 år, från 28 procentenheter 2007 till 15 år 2016. Skillnaden har minskat bland övriga åldersgrupper också, men inte alls lika dramatiskt (Figur 2.44).



Figur 2.44. Skillnad, procentenheter, i körkortsinnehav, behörighet B, mellan män och kvinnor vid utgången av respektive år.

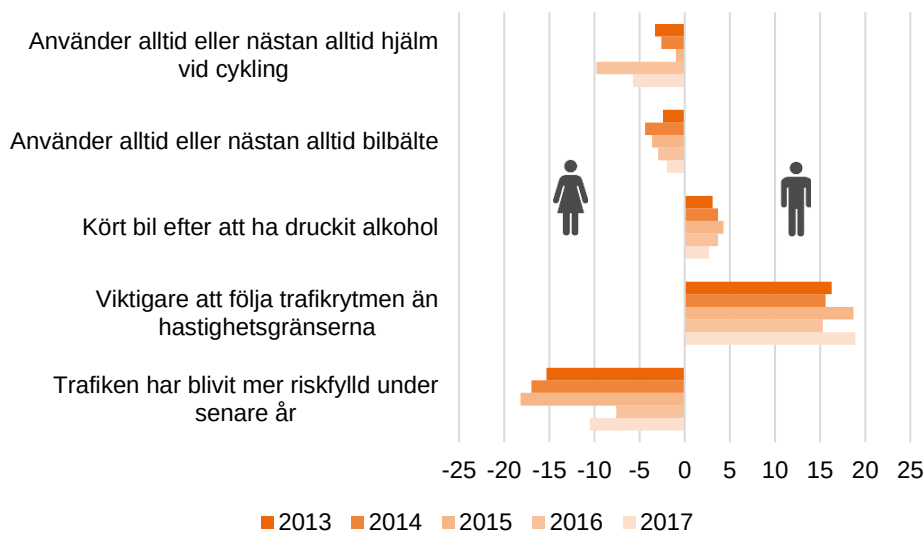
Källa: Trafikanalys (2017e)

Attityd till trafiksäkerhet och trafiksäkert beteende

Det finns skillnader i attityder relaterade till trafiksäkerhet mellan kvinnor och män. Det finns också skillnader gällande självrapporterat trafikantbeteende. Detta framgår av Trafikverkets trafiksäkerhetsenkät (Figur 2.45). Andelen män som upplever att trafiken blivit mer riskfylld är lägre än för kvinnor, men skillnaden var väsentligt mindre under 2016–2017 jämfört med tidigare år.

Det bör påpekas att reellt blir trafiken allt mindre riskfylld om man ser till antalet som skadas eller dödas i vägtrafikolyckor. Upplevelsen av risker i vägtrafiken påverkar dock såväl beteendet i trafiken som benägenheten att ge sig ut i den. Omvänt gäller att 15–20 procentenheter fler män uppfattar det viktigare att följa trafikrytmen än hastighetsgränserna. Kvinnor har ett bättre trafiksäkerhetsbeteende än män.

När det gäller användningen av cykelhjälm var skillnaden större under 2016–2017 jämfört med tidigare år.



Figur 2.45. Skillnad i procentenheter mellan mäns och kvinnors svarsandelar i trafiksäkerhetsenkäten 2013–2017. Staplar till vänster indikerar att kvinnor i högre utsträckning svarar så än män.
Källa: Trafikverket (2013, 2014a, 2015, 2016b, 2018h)

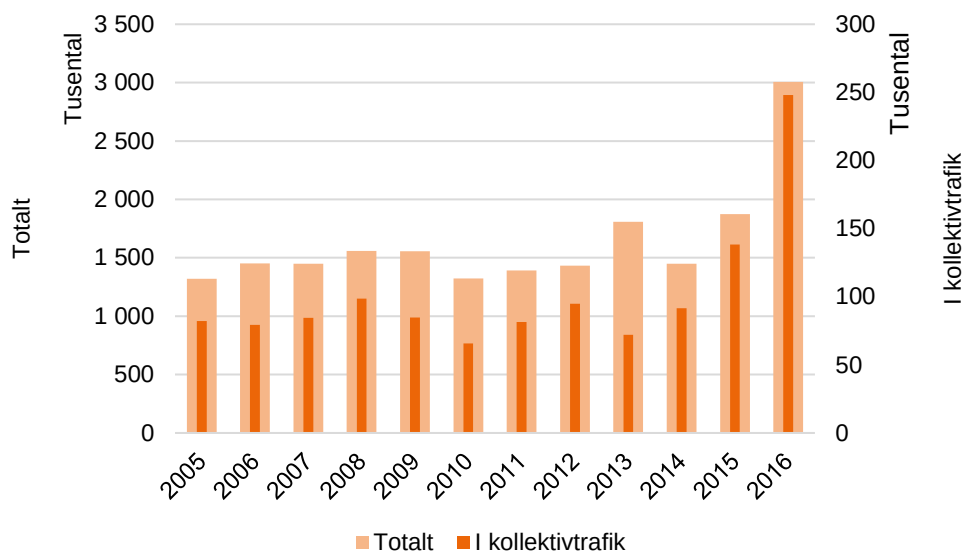
Sammantaget gäller att kvinnors attityder och beteenden kring trafiksäkerhet talar för att de utsätter sig för mindre risker att skada sig själva eller andra i vägtrafiken jämfört med män. Eftersom trafiksäkerhetsenkäten är en stickprovsundersökning finns en statistisk osäkerhet i de skillnader som redovisas i Figur 2.45.

Objektiv trygghet – Nyckelmått

Brås Nationella Trygghetsundersökning (NTU) pekar på att antalet våldsbrott i samhället har ökat de senaste två åren (Brå 2018a). Det påverkar även antalet våldsbrott som sker i allmänna kommunikationer (Figur 2.46). Diagrammet visar att både totalt antal våldsbrott och antal som sker i kollektivtrafik ökar. Det framgår också att andelen våldsbrott som sker i kollektivtrafik ökar, men det kan delvis förklaras med att fler åker med kollektivtrafik (Figur 2.47).

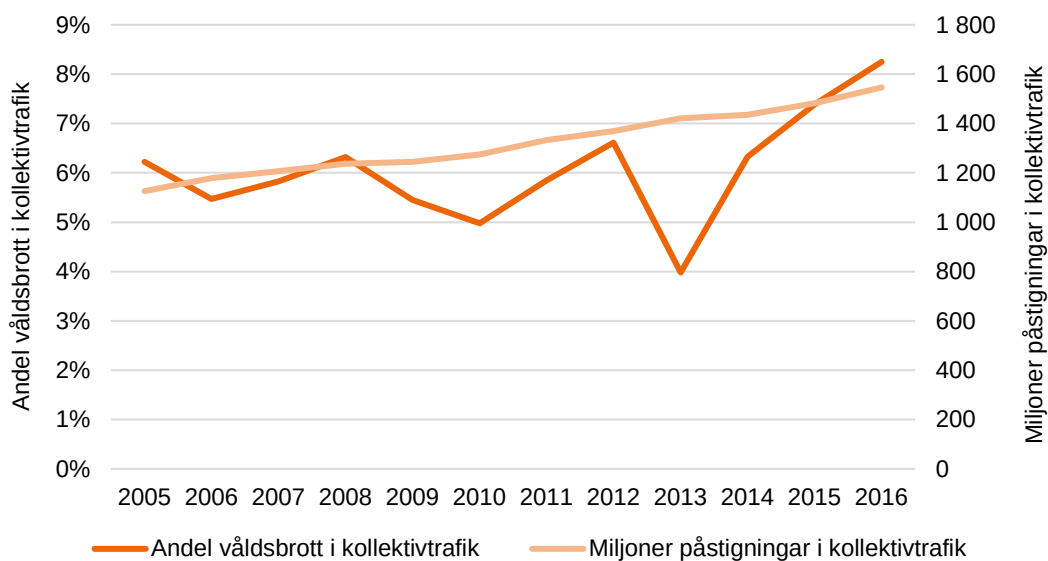
NTU är en stickprovsundersökning med knappt 12 000 svar, vilket medför att redovisade storheter har en viss statistisk osäkerhet (ungefär ± 10 procent). Antalet inträffade brott omfattar både sådana som anmälts till polisen och sådana som inte har anmälts.





Figur 2.46. Utsatthet i befolkningen (16–79 år) för olika typer av våldsbrott (hot, personrån, misshandel och sexualbrott) mot enskild person dels totalt och dels som skett i kollektivtrafik (exempelvis buss, tåg eller station). Skattat antal händelser per år, 2005–2016.

Källa: Egen bearbetning av underlag från Brå (2018b) och Brå (2018a).

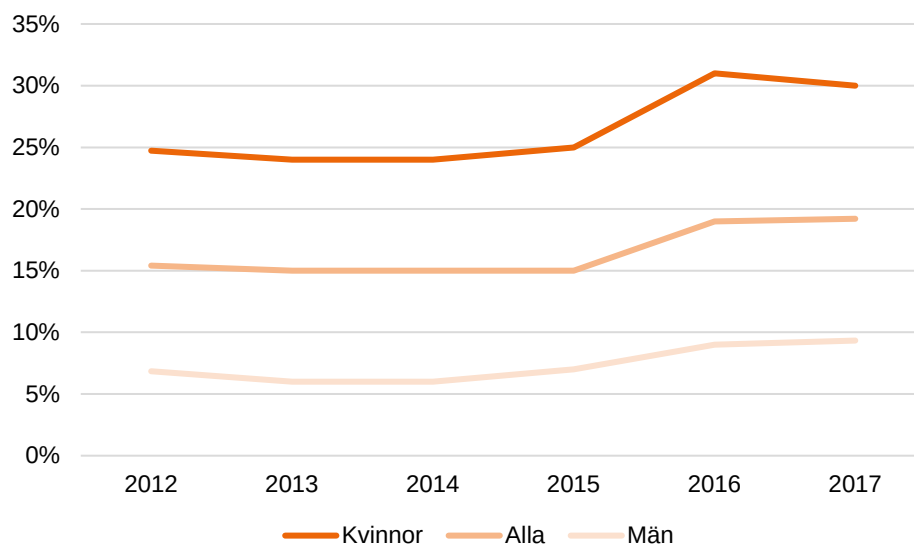


Figur 2.47. Andel av våldsbrott som sker i kollektivtrafik och antal miljoner påstigande i regional kollektivtrafik. Källa: Trafikanalys (2018c) och Brå (2018b)



Subjektiv trygghet – Nyckelmått

Även andel som upplever otrygghet skattas med NTU. En större andel av kvinnorna, ungefär 20 procentenheter högre, upplever otrygghet jämfört med männen (Figur 2.48). Generellt gäller att den upplevda otryggheten var ungefär fem procentenheter högre 2017 jämfört med 2012.



Figur 2.48. Andel i befolkningen (16–79 år) som upplever otrygghet vid utevistelse en sen kväll. Skattade andelar, 2012–2017.

Källa: Brå (2018a)

Sammanvägd bedömning

Den negativa utvecklingen för nyckelmåtten om objektiv och subjektiv trygghet leder till slutsatsen att indikatorn om användbarhet för alla har utvecklats i negativ riktning. Annars gäller att måtten på användbarhet för personer med funktionsnedsättningar har förbättrats en aning, medan ingen förändring skett i måtten om skillnad mellan kvinnor och män. Att antalet våldsbrott ökar generellt i samhället har stor betydelse för måttet på objektiv trygghet. Även om detta inte primärt är en effekt av förändringar inom transportpolitiken, så innebär det de facto att förutsättningarna för att använda kollektivtrafik har försämrats.

2.11 Energieffektivitet

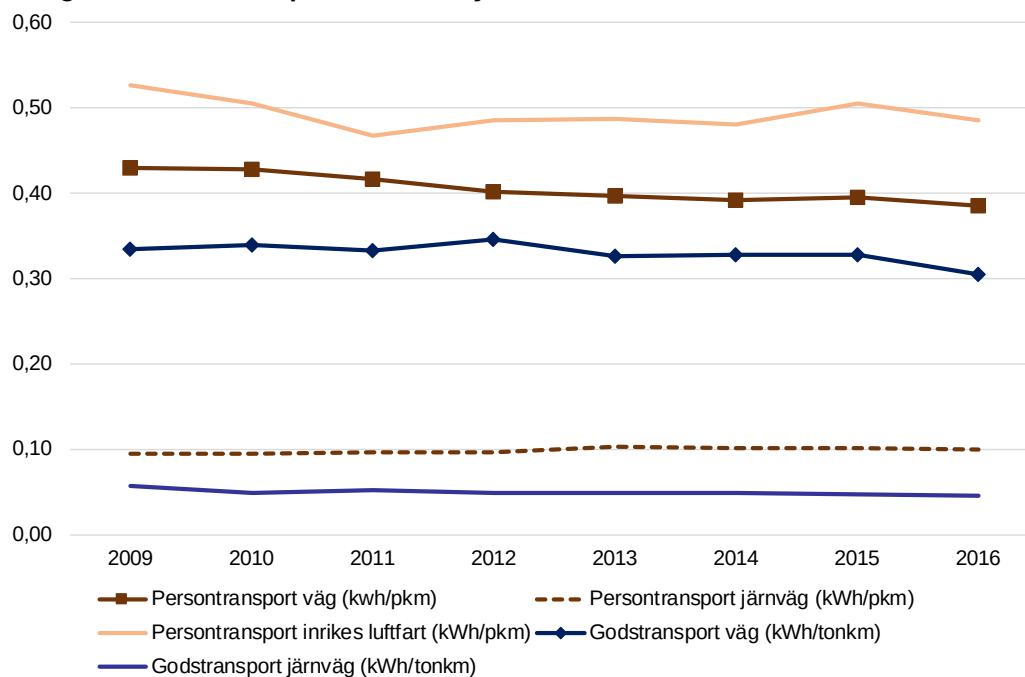
Energieffektiviseringen inom respektive trafikslag utvecklas långsamt. Det finns inga tydliga tendenser till överflyttning mot effektivare trafikslag, även om järnvägstrafiken ökat sin andel av persontransportarbetet något. Andelen kollektivtrafik av persontransportarbetet ökar något. Det gör även andelen kollektivtrafik som framförs med förnybara drivmedel eller el. Trafikanalys bedömer sammantaget att energieffektiviteten i transportsystemet i stort sett är oförändrad.



En av de viktigaste sakerna som kan göras för att minska transporternas miljöpåverkan är att öka transportsystemets energieffektivitet. Det kan göras på flera olika sätt. Antingen genom effektiviseringar inom respektive trafikslag, genom att fordonen blir mer energieffektiva, eller kan framföras på ett effektivare sätt (t. ex. genom rakare flygvägar), eller genom överflyttningar från mindre energieffektiva trafikslag till mer energieffektiva. Dessutom kan energieffektivisering uppnås genom att samhället planeras och utvecklas på ett sådant sätt att trafikarbetet kan minska utan att tillgängligheten försämras, exempelvis genom en god kollektivtrafikförsörjning där det finns tillräckligt underlag, eller genom att tillgängligheten tillgodoses utan resor eller transporter.

Mått

Energiintensitet i transportarbetet - Nyckelmått

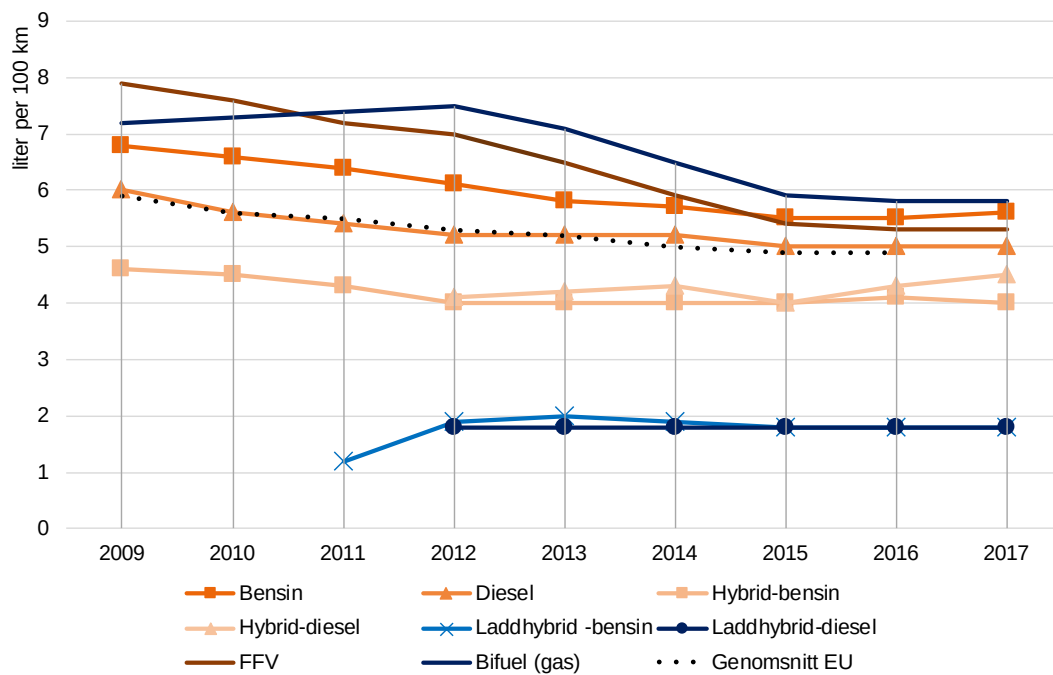


Figur 2.49. Energiintensitet i persontransportarbete (kWh/personkilometer) respektive godstransportarbete (kWh/tonkilometer). En lägre energiintensitet innebär en högre energieffektivitet.

Källa: Trafikanalys (2017j), Trafikverket (2018c), Transportstyrelsen (2018b) och Energimyndigheten (2017).

Energiintensiteten sjunker i långsam takt för persontransporter på väg. För övriga transport- och trafikslag är förändringarna sedan målen antogs 2009 mycket små. Den tidigare snabba effektivitetsutvecklingen för inrikesflyget har mattats av.

Genomsnittlig bränsleförbrukning för nyregistrerade personbilar

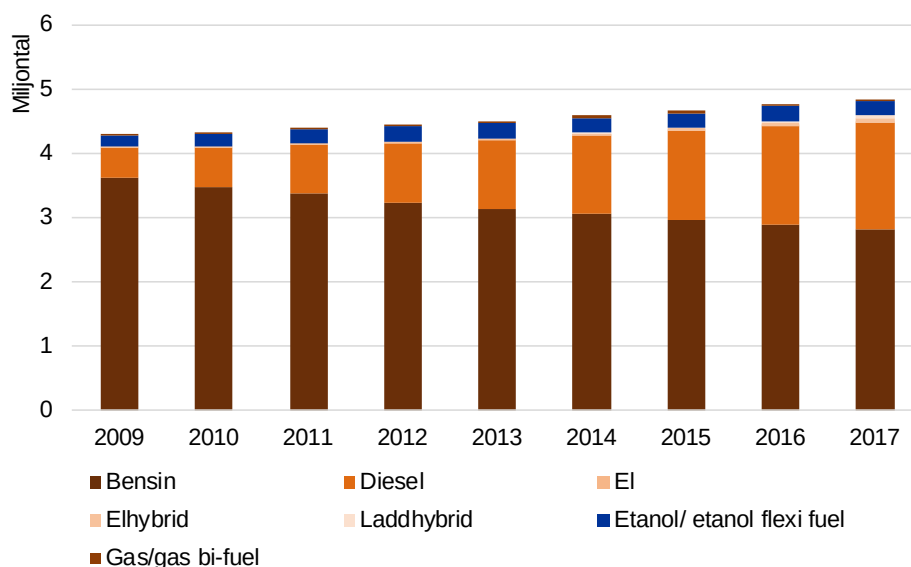


Figur 2.50. Genomsnittlig bränsleförbrukning enligt EU-norm för nyregistrerade personbilar år 2009–2017, liter per 100 kilometer. För hybridfordon, FFV (etanolhybrid) och "bifuel" avses förbrukning vid bensin- respektive dieseldrift.

Källa: Trafikverket (2018b)

Den genomsnittliga bränsleförbrukningen för nyregistrerade personbilar har sjunkit över tiden, men de senaste åren har takten minskat, och under 2017 steg till och med bränsleförbrukningen för några kategorier av fordon jämfört med föregående år (Figur 2.50). Eftersom de nya fordon som tillkommer i genomsnitt ändå är betydligt mer effektiva än de som skrotas, ökar den sammantagna energieffektiviteten i personbilsflottan.

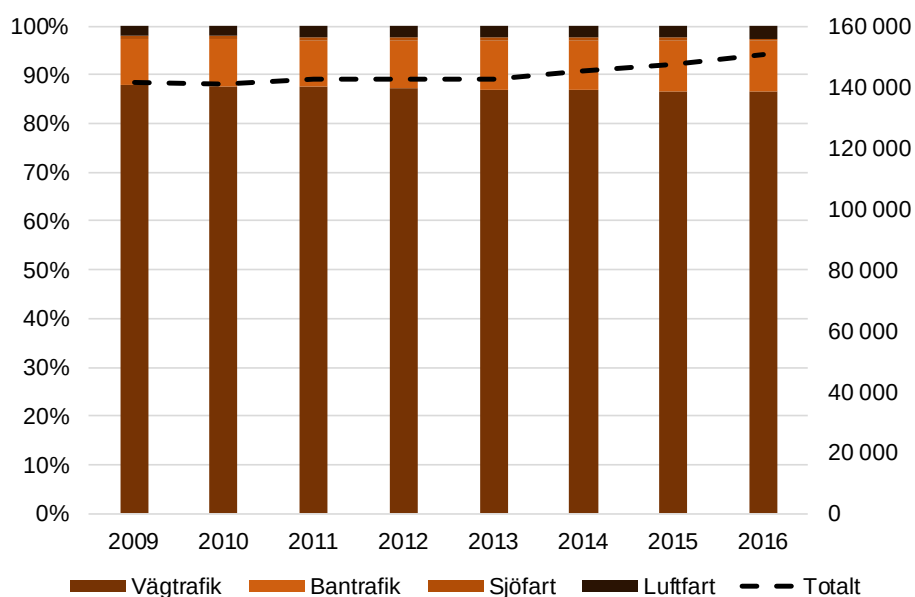
Personbilar i trafik vid utgången av respektive år, fördelat efter drivmedel



Figur 2.51. Antal personbilar (miljoner) i trafik fördelade efter drivmedel, vid utgången av respektive år, 2009–2017.
Källa: Trafikanalys (2018a)

Antalet personbilar i trafik har ökat med ca 500 000 fordon sedan år 2009 (Figur 2.51). Under samma period har andelen och antalet bensinbilar sjunkit kraftigt, medan dieselmilarna ökat. De fordon som drivs helt eller delvis med el har också ökat under senare år, och utgjorde vid utgången av föregående år sammanlagt 2,4 procent av antalet fordon. En ökad elektrifiering är en av de viktigaste åtgärderna för att öka vägtrafikens energieffektivitet.

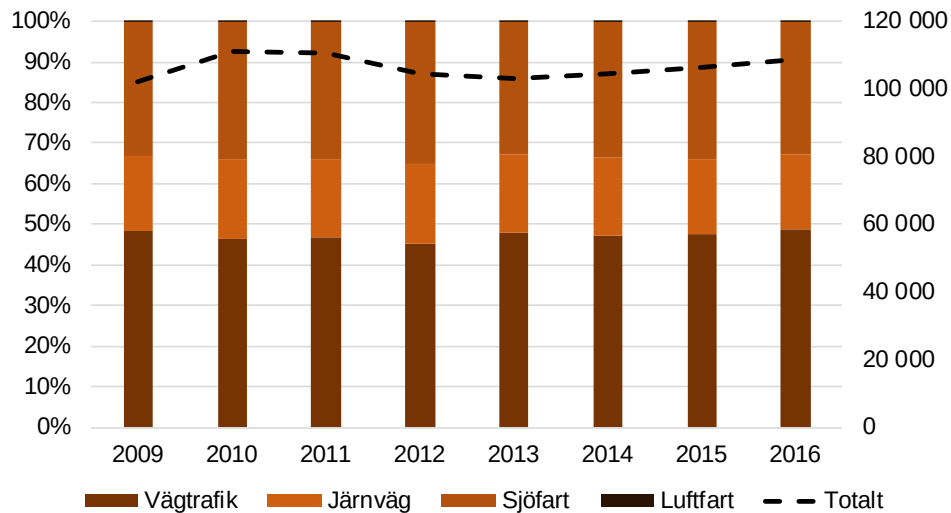
Andelar av persontransportarbetet per trafikslag



Figur 2.52. Andelar av det inrikes persontransportarbetet per trafikslag (procent) samt det samlade persontransportarbetet i miljoner personkilometer 2009–2016 (skalan till höger).
Källa: Trafikanalys (2017j)

Det finns ingen tydlig tendens till överflyttning av persontransportarbete mot mer energieffektiva trafikslag, även om persontransportarbetet med bantrafik ökat under de senaste åren. Det samlade persontransportarbetet fortsätter också att öka, vilket är förväntat när befolkningen och sysselsättningen ökar. Eftersom befolkningen procentuellt ökat något mer än transportarbetet sedan 2009 finns det en antydd utveckling i en riktning mot minskande persontransportbehov (Figur 2.52).

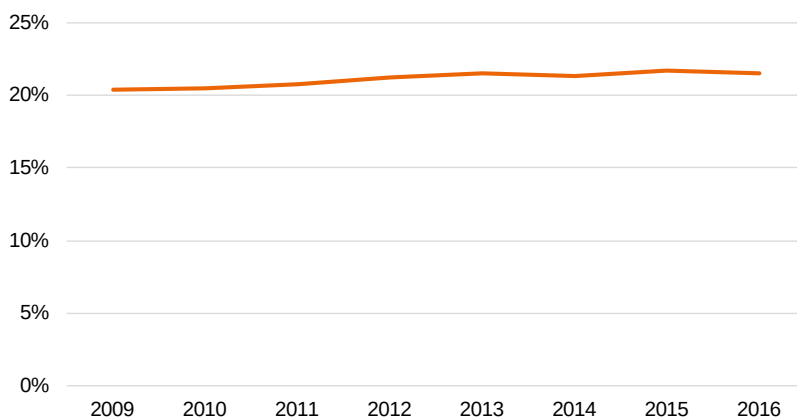
Andelar av godstransportarbetet per trafikslag



Figur 2.53. Andelar av det inrikes godstransportarbetet per trafikslag (procent) samt det samlade godstransportarbetet i miljoner tonkilometer 2009–2016 (skalan till höger).
Källa: Trafikanalys (2017j)

Det finns ingen tendens till överflyttning av godstransporter mot de mer energieffektiva trafikslagen sjöfart eller järnväg. Det samlade godstransportarbetet växer inte i takt med den ekonomiska utvecklingen (Trafikanalys 2017k), men visar inte heller några tendenser att minska (Figur 2.53).

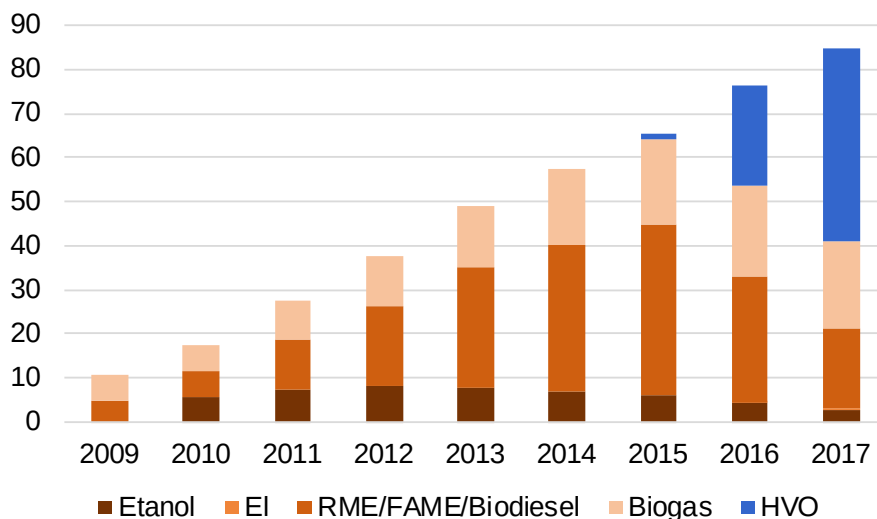
Andelen kollektivtrafik exklusive luftfart av det totala persontransportresandet



Figur 2.54. Andelen kollektivtrafik (exklusive luftfart) av det totala persontransportarbetet 2009–2017 (procent).
Källa: Trafikanalys (2017j).

Andelen kollektivtrafik (exklusive luftfart) av det totala persontransportarbetet har ökat något sedan 2009, men varit i det närmaste oförändrat de senaste åren (Figur 2.54).

Andelen av trafikarbetet inom regional kollektivtrafik som skett med förnybara drivmedel eller el



Figur 2.55. Andel av trafikarbetet inom regional kollektivtrafik (exklusive eldrivna tåg) som skett med förnybara drivmedel, 2009–2017 (procent).
Källa: Svensk Kollektivtrafik (2018)

Andelen förnybara drivmedel inom kollektivtrafiken är inte primärt en fråga om energieffektivitet, utan handlar om transporternas växthusgasutsläpp. En stor och växande andel av kollektivtrafiken exklusive luftfart sker med förnybara drivmedel eller el. Ur energieffektivitetssynpunkt är det mycket positivt att andelen el inom kollektivtrafiken ökar, och att den mindre energieffektiva etanolen minskar i andel, samtidigt som den totala andelen förnybara drivmedel och el närmar sig 85 procent (Figur 2.55).

Sammanvägd bedömning

Energieffektiviteten i transportsystemet har endast förbättrats marginellt sedan de transportpolitiska målen antogs för snart 10 år sedan. Det sker kontinuerliga förbättringar inom respektive trafikslag, framför allt inom vägtrafiken och luftfarten, men förbättringstakten är låg. Det finns inga tydliga tecken på överflyttning av transporter till mer effektiva trafikslag, och endast svaga tendenser till minskade transportbehov som en följd av en mer transporteffektiv samhällsplanering. Trafikanalys samlade bedömning är därmed att transportsystemets energieffektivitet i stort sett är oförändrad sedan målen antogs.

2.12 Växthusgasutsläpp

Utsläppen av växthusgaser från inrikes transporter har minskat jämfört med 2009, och är lägre än de var 1990 som varit basåret för Kyoto-avtalet. I jämförelse med föregående år har utsläppen fortsatt att minska något under 2017. De förnybara drivmedlen ökar i volymer och i andelar av den sammanlagda energianvändningen inom transportsektorn.

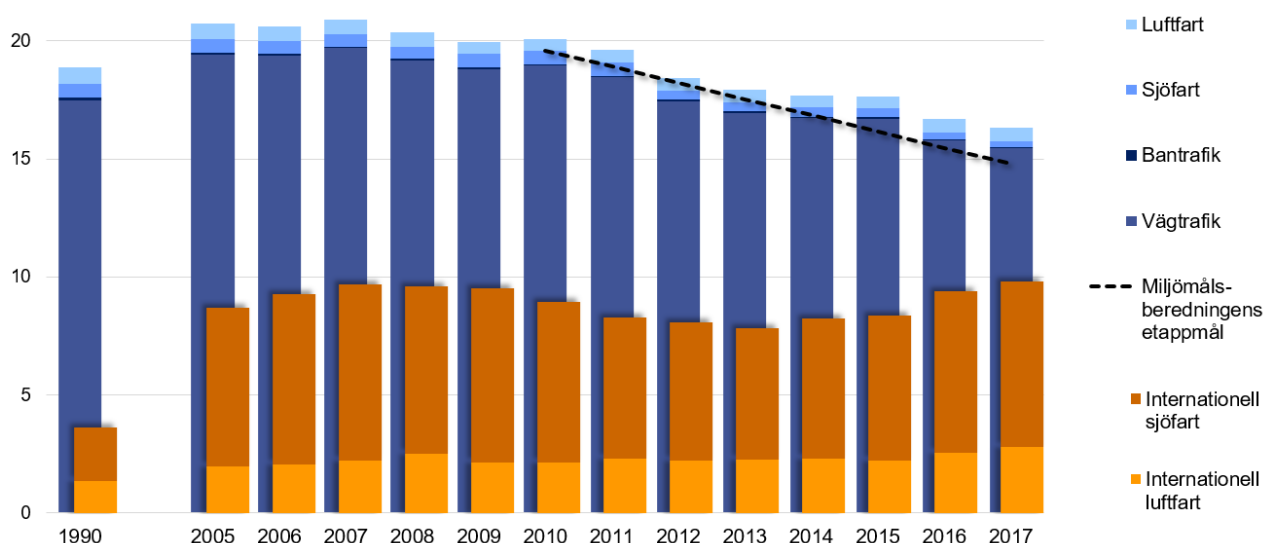
Utvecklingstakten är dock alltför låg för att det ska vara troligt att etappmålet för år 2030 ska nås i tid. Dessutom har utsläppen från utrikes transporter som startat i Sverige aldrig varit högre än 2017.



Mått

Utsläpp av växthusgaser per trafikslag – Nyckelmått

Utsläppen av växthusgaser från inrikestransporter minskade under 2017, och har minskat kontinuerligt sedan målen antogs 2009. Minskningstakten är dock inte tillräcklig för att göra det sannolikt att målet om att minska utsläppen från inrikestransporter exklusive flyg med 70 procent till år 2030 ska nås (de blå staplarna, utom den översta, i Figur 2.56).



Figur 2.56. Utsläpp av växthusgaser per trafikslag (miljoner ton koldioxidekvivalenter), år 1990 samt åren 2005–2017. Den streckade linjen markerar den linjära utvecklingsbana som krävs för att nå målet om att reducera utsläppen från inrikes transporter exklusive luftfart (de blå staplarna utom den översta) med 70 procent till år 2030. Utsläppen från internationell luft- och sjöfart avser utsläpp från de bränslen som bunkrats i Sverige. Källa: 1990, 2005–2016 Naturvårdsverket (2017i, 2017j). 2017 års värden är baserade på preliminära uppgifter från Trafikverket (vägtrafiken) och Transportstyrelsen (luftfart) samt en uppskattning baserad på förändringen i den totala bruttodräktigheten hos anlöpande fartyg (sjöfart). Bantrafikens utsläpp 2017 har uppskattats med 2016 års värde.

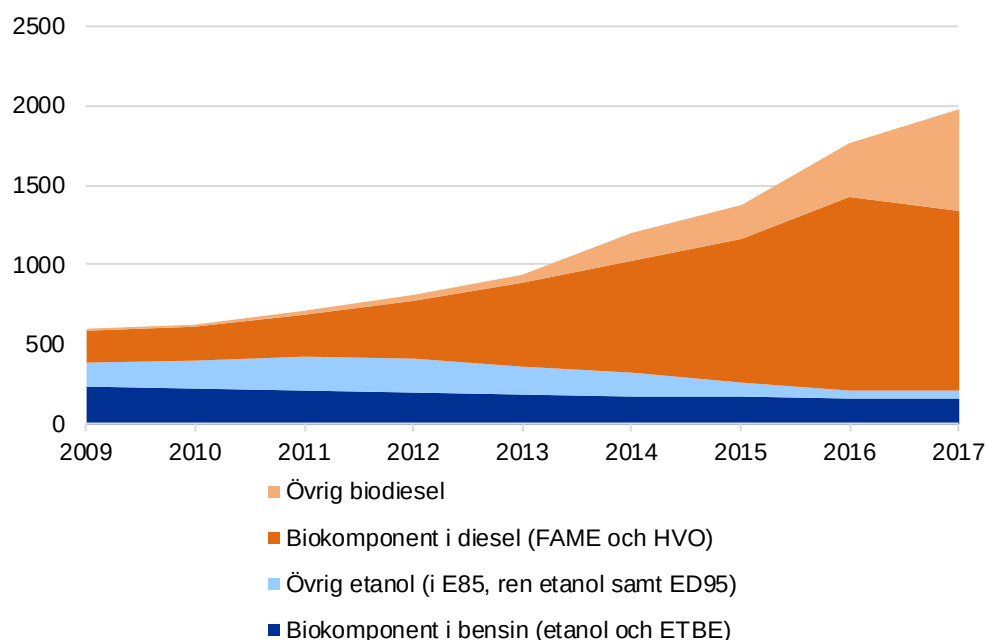
Samtidigt ökar också utsläppen från utrikes transporter och resor där bränslet bunkrats i Sverige. Under 2017 beräknas dessa utsläpp enligt preliminära uppskattningar ha varit högre än någonsin tidigare. Det innebär att de sammanlagda utsläppen av växthusgaser från inrikes

och utrikes transporter var högre 2017 än de var 1990, som är basåret för de första internationella klimatavtalen. Ur den synvinkeln går det inte att påstå att transportsektorn totalt sett bidragit till uppfyllandet av Sveriges klimatmål. För att utvecklingen ska gå i den takt som krävs för att nå etappmålet till år 2030 kommer det att krävas ytterligare styrmedel.

Leveranser av förnybara flytande drivmedel

De inhemska växthusgasutsläppen från transporter domineras av vägtrafiken. Ett sätt att minska dessa utsläpp är att ersätta fossila drivmedel med drivmedel tillverkade av förnybara råvaror. Det är en åtgärd som har god potential att ge effekt på kort sikt, eftersom den inte förutsätter att fordonsflottan måste bytas ut.

Under år 2017 ökade de samlade leveranserna av flytande biodrivmedel. Det var HVO ensamt som stod för hela ökningen, medan etanol och annan biodiesel (FAME) minskade både som låginblandning i annan bensin respektive diesel, och i höginblandad form.

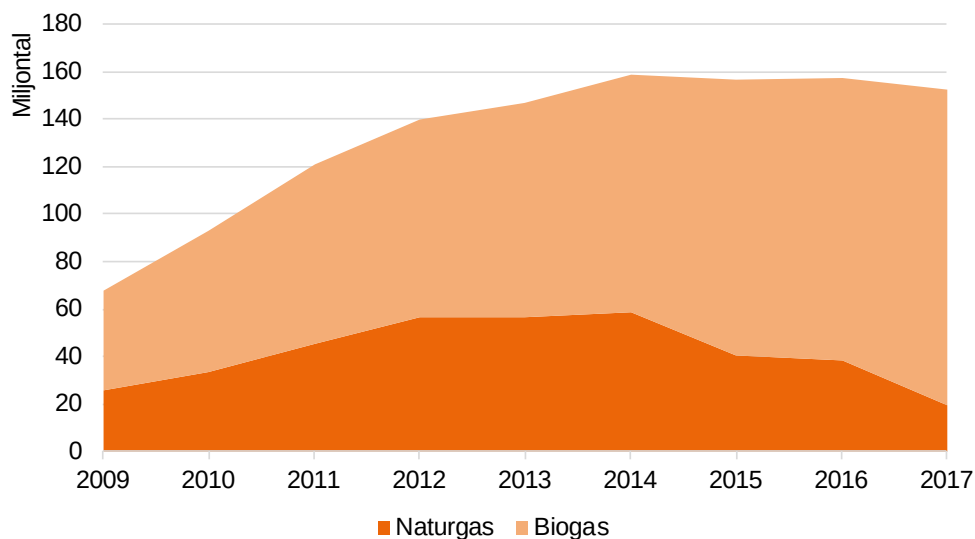


Figur 2.57. Leveranser av flytande biodrivmedel för vägtrafiken, 1000 kubikmeter, 2009–2017
Källa: Energimyndigheten (2018)

Volymerna av flytande biodrivmedel har mer än trefaldigats sedan de transportpolitiska målen antogs. Att andelen etanol som biokomponent i bensin minskat under samma period hänger samman med att antalet bensinbilar i trafik sjunkit stadigt (se Figur 2.51), och därmed också bensinförsäljningen. Försäljningen av höginblandad etanol har minskat snabbare än flexifuelbilarnas andel av fordonsflottan, vilket torde innebära att flexifuelbilarna ofta tankas med bensin.

Leveranser av fordonsgas

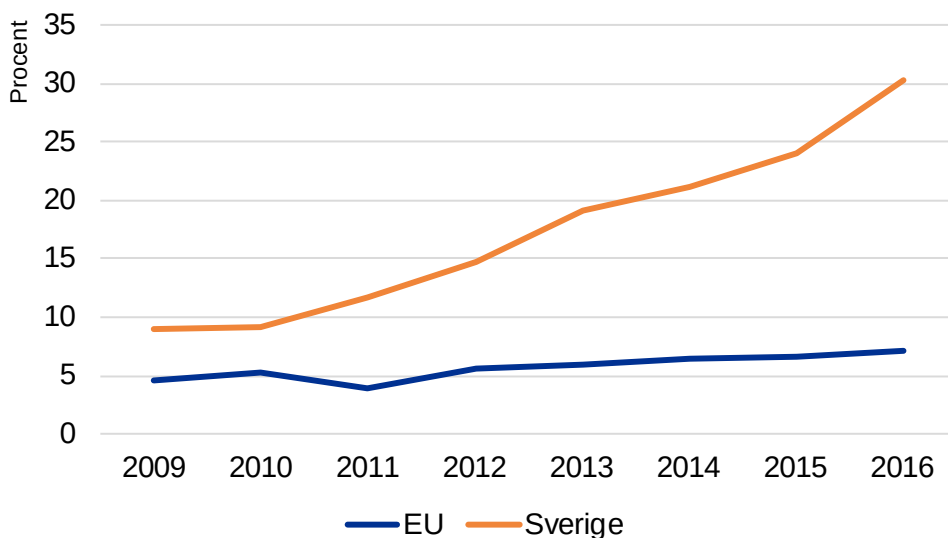
Leveranserna av fordonsgas minskade en del under 2017 jämfört med 2016, men andelen biogas av den totala volymen fortsatte öka. Leveranserna av den fossila naturgasen var de lägsta sedan målen antogs (Figur 2.58).



Figur 2.58. Leveranser av fordonsgas (miljoner normalkubikmeter), åren 2009–2017
Källa: SPBI (2018a)

Andelen förnybar energi inom transportsektorn

Transportsektorns andel av energi från förnybara drivmedel och förnybar el har ökat kontinuerligt sedan de transportpolitiska målen antogs (Figur 2.59). Sverige är det land inom EU som uppnått den högsta andelen förnybar energi i transportsektorn, 30,3 procent. EU-snittet låg 2016 ännu nästan tre procentenheter under de 10 procent som är målet för 2020. Det land som hade näst högst andel förnybar energi 2016 var Österrike, med 10,6 procent (Eurostat 2018).



Figur 2.59. Andel förnybar energi inom transportsektorn i Sverige och genomsnittet för EU-länderna (procent), åren 2009–2016.
Källa: Eurostat (2018)

Sammanvägd bedömning

Utsläppen av växthusgaser per trafikslag från inrikes transporter är nyckelmåten för denna indikator. Utsläppen har minskat både i jämförelse med basåret för Kyotoavtalet och i jämförelse med 2010 som är basåret för det etappmål som är fastställt till år 2030. Etappmålet innebär att utsläppen av växthusgaser från inrikes transporter (exklusive inrikes flyg) ska minska med 70 procent jämfört med år 2010. Den utvecklingstakt som nu kan observeras ligger inte i linje med det etappmålet. Trafikanalys bedömer därför att utvecklingen för indikatorn går åt rätt håll, men att utvecklingstakten är alltför låg. Ytterligare initiativ och styrmedel kommer att krävas för att göra det sannolikt att målet ska nås.

Om utsläppen från utrikes transporter som startat i Sverige läggs till växthusgasutsläppen från inrikes transporter har däremot en ökning skett i jämförelse med 1990. Trafikanalys hade föreslagit att även utsläppen från utrikes- sjö och luftfart skulle vara nyckelmått för indikatorn, men har i årets rapport valt att inte redovisa på det sättet. Anledningen är att utsläppen från utrikes sjöfart delvis speglar förändringar i bunkringsmönster snarare än verkliga förändringar i trafiken. Minskade utsläpp kan alltså egentligen vara resultatet av minskad bunkring i Sverige, snarare än verkligt minskade utsläpp. Trafikanalys avser att närmare utvärdera hur ett mått för utsläppen från utrikestransporter bör utformas.

De kompletterande måtten som används i bedömningen av indikatorn visar hur stor andel av energianvändningen inom transportområdet som kan härledas till förnybara källor. Andelen har ökat kraftigt på senare år, och Sverige har den högsta andelen förnybar energi inom transportsektorn inom EU. Sättet som det måttet beräknas på följer ett särskilt EG-direktiv och innebär att vissa typer av biodrivmedel får dubbelräknas. Måttet motsvarar därför inte den verkliga andelen förnybar energi fullt ut.

2.13 Påverkan på naturmiljön

En viss ökning av antalet genomförda åtgärder för att landskapsanpassa infrastrukturen kan noteras, men det mesta tyder på att transporternas påverkan på naturmiljön inte utvecklats på något avgörande sätt sedan målen antogs.



Mått

Landskapsanpassad infrastruktur – Nyckelmått

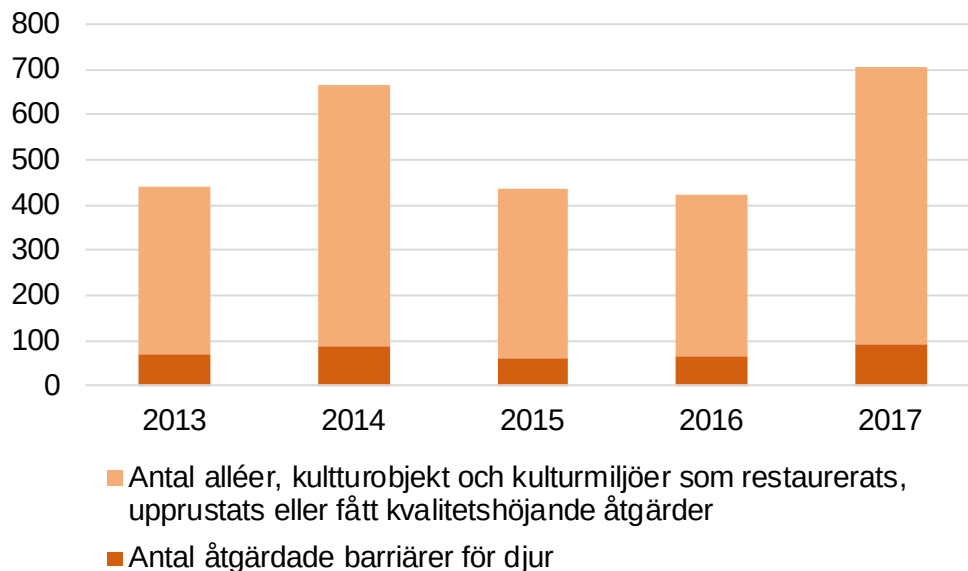
Ett mått för landskapsanpassad infrastruktur är ännu under utveckling inom Trafikverket. Måttet ska omfatta säkra passagemöjligheter för djur, frånvaro av bullerstörningar i ekologiskt viktiga naturmiljöer, bevarande av biotoper samt bekämpning av invasiva arter. Trafikverket (2018i) konstaterar i årsredovisning att infrastrukturens landskapsanpassning är fortsatt låg.

Åtgärdsarbete för landskapsanpassning

Under 2017 genomförde Trafikverket ett antal åtgärder för att minska barriäreffekterna för vattenlevande djur, framför allt i anslutning till vägnätet. Totalt genomfördes 53 åtgärder för utter, 32 åtgärder för fisk samt 6 åtgärder för groddjur (Trafikverket 2018i). Endast ett fåtal viltövergångar med viltvarning har byggts genom åren (Trafikverket 2018a).



Under året åtgärdades även 286 artrika vägkanter, 183 milstenar, 39 kulturvägar och 105 alléer. Sammantaget betyder det att åtgärdstakten för landskapsanpassning har höjts under 2017 jämfört med tidigare år, men från en låg nivå i förhållande till identifierade behov (Trafikverket 2018i).



Figur 2.60. Antal objekt som varit föremål för åtgärder för landskapsanpassning åren 2013–2017.
Källa: Trafikverket (2018i)

Direkta markintrång

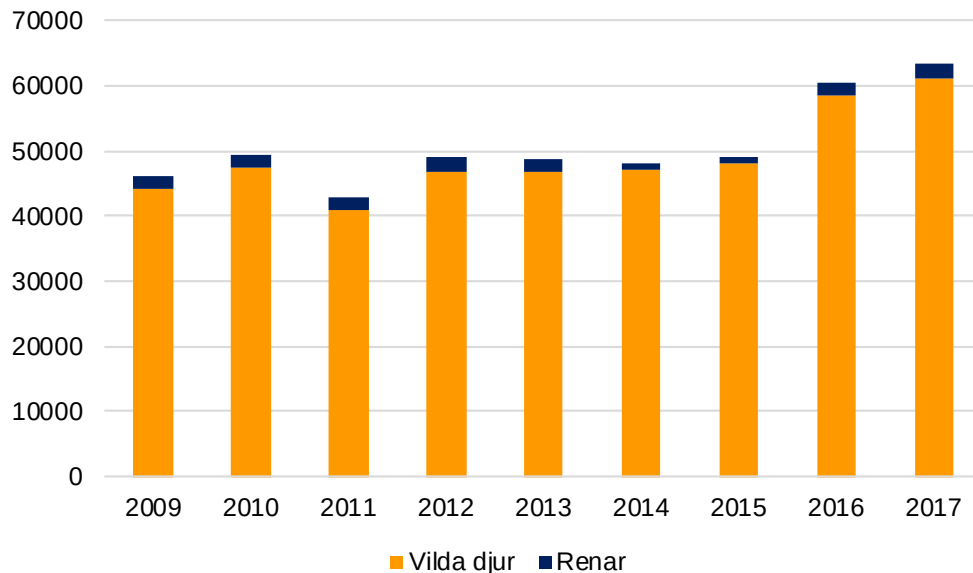
Andelen mark som är täckt av transportinfrastruktur har uppskattats till 1,2 procent sett till hela riket. Arealen uppskattades år 2010 till ca 497 000 hektar, varav vägar utgjorde drygt 461 000 hektar (SCB 2010). Det är en stor variation mellan olika län. Störst andel mark täckt av transportinfrastruktur har Stockholms län, med ca 3,1 procent, och minst andel har Norrbotten med endast 0,4 procent. Den totala ytan är dock dubbelt så stor i Norrbotten, och ytan transportinfrastruktur per invånare är nästan 20 gånger högre i Norrbotten än i Stockholm. Allra störst yta transportinfrastruktur per person, 28 gånger mer än Stockholms län, har Jämtlands län.

Invasiva arter

Med invasiva arter avses sådana djur eller växter som kan skada ekosystemet, ekonomiska värden eller påverka hälsan negativt hos människor eller djur. I september 2017 trädde IMO:s barlastkonvention slutligen i kraft, efter att ett tillräckligt antal länder anslutit sig under året innan. Det bedöms bidra till en minskad risk för spridning av invasiva arter till följd av internationell sjötrafik. Antalet främmande arter som finns i Sverige ökar över tid, och internationell handel och ökat resande bidrar till den utvecklingen. Naturvårdsverket uppskattar att ca 380 invasiva främmande arter etablerat sig i den svenska naturen (Naturvårdsverket 2017a).

Trafikolyckor med vilt och ren

De senaste två åren har antalet polisrapporterade olyckor med vilt och ren ökat kraftigt jämfört med 2009 (Nationella viltolycksrådet 2018). Eftersom trafikarbetet på väg ökar är det en väntad utveckling att antalet viltolyckor ökar, men ökningen är kraftigare än trafikarbetets ökning. Det gör åtgärdsarbetet för att minska viltolyckorna ännu viktigare (Figur 2.61).

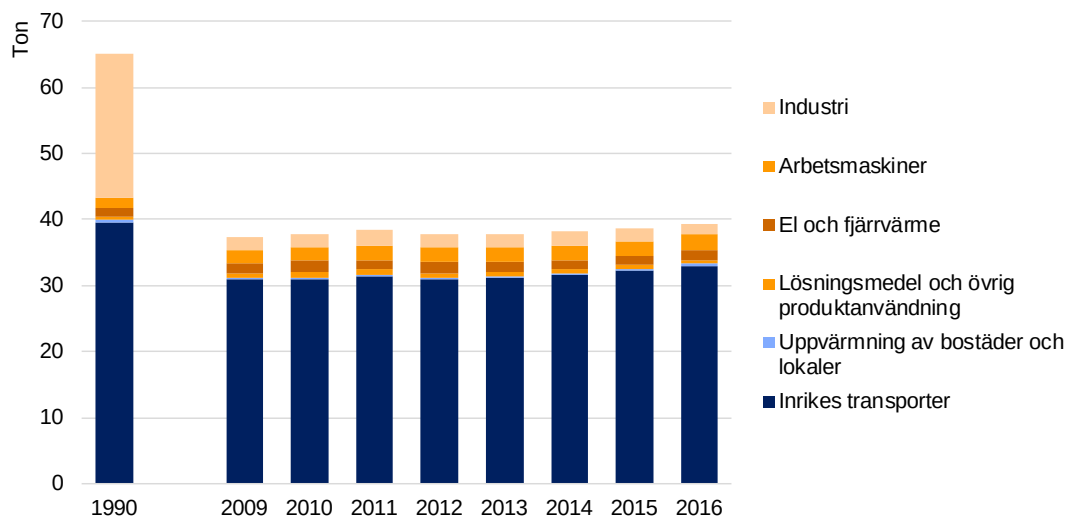


Figur 2.61. Antal polisrapporterade trafikolyckor med vilt respektive ren, åren 2009–2017.
Källa: Nationella viltolycksrådet (2018)

Utöver dessa viltolyckor inom vägtrafiken dödas årligen ett antal rovdjur inom järnvägstrafiken. Enligt Trafikverkets uppgifter (2018a), dödades under 2017 16 stycken lodjur, fem björnar, en varg och 65 örnar i järnvägstrafiken.

Utsläpp av koppar till luft

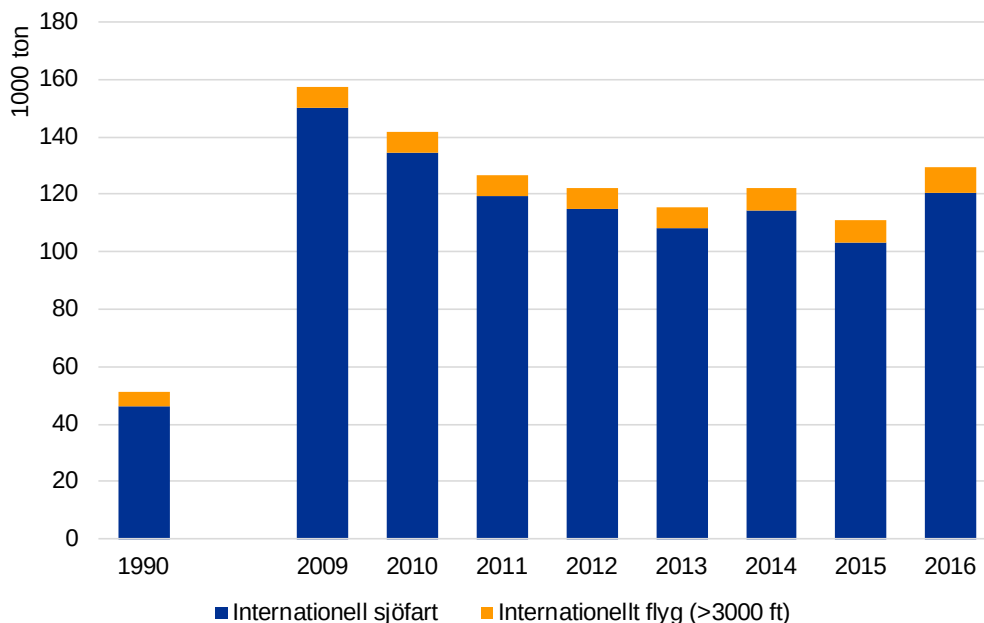
Trafiken är den största källan till utsläpp av koppar till luft. Utsläppen kommer från bilarnas bromsbelägg (Naturvårdsverket 2017g). Sedan de transportpolitiska målen antogs har utsläppen ökat, som följd av en ökad trafik (Figur 2.62).



Figur 2.62. Utsläpp av koppar till luft (ton) år 1990, samt 2009–2016.
Källa: Naturvårdsverket (2017g)

Utsläpp av kväveoxider från internationellt flyg och sjöfart

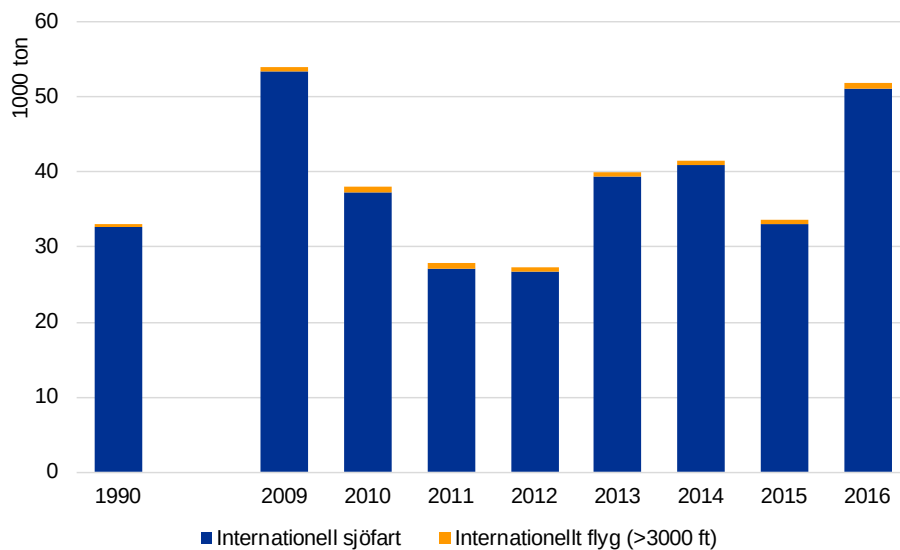
Utsläppen av kväveoxider från internationellt flyg och internationell sjöfart (som bunkrat i Sverige) har sjunkit sedan 2009, men steg på nytt under 2016 (Figur 2.63). Utsläpp från internationell sjöfart definieras som utsläpp från det bränsle som köpts i Sverige av svenskt eller utländskt registrerade fartyg, och som används för transporter till utländska destinationer, exklusive fiskefartyg. Fartyg i internationell trafik som kör till och från svenska hamnar kan bunkra både i Sverige och utomlands. Hur mycket fartygen bunkrar i Sverige respektive utomlands kan variera mellan olika år. Det gör att statistiken över kväveoxidutsläppen kan variera, även om trafiken är ungefär lika stor (Naturvårdsverket 2017h).



Figur 2.63. Utsläpp av kväveoxider (1 000 ton) från internationellt flyg och internationell sjöfart, 1990 samt 2009–2016. Se definition i texten.
Anm: I diagrammet ingår inte utsläpp från nationellt flyg över 3 000 fot, som annars räknas in i internationellt flyg. Källa: Naturvårdsverket (2017h)

Utsläpp av svaveldioxid från internationellt flyg och sjöfart

Även svaveldioxidutsläppen från den internationella trafiken ökade under 2016. Precis som för kväveoxiderna avser utsläppen det som kommit från bränslen som bunkrats i Sverige, så förändringar i utsläppen kan bero både på förändringar i trafiken, men också på förändrade bunkringsmönster. Den ökning som ses för 2016 tros framför allt förklaras av ändrade bunkringsmönster (Naturvårdsverket 2017f). De verkliga utsläppen i Sveriges närområde bedöms istället ha minskat, till följd av SECA-direktivet rörande Östersjön och Nordsjön (Trafikanalys 2017c).



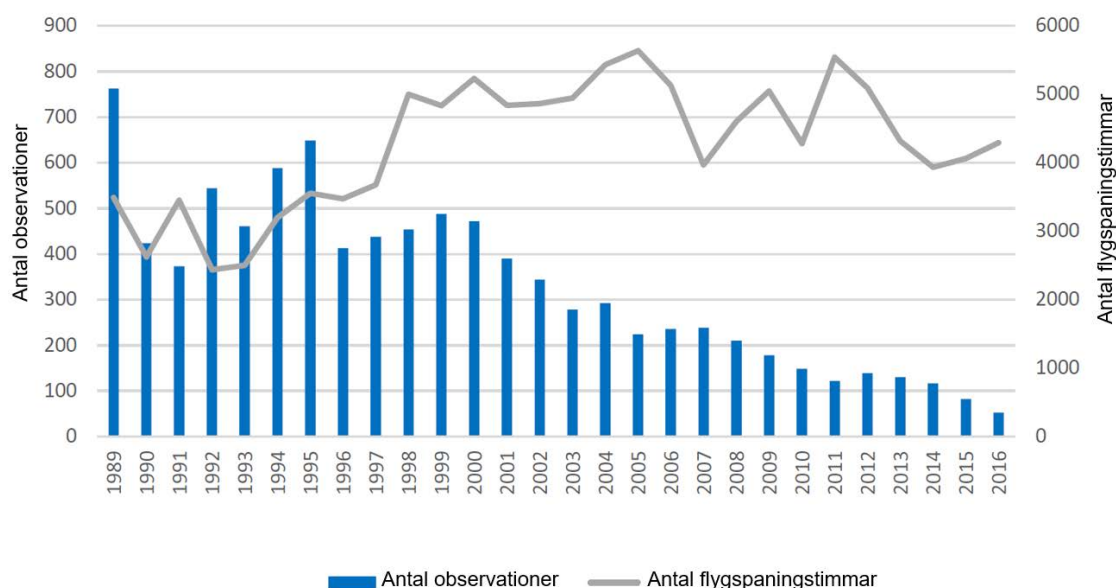
Figur 2.64. Utsläpp av svaveldioxid (1 000 ton) från internationell sjöfart och internationellt flyg, år 1990 och 2009–2016. Se definition i texten.

Anm: I diagrammet ingår inte utsläpp från nationellt flyg över 3 000 fot, som annars räknas in i internationellt flyg.

Källa: Naturvårdsverket (2017f)

Observerade oljeutsläpp i Östersjön

Oljeutsläpp från fartyg i Östersjön har minskat under lång tid, både när det gäller antalet observerade utsläpp, och den uppskattade sammanlagda volymen av oljeutsläpp (HELCOM 2017). Utvecklingen har varit fortsatt positiv sedan de transportpolitiska målen antogs (Figur 2.65)



Figur 2.65. Antal observerade oljeutsläpp i Östersjön åren 1989–2015, samt antalet utförda flygspaningstimmar respektive år.

Källa: HELCOM (2017)

Sammanvägd bedömning

Nyckelmått för denna indikator är de som ska beskriva hur transportsystemets infrastruktur är anpassad till landskapet och naturmiljön. Dessa mått är ännu inte färdigutvecklade, men de uppgifter som föreligger tyder inte på att utvecklingen varit tillräcklig för att på något avgörande sätt ha förändrat tillståndet sedan målen antogs. Detsamma kan sägas gälla för de kompletterande måtten, som inte heller förändrats i en tydlig riktning, med undantag för observationer av oljespill. Trafikanalys bedömer därför att indikatorn är i stort sett oförändrad sedan målen antogs.

2.14 Påverkan på människors livsmiljö

Halterna av luftföroreningar i städerna till följd av framför allt vägtrafiken minskar inte längre i önskvärd takt. Antalet personer som utsätts för buller från trafik och transporter bedöms öka, även om andelen som anser sig vara mycket eller väldigt mycket besvärade av vägtrafikbuller har minskat.



Mått

Besvär av trafikbuller

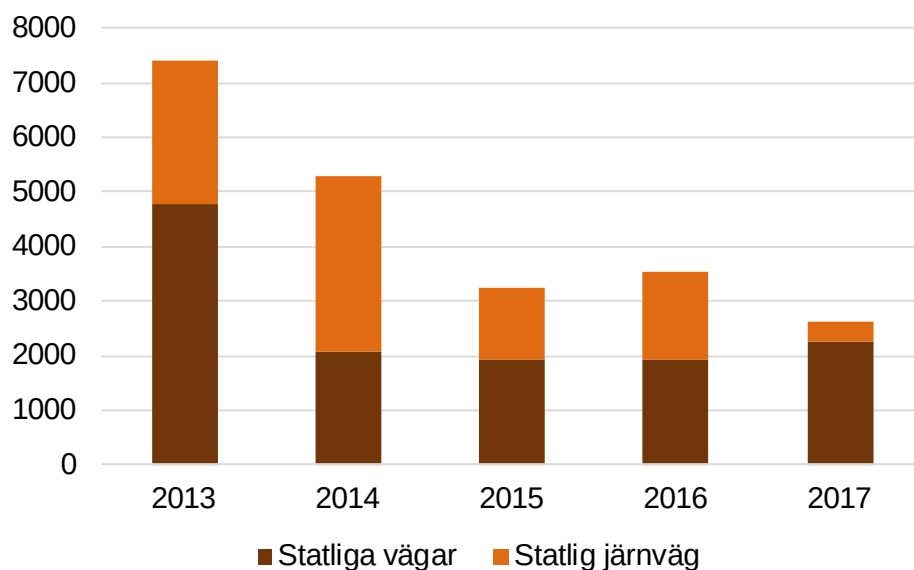
Antalet personer som exponeras för buller från trafik beräknas öka i och med att befolkningen växer och allt fler bosätter sig i tätorter (Trafikverket 2018i). Men samma objektivt uppmätta bullernivå kan uppfattas som olika mycket besvärade beroende på vilka förväntningar på

ljudnivå den tillfrågade individen har. Det är därför intressant att följa utvecklingen av andelen personer som upplever sig vara mycket störda av buller från olika källor.

Folkhälsomyndigheten genomför vart åttonde år en miljöhälsoenkät, där besvär av buller från olika ljudkällor ingår (Folkhälsomyndigheten 2017b). Enligt den senaste undersökningen, som genomfördes 2015, är 6,4 procent av befolkningen mycket, eller väldigt mycket besvärade av buller från vägtrafiken. Det är en minskning jämfört med 2007, då motsvarande siffra var 8 procent. Endast 1,2 procent uppger att de är mycket störda av flygtrafik, vilket också är en liten minskning jämfört med 2007, då värdet var 1,4 procent. Buller från tågtrafik besvärar cirka 1,5 procent av befolkningen mycket eller väldigt mycket, vilket är i stort sett oförändrat jämfört med 2007 (Folkhälsomyndigheten 2017b).

Bullerdämpande åtgärder, statlig infrastruktur

Trafikverket genomför årligen ett antal åtgärder för att minska exponeringen för buller från statliga vägar och järnvägar. Mycket av det mest störande trafikbullret uppstår dock inom det kommunala vägnätet. Antalet personer som berörs av bullersänkande åtgärder inom den statliga infrastrukturen har minskat under de senaste åren (Figur 2.66).



Figur 2.66. Antal personer per år som berörs av åtgärder för att minska bullerstörning från statliga vägar och statlig järnväg, 2013–2017.
Källa: Trafikverket (2018i)

Utsatta för trafikbuller

Kartläggning av buller görs vart femte år i större tätorter (100 000 invånare eller fler) och vid större vägar, järnvägar och flygplatser. I december 2017 redovisade Naturvårdsverket resultatet av en bullerkartläggning som ska avse förhållandena år 2016. Kartläggningen görs med olika bullermått avseende förhållanden dagtid (L_{den}), respektive natt (L_{night}).



Tabell 2.11. Antal personer utsatta för buller från trafik, enligt bullerkartläggning gjord i enlighet med Förordning (2004:675) om omgivningsbuller. Tabellen avser år 2016.

Bullerkälla	Mått	Antal personer
Vägtrafik	Dag (L _{den})	1 557 600
	Natt (L _{night})	1 225 100
Järnvägstrafik	Dag (L _{den})	534 700
	Natt (L _{night})	454 000
Flygtrafik	Dag (L _{den})	15 200
	Natt (L _{night})	400

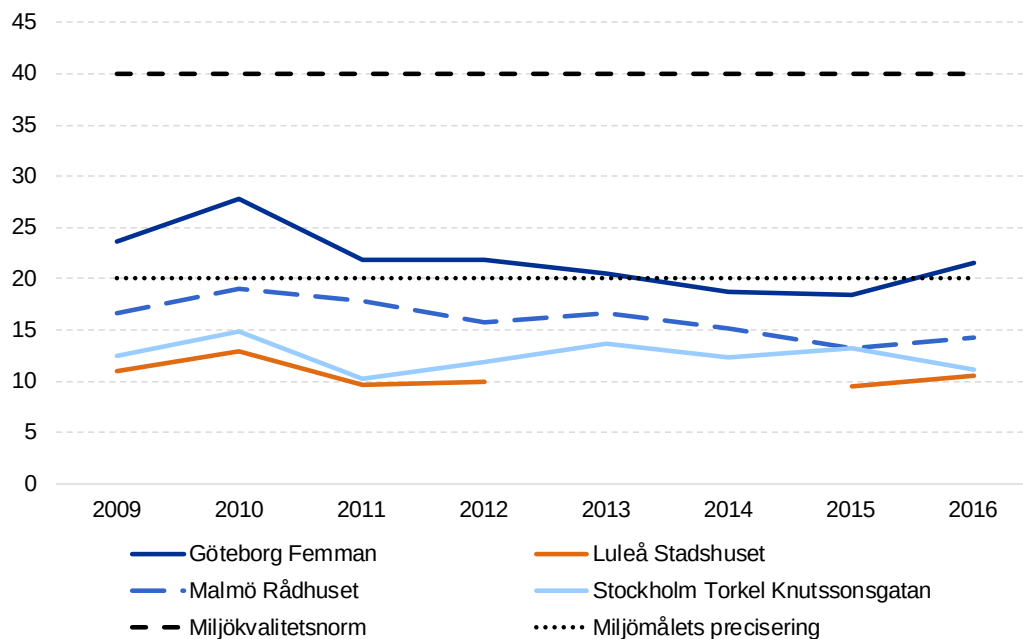
Källa: Naturvårdsverket (2018)

Denna kartläggning ska genomföras vart femte år, och föregående års rapportering kommer att användas som ett basår för jämförelser vid kommande fördjupade uppföljningar av de transportpolitiska målen.



Kvävedioxid i luft

Halterna av kvävedioxid i urban bakgrund har minskat sett över en längre tid, men under de senaste åren har den positiva utvecklingen stannat av, och halterna sjunker nu mycket långsamt, eller inte alls. En av de främsta källorna till kvävedioxider i våra tätorter är bilavgaser, och att halterna har sjunkit förklaras till stor del av lagkravet om katalysatorer och skärpta avgaskrav i övrigt. Att utvecklingen stannat av förklaras främst av ökad trafik och den ökade andelen dieslbilar i tätortstrafiken. Kvävedioxid har negativa effekter på luftvägarna, och orsakar irritation och nedsatt lungfunktion, främst för barn och personer med astma (Naturvårdsverket 2017c). Kvävedioxid i urban bakgrund kan också användas som en "proxy" för att göra antaganden om den samlade luftkvaliteten. Det är halterna i urban bakgrund som bäst speglar kopplingen till den generella luftkvaliteten som har störst betydelse ur ett hälsoperspektiv. De svenska tätorterna har inga problem att klara miljökvalitetsnormen för årsmedelvärde i urban bakgrund på 40 µg/m³, men under 2016 överskreds miljökvalitetsmålets precisering på 20 µg/m³ i Göteborg.



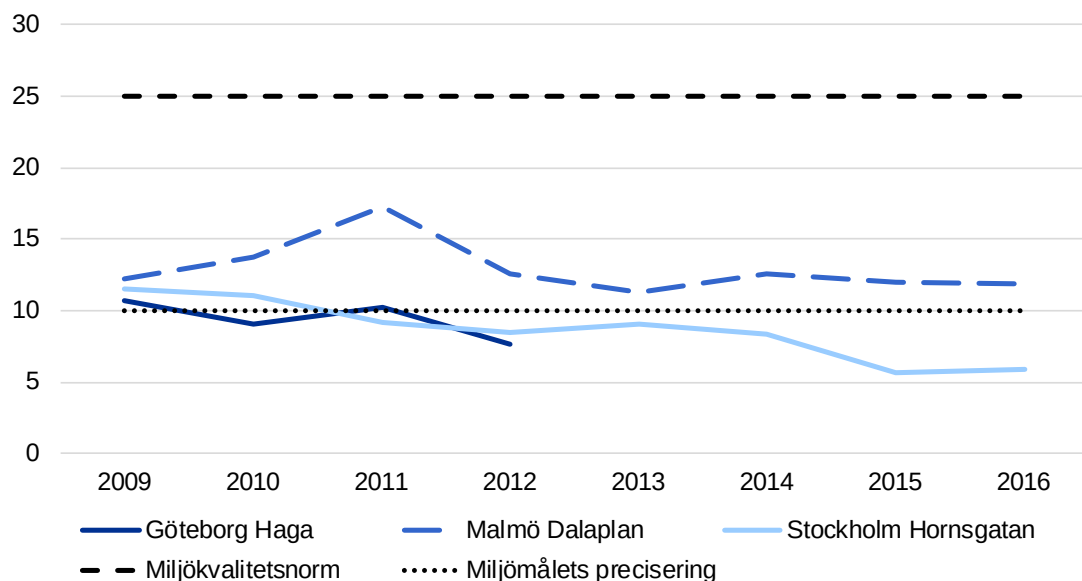
Figur 2.67. Årsmedelvärden av kvävedioxid i urban bakgrund ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) i några svenska tätorter, 2009–2016. Källa: Naturvårdsverket (2017c)

Halterna av kvävedioxider i gaturum är generellt högre än i urban bakgrund. Den främsta källan till kvävedioxider i gaturummet är bilavgaser. Även dessa halter har sjunkit sett över längre tid, men minskar inte längre i samma takt. Under 2016 överskreds miljö kvalitetsnormen för årsmedelvärdet i gaturum i både Göteborg och Stockholm (Naturvårdsverket 2017b).

Partiklar i gaturum ($\text{PM}_{2,5}$ och PM_{10})

Halterna av små partiklar ($\text{PM}_{2,5}$) i urban bakgrund i Sverige påverkas i stor utsträckning av partiklar som förs med vindar upp från Europa. Halterna är därför högst i landets södra delar och avtar längre norrut. Vägtrafiken, både avgaser och slitage av däck, bromsar och vägbana, är en stor källa till förekomsten av partiklar i tätortsluften (Naturvårdsverket 2017e). Under 2016 överskreds miljö kvalitetsmålets precisering för årsmedelvärde för partiklar i gaturum i Malmö (Figur 2.68).





Figur 2.68. Årsmedelhalter (µg/m³) av partiklar (PM_{2,5}) i gaturum i några svenska tätorter, 2009–2016.
Källa: Naturvårdsverket (2017d)

När det gäller utvecklingen de något större partiklarna, PM₁₀, finns en positiv utveckling. Antalet dygn då miljökvalitetsnormen överskrids minskar över tid i de mätningar som görs, även om årsvariationerna är stora (Naturvårdsverket 2017e). Att exponeras för små partiklar kan orsaka sjuklighet och förtida död i hjärt-, kärl- och lungsjukdomar. Det beräknas bidra till en sänkning av genomsnittslivslängden i Sverige med flera månader (Naturvårdsverket 2017d).

Sammanvägd bedömning

Det går inte att med stöd av de föreslagna nyckelmåtten och kompletterande mått se att transporternas påverkan på människors livsmiljö förändrats på något avgörande sätt sedan målen antogs. Halterna av luftföroreningar som kvävedioxid och partiklar minskar inte längre i våra tätorter i önskvärd takt, även om antalet överskridanden av miljökvalitetsnormer verkar minska en del. Antalet personer som är utsatta för buller från transporter och trafik tenderar att öka med en växande befolkning och en fortsatt urbanisering. En positiv, men inte avgörande, detalj är att andelen personer som upplever sig mycket, eller väldigt mycket, störda av vägtrafikbuller har minskat något jämfört med föregående mätning.

2.15 Omkomna och allvarligt skadade

Antalet omkomna i hela transportsystemet minskar. Etappmål för omkomna har redan nåtts i sjöfarten, och nära nog nåtts i bantrafiken. Målet för vägtrafiken till 2020 är en bit bort och i luftfarten är det mycket få omkomna. Vad gäller allvarligt skadade har målen för 2020 redan nåtts i bantrafiken och vägtrafiken.



Indikatorn *Omkomna och allvarligt skadade* skiljer sig från de andra indikatorerna i målluppföljningen. Det beror på att det för trafiksäkerhetsaspekterna finns etappmål för vissa trafikslag, med målår 2020, och med 2007 som angivet basår. Trafikanalys bedömer denna indikatorns utveckling på det sammanlagda antalet omkomna och allvarligt skadade inom alla trafikslag, men redovisar även utvecklingen per trafikslag sedan 2007, med utgångspunkt i de preciseringar och etappmål som angavs i propositionen Mål

Mått

Omkomna och allvarligt skadade i transportsystemet - Nyckelmått

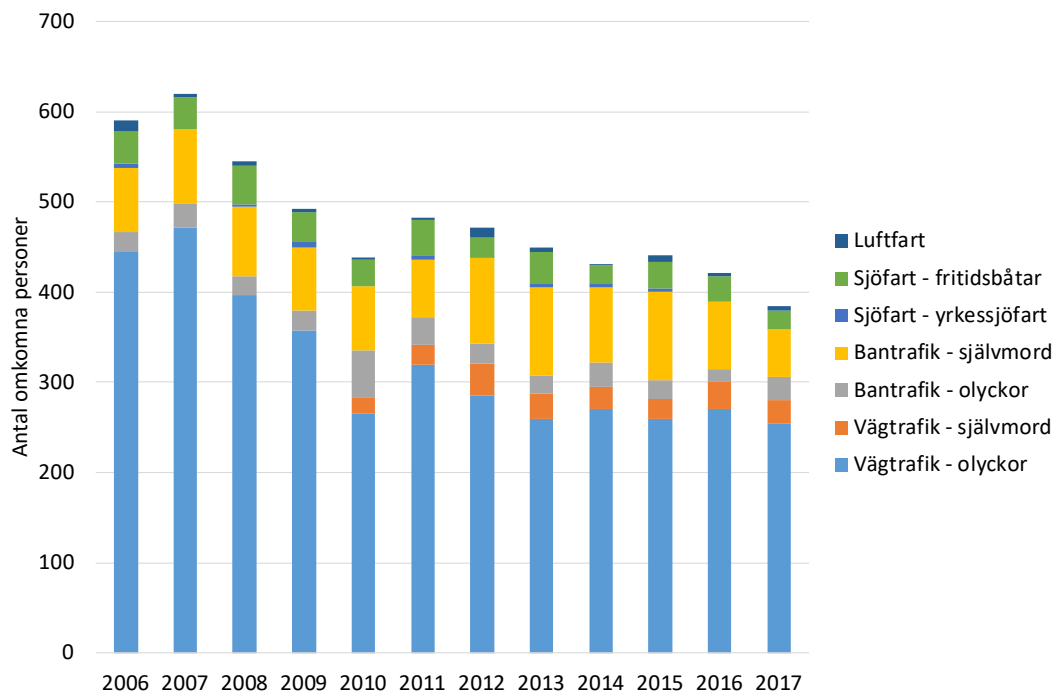
2017 omkom (preliminärt) 385 personer i alla trafikslag, 306 personer i olyckor och 79 i konstaterade självmord (Figur 2.69). I alla slags olyckor i Sverige omkommer årligen runt 3 300 personer och i självmord ungefär 1 500 personer.³³ I trafiken sker alltså olyckor och andra händelser som orsakar runt 9 procent av alla omkomna i olyckor och 5 procent av alla självmord.³⁴



³³ Denna siffra för självmord gäller om man omräknar med fall med oklar avsikt, vilket Socialstyrelsen brukar göra (Socialstyrelsen (2016). Statistik om dödsorsaker 2015. Art.nr. 2016-8-3.

<http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/20289/2016-8-3.pdf>, Tabell 7A, 7B och 9)

³⁴ Det finns skador och dödsfall som inte inkluderas i dessa siffror eftersom de inte sker "i trafik". Exempel är hopp och fall från broar och viadukter. Målluppföljningen har hittills hållits strikt till trafikmiljön och trafiksituationen.



Figur 2.69. Antal omkomna i de olika trafikslagen år 2000–2017 (preliminär uppgift för 2017).

Källa: Se respektive avsnitt om de olika trafikslagen nedan.

Anm: För Vägtrafik finns självmorden särredovisade endast fr.o.m. 2010.

Antal omkomna totalt i trafiken, i olyckor och självmord, har sedan 2007 minskat med 34 procent.³⁵ Den goda utvecklingen förklaras nästan helt av den gynnsamma utvecklingen i vägtrafiken, där den största delen av de omkomna finns. De senaste två åren har dock även omkomna i bantrafiken minskat efter flera års stagnation.

Det finns inga etappmål för antal omkomna eller allvarligt skadade totalt i hela transportsystemet. Det är avgörande för totalen är vad som sker på väg och järnväg vilka har de dominerande antalen. Allvarligt skadade går inte på något enkelt sätt sammanfatta för alla trafikslag men där är vägtrafiken än mer dominerande med några tusen skadade (beroende på vilket mått som används) mot små tal i övriga trafikslag.

Omkomna och allvarligt skadade inom vägtransportområdet

Ettappmålen lyder: Antalet omkomna inom vägtransportområdet halveras och antalet allvarligt skadade minskas med en fjärdedel mellan 2007 och 2020.

Under 2017 omkom 254 personer i vägtrafiken exklusive självmord, mot 270 under 2016. Lägger vi till ett uppskattat antal självmord på 26³⁶ så får vi 280 omkomna inklusive självmord under 2017. Detta är den lägsta uppmätta dödssiffran i vägtrafiken sedan andra världskriget.³⁷

³⁵ 2007 är basåret som används för att fastställa målnivåer utifrån ett basår. I praktiken används genomsnittet 2006–2008 som ett basvärde i detta avsnitt.

³⁶ Antal självmord i vägtrafiken har mätts på ett rigoröst sätt fr.o.m. år 2010. Sedan dess har antal självmord i vägtrafiken varit i genomsnitt 26 fall per år.

³⁷ Det är inte helt enkelt att jämföra dödstal över tid eftersom sjukdomsfall och självmord inkluderats resp. exkluderats olika år. Mest troligt finns dock inget lägre antal omkomna sedan andra världskriget.

Målet för vägtransporter är att år 2020 ska högst 220 personer omkomma och högst 2 860 skadas allvarligt³⁸. Genomsnittligt antal omkomna de senaste tre åren är 288 vilket gör att målet om max 220 omkomna är 68 personer eller 24 procent bort (Tabell 2.12).

Antalet *svårt skadade* enligt officiell statistik (det vill säga polisens rapportering) minskade något 2017, till 2 235 personer jämfört med 2 347 året innan. Antal *svårt skadade* ligger redan nu under målet om en minskning med 25 procent till 2020 (Tabell 2.12). Vi har dock goda skäl att tro att *svårt skadade* är underrapporterade under alla åren 2014–2017, jämfört med tidigare år. Det har varit stora problem med polisens rapportering av skadade personer sedan hösten 2013, dels på grund av att IT-system inte fungerat, dels på grund av nedprioritering av rapportering från vägtrafikolyckor (Transportstyrelsen 2015).

Om vi mäter *allvarligt skadade* i bemärkelsen att få en funktionsnedsättning på minst en procent efter en vägtrafikolycka, var antalet år 2017 bara en procent ifrån 2020-målet.³⁹ Etappmålet avser *allvarligt skadade*, men mäter vi även *mycket allvarligt skadade*, vilket avser en funktionsnedsättning på 10 procent, är målet 2020 redan nått.

³⁸ Då målet sattes inkluderades självmorden i antal omkomna i vägtrafiken. Självmord exkluderas fr.o.m. 2010 i den officiella statistiken men för konsistens över tid används i bedömning av avstånd till målet antal omkomna *inklusive* självmord.

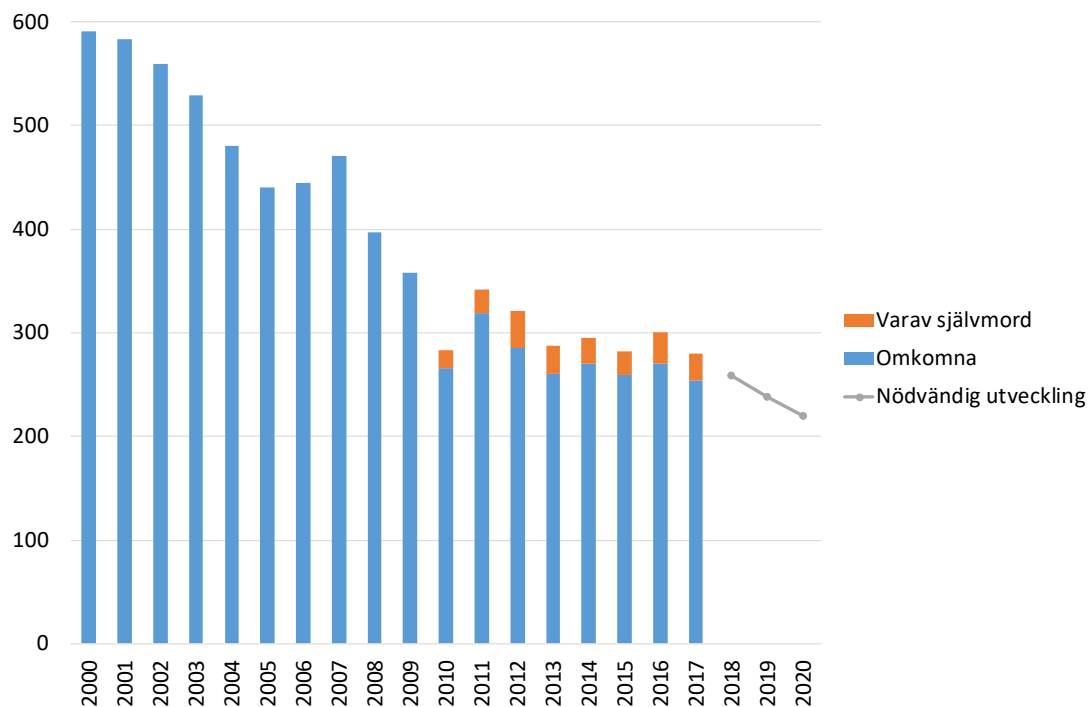
³⁹ För en beskrivning av detta mått, se Trafikverket (2016a). Anpassning av transportinfrastrukturen som ett bidrag till en fungerande grön infrastruktur. Planera, bygga, sköta. 2016:133. https://trafikverket.ineko.se/Files/en-US/15251/Ineko.Product.RelatedFiles/2016_133_anpassning_av_transportinfrastrukturen_till_gron_infrastruktur_2.pdf. Antal allvarligt skadade personer respektive mycket allvarligt skadade är uppgifter från akutsjukhusen och antalen är uppräknade vissa år för att korrigera för att samtliga akutsjukhus inte varit med alla år, samt för att rutiner för rapportering ändrats över tid.

Tabell 2.12. Omkomna, svårt skadade och allvarligt skadade inom vägtrafiken 2006–2017, basvärde och mål för 2020.

	<i>Omkomna inkl. självmord</i>	<i>Svårt skadade</i>	<i>Allvarligt skadade, 1%</i>	<i>Mycket allvarligt skadade, 10%</i>
Basvärde (snitt 2006–2008)	440	3 813	5 763	882
2009	358	3 460	5210	797
2010	283	2 888	4662	709
2011	342	3 127	4517	655
2012	321	2 976	4449	633
2013	288	2 721	4845	672
2014	295	2 395	4852	701
2015	282	2 445	4315	607
2016	301	2 347	4472	618
2017	280	2 235	4320	571
Snitt 2015–2017	288	2 342	4 369	599
2020 (mål)	220	2 860	4 322	661
avstånd till mål, personer	68	*	47	*
avstånd till mål, procent	24	*	1	*

Källa: Dödade och svårt skadade från (Trafikanalys 2017), för 2017 preliminära uppgifter från Transportstyrelsens webbplats www.transportstyrelsen.se. Allvarligt skadad i bemärkelsen med en bestående funktionsnedsättning om minst en procent resp. Mycket allvarligt skadade med 10 procents funktionsnedsättning (Transportstyrelsen 2018f).
Anm. * avser att målnivån är nådd. För 2017 har ett preliminärt antal om 26 självmord lagts till antal omkomna i olyckor.

Trots den glädjande låga dödstalet 2017 kommer det att krävas än större minskningar fram till 2020 för att nå målet. För åren som återstår till 2020 krävs en minskning med 7,7 procent per år, vilket är snabbare än den genomsnittliga minskningen under det senaste decenniet (på 5,6 procent per år, Figur 2.70). Det kan alltså bli svårt men inte omöjligt att nå målet. Målen är formulerade i *antal* omkomna personer, samtidigt som både befolkningen, antal fordon och totalt trafikarbete i vägtrafikmiljön stadigt ökar.

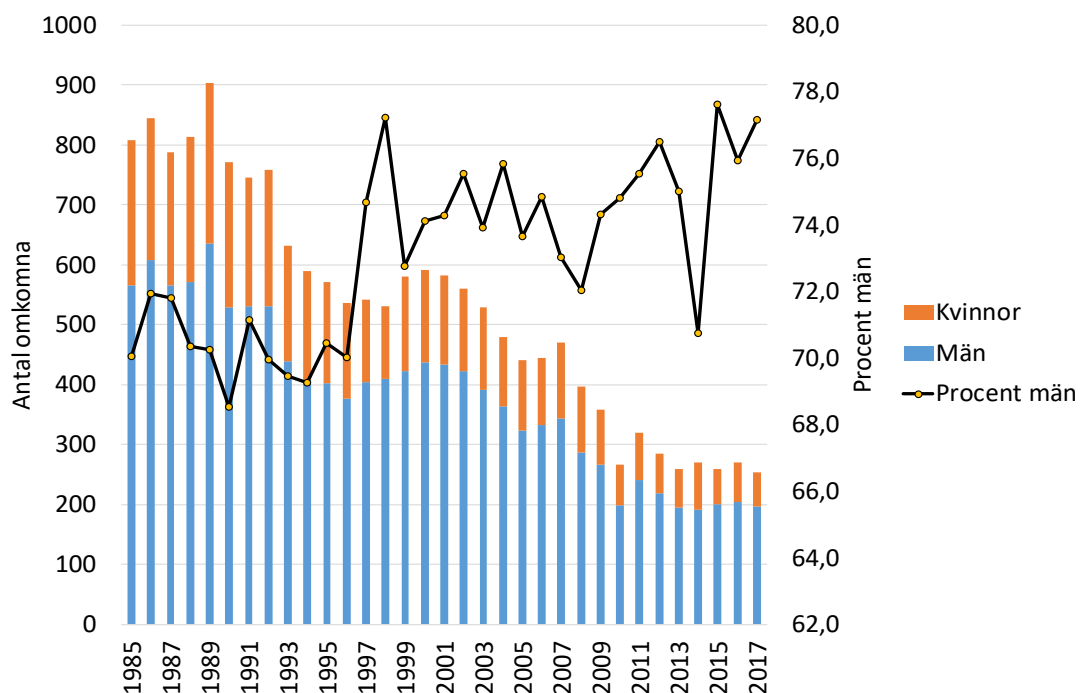


Figur 2.70. Omkomna i vägtrafiken åren 2000–2017 (preliminär uppgift för 2017) samt nödvändig utveckling för att nå det nationella målet om max 220 omkomna år 2020.

Källa: Trafikanalys (2017), för 2017 preliminära uppgifter från Transportstyrelsens hemsida www.transportstyrelsen.se.

Anm. För år 2017 har vi räknat med antal självmord som genomsnittet för åren 2010–2016 (26 personer).

Under 2017 omkom alltså 254 personer, 196 män och 58 kvinnor, i vägtrafikolyckor (exklusive självmord). Bland de omkomna har andelen män under de senaste 10 åren varit i genomsnitt 75 procent med stora årliga fluktuationer (Figur 2.71). För hela perioden som visas är tendensen en ökande andel män bland de omkomna.



Figur 2.71. Dödade personer exklusive självmord⁴⁰ vid polisrapporterade vägolyckor, antal män och kvinnor (vänster y-axel) samt andel män (procent, höger y-axel, OBS bruten axel). År 1985–2017 (preliminär uppgift för 2017).

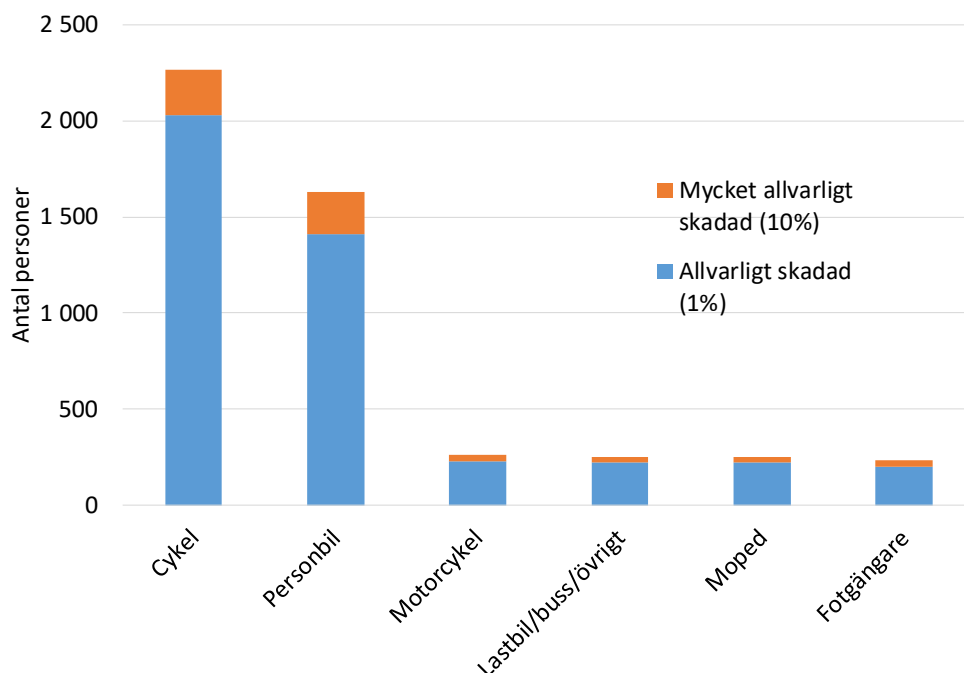
Källa: Trafikanalys (2017I), för 2017 preliminära uppgifter från Transportstyrelsens webbplats, www.transportstyrelsen.se.

Av alla som dödades i vägtrafiken under 2017 var 10 barn (dvs. 0–17 år gamla), vilket är i det lägsta antalet barn som uppmätts med officiell statistik och mindre än 4 procent av alla omkomna. I slutet av 1980-talet omkom runt 100 barn i vägtrafiken varje år och barnen var då över 10 procent av de omkomna. Bara under den senaste tioårsperioden har antalet omkomna barn i vägtrafiken mer än halverats.

Bland de *omkomna* i vägtrafiken 2017 var den största trafikantgruppen bilister (148 omkomna) följt av motorcyklister (38 omkomna) och fotgängare (36 omkomna). Vilken trafikantgrupp som är störst bland de *skadade* beror på vilken källa som används. En stor del av skadade cyklister skadas i singelolyckor, till vilka polisen sällan kommer. Om inte olyckan och personer som skadats i den rapporteras av polisen, saknas de i den officiella statistiken.⁴¹ Det finns statistik baserat på akutsjukvårdens uppgifter om vägtrafikskador som bättre fångar fördelningen mellan olika trafikantgrupper. Cyklister gick för några år sedan om personbiler som den största patientgruppen på sjukhus efter en trafikolycka (Trafikanalys 2016c, 2017I, Trafikverket 2017a). Cyklisterna är flest både bland allvarligt skadade och mycket allvarligt skadade (Figur 2.72).

⁴⁰ För definitioner se Trafikanalys (2014). Uppföljning av de transportpolitiska målen 2014. Stockholm, Trafikanalys. Rapport 2014:5. <https://www.trafa.se/vagtrafik/uppfoljning-av-de-transportpolitiska-malen-2014-5043/>. Självmorden har identifierats av en expertgrupp bestående av representanter från Trafikverket, Transportstyrelsen, VTI och Rättsmedicinalverket. De har inte identifierat självmord på samma stringenta sätt för tidigare år. Därför finns ingen konsistent serie för antal dödade i vägtrafiken exklusive självmord (se vidare beskrivning i Trafikverket (2014b). Vilka dödsfall på väg är suicid? Metodbeskrivning samt analys av åren 2010–2013. Borlänge. Publikation 2014:113. <https://trafikverket.ineko.se/se/tv000062>).

⁴¹ Omkomna i vägtrafiken mäts med hjälp av flera källor som komplement till polisens uppgifter så där är kvaliteten mycket hög.



Figur 2.72. Antal allvarligt skadade (1%) respektive mycket allvarligt skadade (10%) personer enligt akutsjukvården. År 2017.

Källa: Transportstyrelsen (2018f)

Anm. Uppgifterna har räknats upp av Transportstyrelsen för att kompensera för bortfall vissa år.

Begreppet vägtrafikolyckor kräver att olyckan inkluderar ett fordon i rörelse. Utanför detta ligger så kallade fallolyckor i vägtrafikmiljö. Dessa omfattar över 3 000 allvarligt skadade (1%) personer per år (Trafikverket 2017a).

Omkomna och allvarligt skadade inom sjöfarten

Etappmålen lyder: Antalet omkomna inom yrkessjöfarten och fritidsbåttrafiken minskar fortlöpande och antalet allvarligt skadade halveras mellan 2007 och 2020.

Målet för antalet omkomna är inte enkelt att kvantifiera. Här använder vi tolkningen av "minska fortlöpande" att antalet omkomna ska minska med minst en person varje år mellan 2007 och 2020. Med utgångspunkt i basvärdet 40 blir då målet att högst 27 personer ska omkomma i sjöfarten totalt 2020, varav ingen i yrkessjöfarten.

Skaderapporteringen för att mäta antal *skadade* i fritidssjöfarten är, liksom vid de senaste årens måluppföljning, under utveckling. Antal allvarligt skadade i fritidsbåtar rapporteras än så länge endast från vissa län och uppgifterna är inte heltäckande. På Transportstyrelsen pågår ett projekt för att successivt öka insamlingen av olycksdata med hjälp av sjukvården (Strada). Det finns i skrivande stund ett förslag framtaget inom Regeringskansliet att det ska bli obligatoriskt att rapportera skador efter fritidsbåtslyckor i Strada (Regeringen 2016).

Tabell 2.13. Omkomna och allvarligt skadade inom sjötransportområdet 2006–2017, och mål för 2020. Preliminär uppgift för 2017.

	Omkomna – yrkessjöfart	Omkomna – fritidssjöfart	Omkomna – totalt	Allvarligt skadade – yrkessjöfart	Allvarligt skadade – fritidssjöfart
Basvärde (snitt 2006–2008)	2	38	40	24	..
2009	6	34	40	25	..
2010	0	29	29	32	..
2011	5	39	44	20	..
2012	1	21	22	77	..
2013	4	36	40	23	..
2014	4	21	25	51	..
2015	4	30	34	35	..
2016	0	28	28	22	..
2017	0	21	21	28	..
Snitt 2015–2017	1	26	28	36	..
2020 (mål)	0	27	27	12	..
<i>avstånd till mål, personer</i>	<i>1</i>	<i>*</i>	<i>1</i>	<i>24</i>	<i>..</i>
<i>avstånd till mål, procent</i>	<i>100</i>	<i>*</i>	<i>2</i>	<i>66</i>	<i>..</i>

Källa: Transportstyrelsen (2018f)

Anm. * avser att målnivån är nådd

.. anger att uppgift ej är tillgänglig eller alltför osäker för att anges

Inom yrkessjöfarten omkom ingen under 2017, vilket också var fallet 2016 (Transportstyrelsen 2017).⁴² Antalet allvarligt skadade i yrkessjöfarten under 2017 var 28 personer, att jämföra med 22 personer året innan.

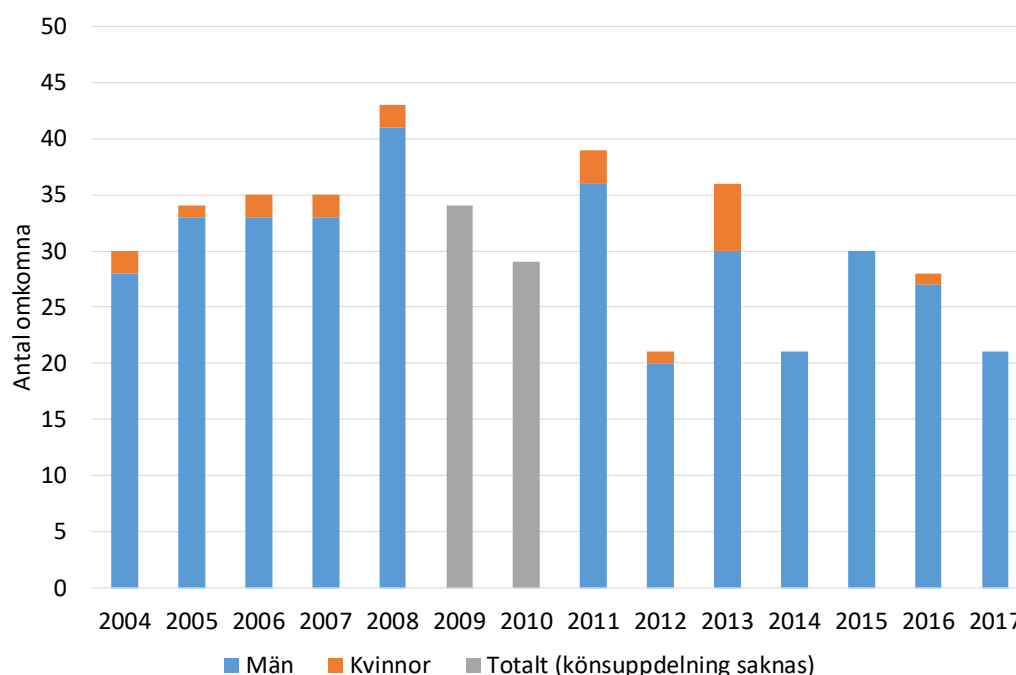
I fritidssjöfarten omkom 21 personer under 2017, jämfört med 28 året innan. Det var en kall sommar 2017 vilket gjorde att både antal fritidsbåtsolyckor och rena drunkningsolyckor var få. Det är dock inte bara sommarens dödsfall som minskat utan även drunkningar på isar var färre än på många år, enligt Svenska livräddningssällskapet.⁴³

Målet om fortlöpande minskning av omkomna (tolkat som minst en person per år) har i princip redan nåtts inom sjöfarten som helhet. (Tabell 2.13). Antal allvarligt skadade i yrkessjöfarten ligger dock idag över basvärdet och behöver minska med 66 procent för att nå målet 2020 för en halvering jämfört med 2007 (basvärdet är medelvärde 2006–2008). Om skadade i fritidsbåtar är det enligt resonemanget ovan inte möjligt att bedöma utvecklingen för de skadade.

⁴² Under 2016 skedde en kollision mellan ett yrkesfartyg (en linfärja) och en vattenskoter där personen på vattenskotern avled. Denna person finns med som omkommen i fritidssjöfarten. Under 2017 försvann en man spårlost från ett finskt fartyg när det befann sig i området kring Norra Kvarken (det vill säga eventuellt på svenskt territorialvatten).

⁴³ <http://sverigesradio.se/sida/artikel.aspx?programid=83&artikel=6865632>

Inom fritidsbåtstrafiken noterades alltså 21 dödsfall under 2017, där samtliga var män. Under de år vi har uppgift om kön på de avlidna har 95 procent varit män (Figur 2.73). Ingen av de 21 omkomna under 2017 i fritidsbåt var barn (under 18 år). De omkomna var i åldern 29–75 år med medelåldern 56 år. Sedan 2011 har endast tre barn omkommit i fritidsbåtsolyckor.⁴⁴ Förutom att de omkomna i fritidsbåt domineras av män och hög medelålder kan tilläggas att fler än hälften var ensamma i båten, de flesta var ute för att fiska och fler än hälften var utan flytväst. En stor del av de omkomna hade dessutom hög alkoholhalt i blodet. Det finns en strategi framtagen för att jobba med dessa välkända säkerhetsproblem inom båtlivet (Transportstyrelsen 2012).



Figur 2.73. Antal omkomna män respektive kvinnor i fritidsbåtsolyckor 2004–2017 (preliminär uppgift för 2017). Källa: Transportstyrelsen (2018f)

Omkomna och allvarligt skadade inom järnvägstransportområdet

Preciseringen lyder: Antalet omkomna och allvarligt skadade inom järnvägstransportområdet minskar fortlöpande.

För att inga trafikslag ska hamna utanför måluppföljningen utökar vi begreppet *järnvägs-transportområdet* och talar istället om *bantrafik*, som inkluderar såväl järnväg som spårväg och tunnelbana. Målet om fortlöpande minskning av skadetalen för bantrafik kan inte kvantifieras på ett självklart sätt. Vi gör en tolkning som säger att antalet dödade och allvarligt skadade ska minska med minst en person varje år mellan 2007 och 2020, i olyckor och självmord(-sförsök) tillsammans, där genomsnittet för 2006–2008 är basvärdet. Kvantifieringarna av målen som de formuleras i preciseringen blir då högst 87 omkomna och högst 32 allvarligt skadade 2020. Målet för de allvarligt skadade är redan nått medan målet för omkomna är 8 personer och lika många procent bort.

⁴⁴ Kön och ålder på omkomna och skadade i yrkessjöfarten samlas inte in.

Tabell 2.14. Omkomna och allvarligt skadade inom bantrafik 2006–2017 (preliminär uppgift för 2017) och mål för 2020.

	<i>Omkomna exkl. själv mord</i>	<i>Själv mord</i>	<i>Omkomna totalt</i>	<i>Allvarligt skadade exkl. själv mords- försök</i>	<i>Allvarligt skadade vid själv mords- försök</i>	<i>Allvarligt skadade, totalt</i>
Basvärde (snitt 2006– 2008)	23	77	100	40	5	45
2009	22	69	91	33	4	37
2010	52	72	124	40	5	45
2011	30	64	94	41	7	48
2012	22	95	117	26	4	30
2013	19	98	117	25	4	29
2014	27	83	110	22	5	27
2015	20	98	118	25	5	30
2016	14	75	89	26	1	27
2017	26	53	79	20	6	26
Snitt 2015– 2017	20	75	95	24	4	28
2020 (mål)	-	-	87	-	-	32
avstånd till mål, personer	-	-	8	-	-	*
avstånd till mål, procent	-	-	8	-	-	*

Källa: Trafikanalys (2017a) samt för 2017 preliminära uppgifter Transportstyrelsen (2018f)

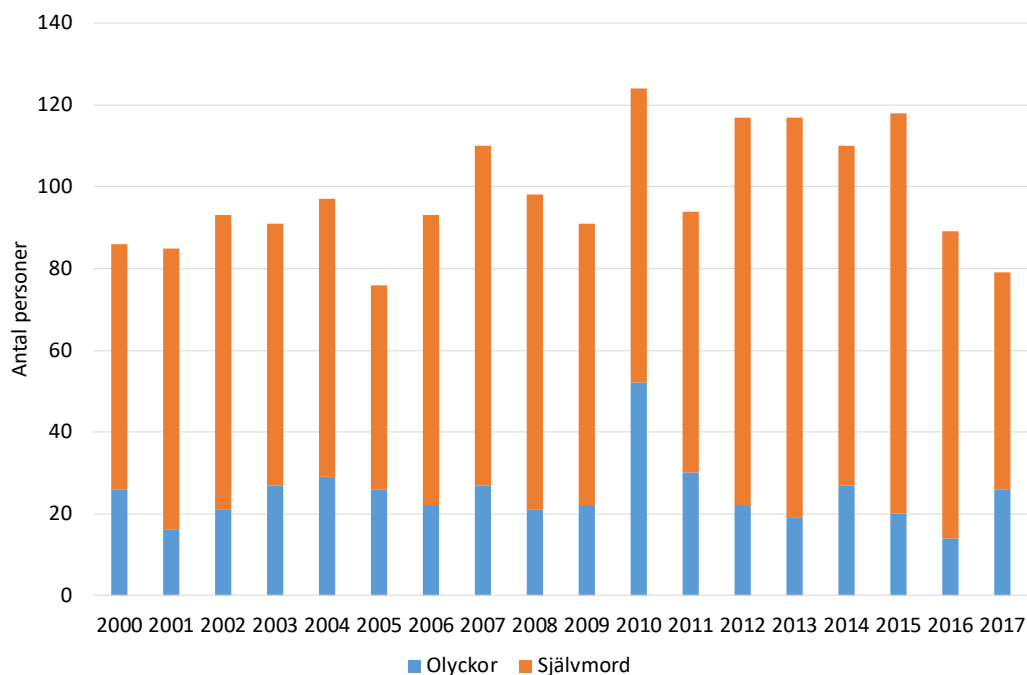
Anm. * avser att målnivån är nådd

- anger lika med noll (inget finns att redovisa)

Under 2017 omkom i bantrafiken totalt 79 personer, 26 i olyckor och 53 i självmord.

Självorden har sedan år 2000 varit i genomsnitt 75 procent av alla omkomna i bantrafiken.

Antal omkomna i bantrafiken har minskat de två senaste åren efter flera års stagnerande dödstal och är nu på den lägsta nivån sedan åtminstone år 2000 (Figur 2.74).

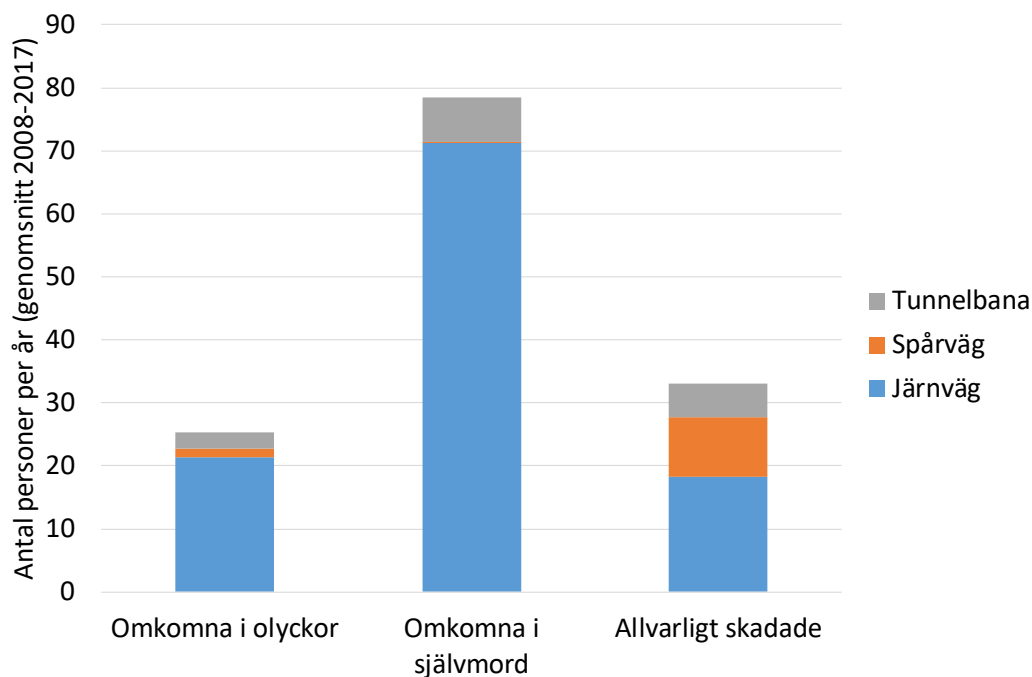


Figur 2.74. Antal omkomna i olyckor och självmord i bantrafiken. Antal personer per år åren 2000–2017
 Källa: Trafikanalys (2017a) samt för 2017 preliminära uppgifter Transportstyrelsen (2018f).

Av de 26 personerna som omkom i olyckshändelser under 2017 förolyckades 23 vid järnvägen, en vid spårvägarna och 2 i tunnelbanan. Av de omkomna i olyckor var 18 män, 4 kvinnor och 4 av okänt kön. Av de omkomna i bantrafikolyckor 2017 fanns ett barn (under 18 år). Män dominerar i antal bland både skadade och omkomna i bantrafiken. Under perioden 2009–2016 var i genomsnitt 70 procent av de omkomna män, i olyckorna 75 procent och i självmorden 67 procent män.⁴⁵

Bantrafiken är det enda trafikslaget där de allvarligt skadade är *färre* än de omkomna (i olyckor och självmord sammantaget), på grund av att kollisionerna ofta är väldigt våldsamma och därmed dödliga (Figur 2.75). De allra flesta som omkommer i bantrafiken gör det inom järnvägen. Spårtrafikens roll är marginell för omkomna i olyckor och självmord, men står för nära hälften av de allvarligt skadade. Detta är alltså människor som skadas i en trafikmiljö där spårväg och vägtrafik samsas längs långa sträckor. Tre fjärdedelar av alla omkomna inom bantrafik är självmord. Av självmorden sker 91 procent på järnvägen, 9 procent i tunnelbanan och i princip inga vid spårvägen (totalt åren 2008–2017).

⁴⁵ 2009 är första året som den officiella statistiken om bantrafikskador är uppdelad på kön. Det finns ett antal personer med okänt kön i senaste årets preliminära uppgifter.



Figur 2.75. Antal omkomna i olyckor, självmord och allvarligt skadade i bantrafiken. Antal personer per år, genomsnitt åren 2008–2017

Källa: Trafikanalys (2017a) samt för 2017 preliminära uppgifter Transportstyrelsen (2018f).

Anm: Allvarligt skadade är totalt i både olyckor och självmordsförsök.

Omkomna och allvarligt skadade inom lufttransport

Preciseringen lyder: Antalet omkomna och allvarligt skadade inom luftfartsområdet minskar fortlöpande.

Målet om fortlöpande minskning av skadetalen för lufttransport kan inte kvantifieras på ett självklart sätt. Här använder vi en tolkning som säger att antalet dödade och allvarligt skadade ska minska med minst en person varje år mellan 2007 och 2020. Med de låga tal som det handlar om här och med en fortlöpande minskning fram till 2020 innebär det att målet för antalet omkomna är 0 och målet för antalet allvarligt skadade är högst 3. Att nå så låga nivåer är troligen mycket svårt, men preciseringen säger inte att minskningen ska upphöra vid någon viss tolerabel olycksnivå. Olyckstalen är redan mycket små, men varierar kraftigt om det inträffar en allvarlig olycka med ett flygplan med några personer ombord. De stora variationerna försvårar tolkningen av både basvärde och målnivå.

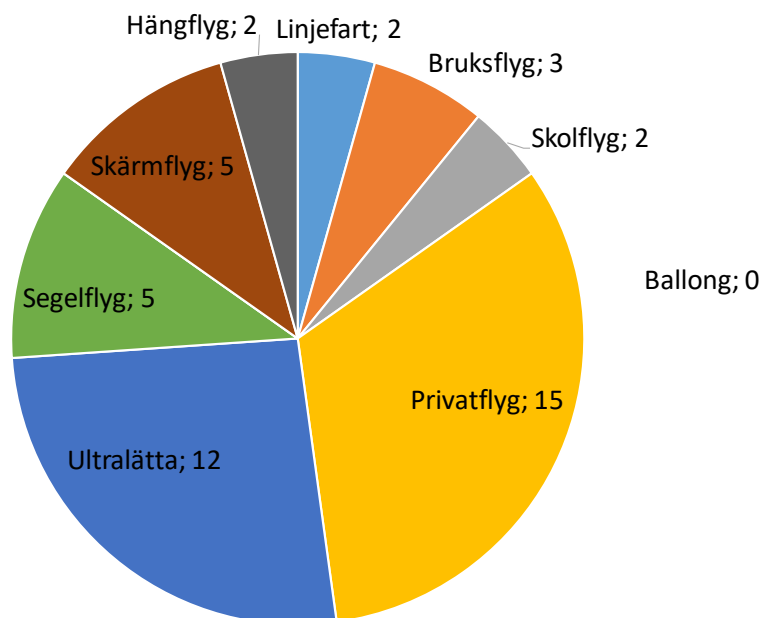
Tabell 2.15. Omkomna och allvarligt skadade inom luftfart 2006–2017 (preliminärt för 2017) och mål för 2020. Linjefart respektive övrigt flyg.

	<i>Omkomna - linjefart och ej regelbunden trafik</i>	<i>Omkomna - övrigt flyg</i>	<i>Omkomna - totalt</i>	<i>Allvarligt skadade - linjefart och ej regelbunden trafik</i>	<i>Allvarligt skadade - övrigt flyg</i>	<i>Allvarligt skadade - totalt</i>
Basvärde (snitt 2006 –2008)	0	7	7	0	6	6
2009	0	3	3	0	17	17
2010	0	2	2	0	14	14
2011	0	3	3	0	11	11
2012	0	12	12	0	18	18
2013	0	5	5	0	11	11
2014	0	1	1	0	5	5
2015	0	7	7	0	7	7
2016	2	1	3	0	4	4
2017	0	5	5	0	7	7
Snitt 2015–2017	1	4	5	0	6	6
2020 (mål)	0	0	0	0	3	3
avstånd till mål, personer	1	4	5	0	3	3
avstånd till mål, procent	100	100	100	0	50	50

Källa: Transportstyrelsen (2017) samt för 2017 preliminära uppgifter Transportstyrelsen (2018f).

Antal omkomna i luftfarten varierar mycket över åren, sedan 2006 mellan 1 och 12 omkomna per år (Tabell 2.15). Under 2017 omkom ingen inom "linjefart och ej regelbunden trafik". I övriga flyget omkom 5 personer, en i en helikopterolycka, två i skärmflyg och två i ultralätta plan. Genomsnittet för omkomna de tre senaste åren var 5 personer, att jämföra med basvärdet på 7 (genomsnitt för åren 2006–2008). Med målet om fortlöpande minskning av antal dödade och skadade så är utvecklingen i rätt riktning. Målet, såsom Trafikanalys tolkat det, med noll omkomna år 2020 är mycket ambitiöst och kommer kräva insatser i delarna av flyget där olyckorna sker. Vad gäller allvarligt skadade är genomsnittet de senaste tre åren 6 personer att jämföra med målet 3 personer. Av dem som skadats i luftfarten de senaste tio åren är 63 procent inom skärmflyg. Kön och ålder på de omkomna och skadade i luftfarten samlas inte in.

De senaste tio åren har 44 personer omkommit inom luftfarten. Hur dessa fördelat sig mellan olika slags luftfartyg visas i Figur 2.76.



Figur 2.76. Antal omkomna personer i olika slags luftfart och luftfartsfartyg, totalt åren 2008-2017. Källa: Transportstyrelsen (2017) samt för 2017 preliminära uppgifter Transportstyrelsen (2018f).

Transportstyrelsen får in information om ett stort antal luftfartsrelaterade händelser varje år. 2016 (senast tillgängliga uppgiften) fick man 8 981 sådana unika händelser inrapporterade, vilket var 594 fler än året innan (Transportstyrelsen 2017). Antalet rapporterade händelser har ökat de senaste fem åren men ett ökat antal behöver inte betyda större problem utan snarare att säkerheten ökat tack vare att man blir bättre på att upptäcka och rapportera händelser. En typ av händelse som ökat snabbt även om antalet händelser är på en blygsam nivå med idag runt 35 fall, är med drönare. 2013 var det första året som man över huvud taget fick inrapporterat en händelse med drönare. Antal tillstånd för drönare har också ökat över senaste åren, mellan 2015 och 2016 från 1 131 tillstånd till 1 500.⁴⁶

DALY för transportsystemet totalt och dess delar

Redovisas ej i år.

Luftfartsrelaterade händelser

På grund av bristande underlag kan inte detta måttet redovisas fullständigt, men problemen med drönare ökar.

⁴⁶ Man behöver tillstånd för drönare från Transportstyrelsen för:

- all flygning utom synhåll (då man inte kan se drönaren med sina egna ögon)
- drönare som väger mer än 7 kg

Tillstånd för kameraövervakning med drönare söks hos Länsstyrelsen och för spridning av flygfoto hos Lantmäteriet. (<https://www.transportstyrelsen.se/sv/luftfart/Luftfartyg-och-luftvardighet/Obemannade-luftfartyg-UAS/fragor-och-svar-om-dronare/>)

Sammanvägd bedömning

Antal omkomna i hela transportsystemet minskar. Etappmålet för max 220 omkomna i vägtrafiken är en bit bort men fortfarande inte omöjligt att nå. Antal omkomna i bantrafiken har minskat två år i rad efter ett antal år med stabila dödstal, vilket gör att målet för bantrafiken är nära nog uppnått. Omkomna i fritidsbåt minskar också. Luftfarten når inte ned till noll omkomna som är målet men dödstalen är mycket små. Antal allvarligt skadade kan inte mätas i alla delar av transportsystemet men i vägtrafiken och bantrafiken är målen för dessa till 2020 redan nådda.

Antal luftfartsrelaterade händelser som rapporteras till Transportstyrelsen ökar men detta säger i sig själv inget om säkerhetsutvecklingen.

3 Samlade målbedömningar

3.1 Det övergripande transportpolitiska målet

Transportpolitikens mål är att säkerställa en samhälls-ekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet.



Bedömningen av det övergripande transportpolitiska målet baseras dels på de två måtten som redovisats under indikatorn Samhällsekonomisk effektivitet, och dels på en sammanvägd bedömning av de övriga indikatorerna, som tillsammans anses ge en bild av i vilken utsträckning transportförsörjningen kan sägas vara hållbar.

För den delen av det övergripande målet som gäller samhällsekonomisk effektivitet finns en indikator, som inte bedöms vara nyckelindikator för måluppföljningen. De mått som finns är viktiga aspekter av samhällsekonomisk effektivitet inom transportområdet, men är fokuserade på nytutveckling av infrastruktur, och kostnader för trafik och transporter. Även om det är en förutsättning att transporterna bär sina egna kostnader för att inte en "överkonsumtion" av transporter ska uppmuntras, fångar inte dessa mått hela den samhällsekonomiska nytta som det innebär att varor kommer till marknader där de betingar ett högre pris, eller att människor kan komma till arbetsmarknader där deras kompetens tas till vara. Måtten för samhällsekonomisk effektivitet blir därför endast kompletterande i bedömningen av hur transportsystemet utvecklats i förhållande till det övergripande målet.

Långsiktigt hållbar transportförsörjning och Agenda 2030

Att beskriva alla aspekter av en långsiktigt hållbar transportförsörjning var huvudsyftet med de förslag till förändringar av uppföljningen av de transportpolitiska målen som Trafikanalys presenterade under 2017. I Tabell 3.1 redovisas hur indikatorerna kopplar till olika aspekter och dimensioner av hållbar utveckling, och även till de globala målen – Agenda 2030.

I strukturen för de globala målen finns det också ett antal delmål som särskilt tydligt kopplar till mål för en långsiktigt hållbar transportförsörjning. De delmål som allra tydligast gör det redovisas i Tabell 3.2, tillsammans med de indikatorer som vi menar kan bidra till en förståelse av hur transportsystemets utveckling kan bidra till eller motverka att delmålet uppnås.

Tabell 3.1. Olika aspekter av en långsiktigt hållbar transportförsörjning, och hur de förhåller sig till hållbarhetsdimensionerna, måluppföljningens indikatorer och de globala målen (Agenda 2030).

Hållbarhets-dimension	Aspekt	Indikator /-er	Agenda 2030-mål
Miljömässig	Miljö- och hälsopåverkan	Påverkan på naturmiljö Påverkan på människors livsmiljö Fysiskt aktiva resor Växthusgasutsläpp	3 Hälsa och välbefinnande 11 Hållbara städer och samhällen 15 Ekosystem och biologisk mångfald 14 Hav och marina resurser
	Buller	Påverkan på människors livsmiljö Påverkan på naturmiljö	11 Hållbara städer och samhällen 15 Ekosystem och biologisk mångfald
	Markanvändning	Påverkan på naturmiljö	15 Ekosystem och biologisk mångfald
	Utsläpp och avfall	Påverkan på naturmiljö Påverkan på människors livsmiljö	11 Hållbara städer och samhällen 12 Hållbar konsumtion och produktion
	Förnybara resurser	Växthusgasutsläpp Energieffektivt transportsystem	7 Hållbar energi för alla 13 Bekämpa klimatförändringen
	Icke-förnybara resurser	Påverkan på naturmiljö Växthusgasutsläpp Energieffektivitet	7 Hållbar energi för alla 13 Bekämpa klimatförändringen
	Energi	Energieffektivitet Växthusgasutsläpp	7 Hållbar energi för alla 13 Bekämpa klimatförändringen
	Återvinning	--	12 Hållbar konsumtion och produktion
Social	Tillgänglighet	Tillgänglighet – till arbete och skola Tillgänglighet – övriga persontransporter Tillgänglighet – godstransporter Transportsystemets standard och tillförlitlighet Användbarhet för alla i transportsystemet Tillgänglighet utan transporter	9 Hållbar industri, innovationer och infrastruktur 10 Minskad ojämlikhet 11 Hållbara städer och samhällen
	Säkerhet	Omkomna och allvarligt skadade Transportsystemets standard och tillförlitlighet	3 Hälsa och välbefinnande 9 Hållbar industri, innovationer och infrastruktur
	Jämlikhet	Användbarhet för alla i transportsystemet	10 Minskad ojämlikhet 11 Hållbara städer och samhällen
	Likhet mellan generationer	Användbarhet för alla i transportsystemet Växthusgasutsläpp	10 Minskad ojämlikhet
Ekonomisk	Prisvärdhet	Transporternas ekonomiska överkomlighet	11 Hållbara städer och samhällen
	Effektivitet	Tillgänglighet utan transporter	9 Hållbar industri, innovationer och infrastruktur
	Samhällsekonomi	Samhällsekonomiskt effektiv transportförsörjning	8 Anständiga arbetsvillkor och ekonomisk tillväxt
	Arbetsstillfällen	Transportbranschens villkor	8 Anständiga arbetsvillkor och ekonomisk tillväxt

Källa: Bearbetning efter Gudmundsson, Hall m fl. (2015).

Tabell 3.2. Delmål med tydlig koppling till transporter, trafik eller kommunikationer, och hur de kan kopplas till uppföljningen av de transportpolitiska målen 2018.

<i>Agenda 2030 – Globala delmål</i>	<i>Avsnitt i mål-uppföljningen</i>	<i>Utveckling</i>
3.6 Till 2020 halvera antalet dödsfall och skador i trafikolyckor i världen.	2.15	➔
5.b Öka användningen av gynnsam teknik, i synnerhet informations- och kommunikationsteknik, för att främja kvinnors egenmakt.	2.9	➔
7.2 Till 2030 väsentligen öka andelen förnybar energi i den globala energimixen.	2.12	➔
7.3 Till 2030 fördubbla den globala förbättringstakten vad gäller energieffektivitet.	2.11	➔
9.1 Bygga ut tillförlitlig, hållbar och motståndskraftig infrastruktur av hög kvalitet, inklusive regional och gränsöverskridande infrastruktur, för att stödja ekonomisk utveckling och människors välbefinnande, med fokus på ekonomiskt överkomlig och rättvis tillgång för alla.	2.2	➔
	2.5	➔
	2.6	➔
	2.10	➔
9.c Väsentligt öka tillgången till informations- och kommunikationsteknik samt eftersträva allmän och ekonomiskt överkomlig tillgång till internet i de minst utvecklade länderna senast 2020.	2.9	➔
11.2 Senast 2030 tillhandahålla tillgång till säkra, ekonomiskt överkomliga, tillgängliga och hållbara transportsystem för alla. Förbättra trafiksäkerheten, särskilt genom att bygga ut kollektivtrafiken, med särskild uppmärksamhet på behoven hos människor i utsatta situationer, kvinnor, barn, personer med funktionsnedsättning samt äldre personer.	2.6	➔
	2.10	➔
13.2 Integrera klimatåtgärder i politik, strategier och planering på nationell nivå	2.12	➔
15.8 Senast 2020 införa åtgärder för att förhindra införseln av invasiva främmande arter och avsevärt minska deras påverkan på land- och vattenekosystem samt kontrollera eller utrota prioriterade arter.	2.13	➔

För medborgare och näringsliv i hela landet

I uppföljningen av respektive indikator ligger huvudfokus på den samlade bilden för utvecklingen i riket, men för vissa mått ser utvecklingen mycket olika ut i olika delar av landet. Det övergripande målets formulering "i hela landet" understryker betydelsen av att belysa i vilka fall det föreligger betydande regionala skillnader. Här följer några exempel på mått som uppvisar skillnader i utveckling i olika delar av landet.

Internaliseringsgrader och återstående icke internaliserade kostnader

Personbilstrafiken bär i genomsnitt sina samhällsekonomiska kostnader, med de skatter och avgifter som gäller idag. Dock tycks det vara så att bensinbilar, och biltrafik utanför tätort är något "överinternaliserade", medan tätortstrafiken och framför allt dieselbilarna i tätort inte bär sina kostnader fullt ut. Kommande styrmedel bör beakta dessa skillnader. Alla externa kostnader är inte heller inkluderade i de samhällsekonomiska kalkylerna, och värderingen av olika effekter kan komma att förändras med ytterligare kunskaper.

Tillgänglighet till vård, skola och livsmedelsbutik

Tillgängligheten mätt som "andel av befolkningen som bor inom 1 000 meter i vägnätet till livsmedelsbutik, grundskola respektive vårdcentral" tycks förbättras över hela landet. I vissa kommuntyper är dock förändringen närmast marginell, samtidigt som stora förbättringar i tillgänglighet skett framför allt i större städer och tätorter. Skillnaderna kan delvis bero på förbättringar i hur komplett vägnätet är beskrivet i den nationella vägnätsdatabasen (NVDB), men det tycks vara så att tillgängligheten utvecklas mest positivt i de kommuner som redan har en hög tillgänglighet.

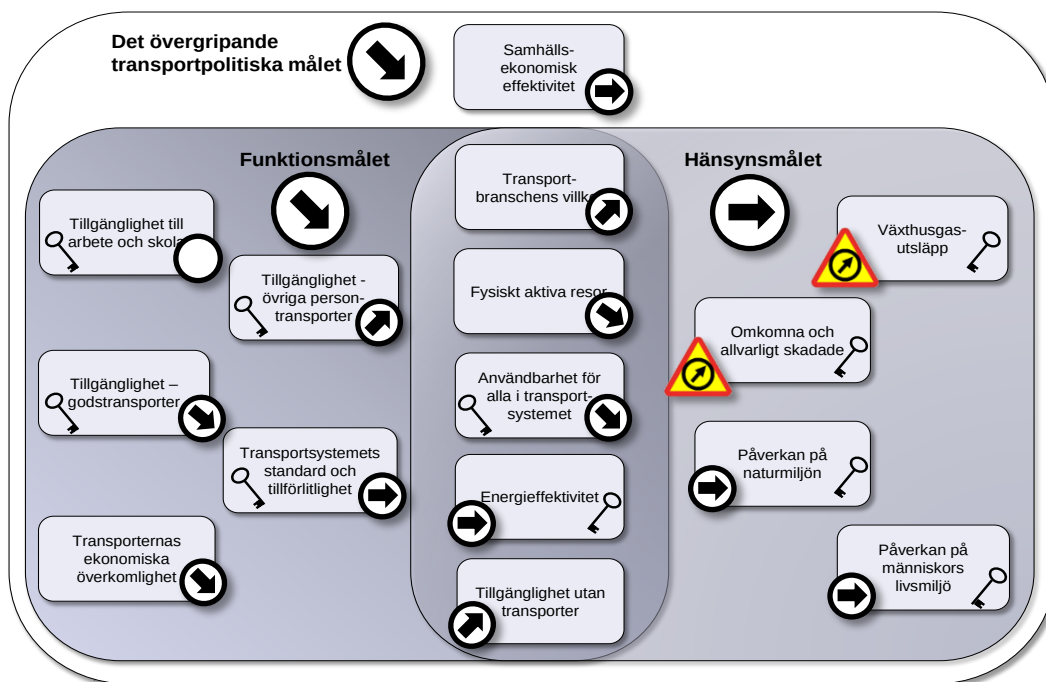
Tillgänglighet utan transporter

Förutsättningarna för distansarbete och tillgång till service och konsumtion av varor och tjänster över nätet förbättras i hela landet. Men även här släpar tillgänglighetsutvecklingen i gles- och landsbygd efter, jämfört med storstadsregionerna.

Sammanvägd bedömning

Den sammanvägda bedömningen av utvecklingen för det övergripande målet styrs av de nyckelindikatorer som används i uppföljningssystemet. I årets uppföljning har vi avstått från att göra en bedömning av utvecklingen för en av nyckelindikatorerna under Funktionsmålet, *Tillgänglighet till arbete och skola*. Flera mått som vi avser att använda i den bedömningen är ännu under utveckling, och dessutom saknas tidsserier över utvecklingen för några av de mått som vi har tillgång till. Vi anser ändå att vi har tillräcklig information för att kunna göra en samlad bedömning av utvecklingen. Dels har vi andra indikatorer och mått, som också används för att värdera tillgängligheten, och dels ska den sammanvägda bedömningen styras av den nyckelindikator som haft den minst positiva utvecklingen.

Det återstår icke-internaliserade kostnader för alla trafik- och transportslag, som motverkar en samhällsekoniskt optimal transportvolym. Transportsystemet orsakar ännu hundratals förtida dödsfall, både genom olyckor och hälsopåverkan genom buller och luftföroreningar. Transporternas påverkan på växt- och djurliv minskar endast i långsam takt. Slutligen finns även flera tecken på att tillgängligheten inte utvecklas mest där den är som lägst, utan att skillnaderna i tillgänglighet mellan olika regioner tenderar att öka något över tid. Eftersom det finns nyckelindikatorer som uppvisar en negativ utveckling blir därmed den sammanvägda bedömningen att transportsystemet inte utvecklats i riktning mot det övergripande transportpolitiska målet.



Figur 3.1. Sammanfattande bild av alla indikatorer, och Trafikanalys bedömning av hur de har utvecklats sedan de transportpolitiska målen antogs.

3.2 Funktionsmålet

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, dvs. likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

Sammanvägd bedömning

Fyra indikatorer, varav två är nyckelindikatorer, under funktionsmålet visar en negativ utveckling. De två nyckelindikatorerna är *Tillgänglighet – godstransporter* och *Användbarhet för alla i transportsystemet*. För båda dessa, och även för den tredje negativa indikatorn, gäller att det finns nyckelmått och andra mått under indikatorerna som har utvecklats i önskvärd riktning, men också nyckelmått som utvecklats negativt. Exempelvis pekar måtten som beskriver tillgängligheten för personer med funktionsnedsättning på en positiv trend avseende tillgängligheten i kollektivtrafiken, både gällande "hållplatser och stationer" och "fordon". *Tillgänglighet – godstransporter* bedöms ha utvecklats negativt på grund av att nyckelmåttet GCI, utvecklats negativt jämfört med 2009. Enligt denna internationella jämförelse har Sverige sjunkit i ranking när man tittar på de delar av indexet som handlar om infrastruktur och transporter. Trenden kan dock vara på väg att vända sett till utvecklingen de allra senaste åren. Beträffande indikatorn *Användbarhet för alla* beror den negativa bedömningen på att nyckelmåtten för objektiv och subjektiv trygghet utvecklats åt fel håll. En ökad otrygghet kan leda till att människors tillgänglighet begränsas, även om de observerbara förutsättningarna stärks.

En nyckelindikator har inte kunnat bedömas i årets uppföljning, och det gäller *Tillgänglighet till arbete och skola*. Där saknas ännu nödvändiga tidsserier för de mest relevanta måtten, som gör att det är svårt att bedöma utvecklingen ännu. Tre indikatorer visar på en gynnsam utveckling i transportsystemet. Det gäller nyckelindikatorn *Tillgänglighet – övriga persontransporter*, där flera mått visar på förbättringar i tillgängligheten i landet, även om skillnaderna mellan stad och landsbygd kvarstår och i vissa fall växer. Sammanfattningsvis blir bedömningen att transportsystemet inte utvecklats i den riktning som målet anger.

Nya indikatorer

I årets måluppföljning förekommer några indikatorer som innehåller mått som inte varit med i tidigare måluppföljningar. För funktionsmålet är indikatorerna *Transporternas ekonomiska överkomlighet*, *Transportbranschens villkor* och *Tillgänglighet utan transporter* sådana indikatorer.

Transporternas ekonomiska överkomlighet, alltså att alla ska ha råd att genomföra framför allt de resor som de har behov av för sin försörjning, är en aspekt av långsiktig hållbar transportförsörjning som betonas i de globala målen. Indikatorn har enligt Trafikanalys bedömning haft en negativ utveckling, då kostnaderna för regional linjetrafik ökat i snabbare takt än den allmänna kostnadsutvecklingen. Samtidigt pekar andra mått i indikatorn på att vissa resor blivit billigare, bland annat privatkostnaderna för att äga och köra bil. Den utvecklingen hänger samman med att nyare bilar har en lägre bränsleförbrukning, som mer än väl kompenserar för de ökningar av drivmedelspriserna som varit, samt på subventioner av miljöbilar. Att kollektivtrafiken ökar i pris samtidigt som det blir billigare att vara privatbilist riskerar att leda till större utmaningar i relation till det transportpolitiska hänsynsmålet.

Transportbranschens villkor uppvisar en positiv utveckling. Branschens samlade förädlingsvärde växer i takt med ekonomin. Antalet innehavare av körkort med särskild behörighet för tung trafik minskar, men det finns ändå fler körkortsinnehavare och behöriga än antalet anställda i branschen under överskådlig tid. Trafikanalys avser att gå vidare med att utveckla ett mått som följer antalet innehavare av yrkeskompetensbevis (YKB).

Tillgänglighet utan transporter är en indikator som följer upp en aspekt som har stor betydelse för möjligheterna att nå både funktionsmålet och hänsynsmålet. Om tillgängligheten kan säkerställas utan att rese- eller transportbehov uppstår, ökar chansen att uppnå en långsiktigt hållbar transportförsörjning för de transporter som ändå kommer att behövas. Måtten under indikatorn antyder att möjligheterna till tillgänglighet utan transporter förbättras i hela landet, men att potentialen ännu inte utnyttjats för transporteffektivisering i någon större grad. Förändrade styrmedel såsom regelverket rörande tjänstebilar, reseavdrag och traktamenten kan bidra till att öka intresset för att använda ny teknik för att kunna avstå från resor.

Användbarhet för alla i transportsystemet

Användbarhet för alla i transportsystemet är en indikator som omfattar flera viktiga aspekter. I årets uppföljning styrs den sammanvägda bedömningen av indikatorns utveckling av hur måtten för subjektiv och objektiv trygghet i transportsystemet utvecklats. Medan tillgängligheten för personer med funktionsnedsättning bedöms ha förbättrats något, och de olika måtten över jämställdheten i transportsystemet visar en likartad eller något förbättrad situation som när målen antogs, så har tryggheten det senaste året utvecklats i negativ riktning. Trafikanalys har inte funnit något som skulle antyda att måtten inte speglar en verklig utveckling, och har inte heller fått någon indikation från Brå om att så skulle vara fallet.

3.3 Hänsynsmålet

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt samt bidra till att det övergripande generationsmålet för miljö och miljö kvalitetsmålen nås samt bidra till ökad hälsa.



Sammanvägd bedömning

Fyra indikatorer under Hänsynsmålet, varav två nyckelindikatorer, visar på en positiv utveckling i transportsystemet. Båda nyckelindikatorerna bedöms dock stå inför utmaningar när det gäller att nå uppsatta etappmål i tid. Det gäller *Omkomna och allvarligt skadade*, där det verkar svårt att nå målet om en halvering av antalet omkomna i vägtrafikolyckor till år 2020, även om det var det lägsta antalet rapporterade dödsolyckor hittills under 2017. Det gäller även *Växthusgasutsläpp*, som uppvisar en fortsatt minskning av utsläppen från inrikes transporter, men där minskningstakten inte ligger i linje med vad som krävs för att utsläppen ska minska med 70 procent till år 2030.

Tre indikatorer markeras med en horisontell pil, som innebär att de inte förändrats på ett avgörande sätt sedan målen antogs. Under *Påverkan på naturmiljön* noteras att antalet viltolyckor stigit markant de senaste åren.

Två indikatorer är negativa, men ingen av dem är nyckelindikator för Hänsynsmålet. Den samlade bedömningen blir därför att transportsystemet inte förändrats på ett avgörande sätt i förhållande till Hänsynsmålet.

Nya indikatorer

I årets måluppföljning förekommer några indikatorer som inte direkt motsvaras av någon av de tidigare transportpolitiska preciseringarna. För hänsynsmålet är indikatorerna *Transportbranschens villkor*, *Tillgänglighet utan transporter*, *Fysiskt aktiva resor*, och *Energieffektivitet* sådana indikatorer. De två första ingår även i den sammanvägda bedömningen av funktionsmålet och har redan diskuterats i föregående avsnitt.

Fysiskt aktiva resor har i sitt innehåll delvis funnits med i tidigare måluppföljningar. De bedöms vara några av de viktigaste sätten på vilka transportsystemet kan bidra till ökad hälsa. Utvecklingen är dock inte tydlig. Andelen vuxna som får sitt behov av daglig fysisk aktivitet tillgodosett genom sina resor har minskat de senaste åren.

Energieffektivitet lyfts i de globala målen som ett eget målområde. Det räcker inte att göra transportsektorn fossilfri. För att de förnybara resurserna ska räcka till, måste de användas så effektivt som möjligt. Efter flera år med tydliga framsteg på detta område, har utvecklingstakten mattats av. Sett till de nya bilar som kommit in i fordonsflottan under 2017 så har effektiviteten till och med sjunkit för vissa fordonstyper under året. Energiintensiteten mätt som kWh per transportarbete förändras långsamt, och det finns inga tendenser till överflyttning till mer effektiva trafikslag.

Omkomna och allvarligt skadade

I tidigare måluppföljningar har Trafikanalys redovisat trafiksäkerhetsutvecklingen separat för varje trafikslag, och även lämnat en bedömning av utvecklingen i förhållande till respektive etappmål. Det medförde att omkomna och skadade dominerade redovisningen av hänsynsmålet. I den nya uppföljningsmodellen är det utvecklingen av det sammanlagda

antalet omkomna och allvarligt skadade som utgör indikatorns nyckelmått, och bedömningen baseras på hur den utvecklingen har varit sedan basåret. Därutöver redovisas utvecklingen per trafikslag som kompletterande mått, som också kan användas för att följa upp de uppsatta etappmålen. Det är ännu möjligt att nå etappmålen till 2020, men för vägtrafiken kommer det att innebära en svår utmaning.

4 Avslutande kommentarer

4.1 Ny uppföljningsmodell

Det här är den första gången Trafikanalys redovisar uppföljningen av de transportpolitiska målen enligt den modell som föreslogs 2017 (Trafikanalys 2017h). Modellen innebär att samtliga nyckelindikatorer, som används för att beskriva ett mål, måste utvecklas positivt för att bedömningen ska vara att transportsystemet närmat sig målet.

Det innebär till exempel att även om ett flertal indikatorer visar en positiv utveckling, några är neutrala och endast en pekar på en negativ utveckling, så kommer den negativa utvecklingen att sätta ribban för bedömningen av målets utveckling. På det viset kan det tyckas som att de sammantagna bedömningarna på målnivån ger en alltför negativ bild av utvecklingen.

Dock understryker denna modell på ett tydligt sätt att en långsiktigt hållbar transportförsörjning bara uppnås om transportsystemet klarar av att åstadkomma en hållbar utveckling inom alla hållbarhetsdimensioner. De olika aspekterna är inte utbytbara, och en starkt positiv utveckling av en indikator kan inte kompensera för en negativ utveckling av en annan, sett över en längre tidsperiod.

Fortsatt utveckling

För ett antal indikatorer saknas ännu mått, i jämförelse med vad som föreslagits av Trafikanalys. För några indikatorer saknas även viktiga nyckelmått. I dessa fall har vi ändå valt att sätta en bedömning av utvecklingen, baserat på de tillgängliga måtten. I ett fall, *Tillgänglighet till skola och arbete*, avstår vi från att ange en bedömning, i avvaktan på att pågående utveckling av uppföljningsmått ska slutföras.

Utvecklingsarbetet kommer att koncentreras på utvecklingen av nyckelmått för nyckelindikatorer, som är de viktigaste för de sammantagna målbedömningarna.

4.2 Fördjupad uppföljning 2018

Trafikanalys har i regleringsbrevet för 2018 fått ett uppdrag att senast den 15 oktober redovisa en fördjupad uppföljning av de transportpolitiska målen. Redovisningen ska omfatta nuläge i förhållande till målen, samt en bedömning av måluppfyllelsen på sikt. Trafikanalys ska även lämna förslag till nya indikatorer för en kompletterande bild av transportrelevant nuläge inom följande angränsande politikområden: sysselsättning (per trafikslag), social hållbarhet och tillgång till bostäder. Under arbetet med det uppdraget kommer vi parallellt att fortsätta utveckla uppföljningsmodellen, för att göra den mer robust i de delar där bedömningsunderlagen har brister.

Källförteckning

- Brå. (2018a). "Nationella trygghetsundersökningen (NTU)." Nedladdad 2018-04-06, 2018, från <https://www.bra.se/brott-och-statistik/statistiska-undersokningar/nationella-trygghetsundersokningen.html>.
- Brå (2018b). Underlag till Trafikanalys, handling # 7 i ärende Utr 2018/10. Stockholm, BRÅ.
- Energimyndigheten (2017). Energianvändning i bantrafik. Eskilstuna. EN018 SM 1701. https://www.energimyndigheten.se/globalassets/statistik/transport/bantrafik_energianvandning_en0118_final.pdf.
- Energimyndigheten. (2018, 2018-03-20). "Månatlig bränsle-, gas- och lagerstatistik." Nedladdad 2018-03-28, från <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/energi/tillforsel-och-anvandning-av-energi/manatlig-bransle-gas-och-lagerstatistik/>.
- Eurostat (2018). Share of energy from renewable sources, Eurostat. Nedladdad 2018-03-19. <http://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/shares>.
- Folkhälsomyndigheten (2017a). Folkhälsans utveckling - Årsrapport 2017. Östersund och Solna. Artikelnummer 16136. <https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/9de83d1af6ce4a429e833d3c8d7ccf85/folkhalsans-utveckling-arsrapport-2017-16136-webb2.pdf>.
- Folkhälsomyndigheten (2017b). Miljöhälsorapport 2017. Östersund. <https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/c44fcc5df7454b64bf2565454bbdf0e3/miljohalsorapport-2017-02096-2016-webb.pdf>.
- Gröna bilister (2015). Drivmedelsfakta 2015. <http://www.gronabilister.se/hallbara-drivmedel>.
- Gudmundsson, H., R. P. Hall, G. Marsden and J. Zietsman (2015). *Sustainable Transportation. Indicators, frameworks and performance management*. Fredriksberg, Samfundslitteratur
- HELCOM (2017). HELCOM Annual report on discharges observed during aerial surveillance in the Baltic Sea, 2016. Helsingfors. <http://www.helcom.fi/Lists/Publications/Annual%20report%20on%20discharges%20observed%20during%20aerial%20surveillance%20in%20the%20Baltic%20Sea%202016.pdf>.
- Internetstiftelsen i Sverige (IIS) (2017a). Bredbandskollen. Surf hastighet i Sverige 2008-2016. <http://www.bredbandskollen.se/reports>.
- Internetstiftelsen i Sverige (IIS). (2017b). "Svenskarna och internet 2016, kap 7. E-handel, betaltjänster och delningsekonomi." Nedladdad 2018-03-16, 2018, från <http://www.soi2016.se/e-handel-internetbank-och-betaltjanster/>.
- Internetstiftelsen i Sverige (IIS) (2018). Underlag till Trafikanalys, handling #13 i ärende Utr 2018/10.
- Motormännens riksförbund (2018a). Underlag till Trafikanalys, handling #17 i ärende Utr 2018/10.
- Motormännens riksförbund (2018b). Underlag till Trafikanalys, handling #18 i ärende Utr 2018/10.
- Nationella viltolycksrådet (2018). Viltolyckor för respektive viltslag, Nationella viltolycksrådet. Nedladdad 2018-03-23. <https://www.viltolycka.se/statistik/viltolyckor-for-respektive-viltslag/>.
- Naturvårdsverket. (2017a, 2017-07-03). "Främmande arter i Sverige." Nedladdad 2018-04-11, från <https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Vaxter-och-djur/Frammande-arter/>.
- Naturvårdsverket (2017b). Kvävedioxid i gaturum (årsmedelvärden). Stockholm. Nedladdad 2018-03-20. <https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Kvavedioxid-halter-i-luft-gaturum-arsmedelvarden/>.
- Naturvårdsverket (2017c). Kvävedioxid i urban bakgrund. Stockholm. Nedladdad 2018-03-19. <http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Kvavedioxid-i-luft/>.
- Naturvårdsverket (2017d). Partiklar (PM_{2,5}) i gaturum (årsmedelvärden). Stockholm. Nedladdad <http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Partiklar-PM25-halter-i-luft-gaturum-arsmedelhalter/>.

- Naturvårdsverket (2017e). Partiklar (PM10) i gaturum. Stockholm. Nedladdad <http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Partiklar-i-luft-PM10-i-gaturum/>.
- Naturvårdsverket (2017f). Svaveldioxidutsläpp till luft från internationellt flyg och sjöfart. Stockholm, Naturvårdsverket. Nedladdad 2018-03-21. <http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Svaveldioxid-utslapp-till-luft-internationellt-flyg-och-sjofart/>.
- Naturvårdsverket (2017g). Utsläpp av koppar till luft. Stockholm, Naturvårdsverket. Nedladdad 2018-03-21. <http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Koppar-utslapp-till-luft/>.
- Naturvårdsverket (2017h). Utsläpp av kväveoxider till luft från internationellt flyg och sjöfart 1990–2016. Stockholm, Naturvårdsverket. Nedladdad 2018-03-21. <http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Kvaveoxider-utslapp-till-luft-internationellt-flyg-och-sjofart/>.
- Naturvårdsverket (2017i). Utsläpp av växthusgaser från inrikes transporter 1990–2016. Nedladdad 2018-03-16. <https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Vaxthusgaser-utslapp-fran-inrikes-transporter/>.
- Naturvårdsverket (2017j). Utsläpp av växthusgaser från utrikes sjöfart och flyg 1990–2016. Stockholm. Nedladdad 2017-03-16. <https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Vaxthusgaser-utslapp-fran-utrikes-sjofart-och-flyg/>.
- Naturvårdsverket. (2018, 2018-01-17). "Resultat från bullerkartläggning enligt förordningen för omgivningsbuller." Nedladdad 2018-03-20, från <http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Manniska/Buller/Resultat-fran-bullerkartlaggning-enligt-forordningen-for-omgivningsbuller/>.
- Post- och telestyrelsen (PTS) (2017). Mobiltäckning och bredband. Nedladdad <http://www.statistik.pts.se/mobiltaeckning-och-bredband/statistik/>.
- PostNord (2018). E-barometern Årsrapport 2017. <https://www.postnord.se/foretag/foretagslosningar/e-handel/e-handelsrapporter-och-kundcase/e-barometern>.
- Prop. 2008/09:93 (2009). Mål för framtidens resor och transporter. Stockholm, Regeringen. <http://www.regeringen.se/rattsdokument/proposition/2009/03/prop.-20080993/>.
- Regeringen (2016). "Strada - Transportstyrelsens olycksdatabas." <http://www.regeringen.se/4ab5c2/contentassets/d245a6112705498aa3343a0ffaa659ef/ds-strada-transportstyrelsens-olycksdatabas-2016-20tvatt.pdf>.
- SCB. (2010, 2013-11-27). "Transportinfrastrukturens markanvändning." Nedladdad 2016-03-17, från <http://www.scb.se/mi0816>.
- SCB (2018a). Folkmängd efter civilstånd, ålder, kön och år. <http://www.statistikdatabasen.scb.se/sq/47269>.
- SCB (2018b). LA-regioner för män och kvinnor 2016. Handling #4 i ärende Utr 2018/10.
- SIKA (2010). Fordon 2009. Östersund.
- Socialstyrelsen (2016). Statistik om dödsorsaker 2015. Art.nr. 2016-8-3. <http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/20289/2016-8-3.pdf>.
- SPBI (2018a). Fordonsgas. Stockholm, Svenska petroleum & biodrivmedel institutet. Nedladdad 2018-03-28. <http://spbi.se/statistik/volymer/fornybara-drivmedel/fordonsgas/>.
- SPBI. (2018b). "Utveckling av försäljningspris för bensin, dieselbränsle och etanol." Nedladdad 2018-03-05, från <http://spbi.se/statistik/priser/>.
- Susilo, Y. O., C. Liu and M. Börjesson (2018) "The changes of activity-travel participation across gender, life-cycle, and generations in Sweden over 30 years." *Transportation*, 1-26 DOI: <https://doi.org/10.1007/s11116-018-9868-5>.
- Svensk Kollektivtrafik (2018). FRIDA-databasen. Göteborg. Nedladdad 2018-03-16. <http://frida.port.se/sltf/ntal/publik.cfm>.
- Svenskt Näringsliv. (2018). "Företagsklimat." Nedladdad 2018-02-14, från <http://www.foretagsklimat.se/>.
- The World Bank (2016). Connecting to Compete; Trade Logistics in the Global Economy. Washington. https://wb-lpi-media.s3.amazonaws.com/LPI_Report_2016.pdf.
- Tillväxtanalys (2014). Bättre statistik för bättre regional- och landsbygdsolitik. Rapport 2014:04. <http://www.tillvaxtanalys.se/publikationer/rapport/rapportserien/2014-04-01-battre-statistik-for-en-battre-regional--och-landsbygdspolitik.html>.
- Tillväxtverket (2018). Tillgänglighet till befolkningskoncentrationer. Handling #30 i ärende Utr 2018/10.

- Trafikanalys (2014). Uppföljning av de transportpolitiska målen 2014. Stockholm, Trafikanalys. Rapport 2014:5. <https://www.trafa.se/vagtrafik/uppfoljning-av-de-transportpolitiska-malen-2014-5043/>.
- Trafikanalys (2016a). Transportbranschens ekonomi 1997–2015. Statistik 2016:37. <https://www.trafa.se/transportforetag/transportbranschens-ekonomi/>.
- Trafikanalys (2016b). Uppföljning av de transportpolitiska målen 2016. Stockholm. 2016:12. <https://www.trafa.se/vagtrafik/maluppfoljning-3966/>.
- Trafikanalys (2016c). Vägtrafikskadade i sjukvården 2014. Stockholm, Trafikanalys. Statistik 2016:22. <https://www.trafa.se/vagtrafik/vagtrafikskadade-inom-sjukvarden/>.
- Trafikanalys (2017a). Bantrafikskador 2016. Östersund. Statistik 2017:25. <https://www.trafa.se/bantrafik/bantrafikskador/>.
- Trafikanalys (2017b). Distanshandelns transporter, Trafikanalys. Rapport 2017:9. <https://www.trafa.se/varufloden/distanshandelns-transporter-6592/>.
- Trafikanalys (2017c). Effekter av SECA och skärpta krav på 0,1 % svavelhalt i fartygsbränslen – slutrapport. Stockholm. Rapport 2017:18. https://www.trafa.se/globalassets/rapporter/2017/effekter-av-seca-och-skarpta-krav-pa-01--svavelhalt-i-fartygsbranslen---slutrapport-2017_18.pdf.
- Trafikanalys (2017d). Fordon 2016. Östersund. Statistik 2017:5. <https://www.trafa.se/vagtrafik/fordon/>.
- Trafikanalys. (2017e). "Fordon på väg." Nedladdad 2018-04-10, från <https://www.trafa.se/vagtrafik/fordon/>.
- Trafikanalys (2017f). Förändras våra resmönster av digitaliseringen?, Trafikanalys. Rapport 2017:10. <https://www.trafa.se/transportovergripande/forandras-vara-resvanor-av-digitaliseringen-7230/>.
- Trafikanalys. (2017g). "Körsträckor med svenskregistrerade fordon." Nedladdad 2018-04-10, från <https://www.trafa.se/vagtrafik/korstrackor/>.
- Trafikanalys (2017h). Preciseringsöversyn - Indikatorer och uppföljning. Östersund. PM 2017:1. <http://www.trafa.se/sidor/preciseringsoversynen/>.
- Trafikanalys (2017i). Regional linjetrafik 2016. Stockholm, Trafikanalys. Statistik 2017:20. <http://www.trafa.se/kollektivtrafik/kollektivtrafik/>.
- Trafikanalys (2017j). Transportarbete 2000-2016. Östersund, Trafikanalys. <https://www.trafa.se/vagtrafik/transportarbete-4164/>.
- Trafikanalys (2017k). Uppföljning av de transportpolitiska målen 2017. Stockholm. 2017:7. <https://www.trafa.se/transportovergripande/uppfoljning-av-de-transportpolitiska-malen-2017-6457/>.
- Trafikanalys (2017l). Vägtrafikskador 2016. Östersund. Statistik 2017:12. <https://www.trafa.se/vagtrafik/vagtrafikskador/>.
- Trafikanalys (2018a). Fordon 2017. Östersund. Statistik 2018:5. <https://www.trafa.se/vagtrafik/fordon/>.
- Trafikanalys (2018b). Punktlighet på järnväg 2017 kvartal 4. Stockholm, Trafikanalys. Statistik 2018:2. <http://www.trafa.se/bantrafik/punktlighet-pa-jarnvag/>.
- Trafikanalys. (2018c). "Regional linjetrafik." Nedladdad 2018-04-10, från <http://www.trafa.se/kollektivtrafik/kollektivtrafik/>.
- Trafikverket (2013). Trafiksäkerhet. Resultat från trafiksäkerhetsenkäten 2013, Trafikverket. 2013:144. <https://trafikverket.ineko.se/se/tv17597>.
- Trafikverket (2014a). Trafiksäkerhet. Resultat från trafiksäkerhetsenkäten 2014, Trafikverket. 2014:117. <https://trafikverket.ineko.se/se/tv000073>.
- Trafikverket (2014b). Vilka dödsfall på väg är suicid? Metodbeskrivning samt analys av åren 2010-2013. Borlänge. Publikation 2014:113. <https://trafikverket.ineko.se/se/tv000062>.
- Trafikverket (2015). Trafiksäkerhet. Resultat från trafiksäkerhetsenkäten 2015, Trafikverket. 2015:265. <https://trafikverket.ineko.se/se/tv000327>.
- Trafikverket (2016a). Anpassning av transportinfrastrukturen som ett bidrag till en fungerande grön infrastruktur. Planera, bygga, sköta. 2016:133. https://trafikverket.ineko.se/Files/en-US/15251/Ineko.Product.RelatedFiles/2016_133_anpassning_av_transportinfrastrukturen_till_gron_infrastruktur2.pdf.
- Trafikverket (2016b). Trafiksäkerhet. Resultat från trafiksäkerhetsenkäten 2016, Trafikverket. 2016:166. <https://trafikverket.ineko.se/se/trafiks%C3%A4kerhet-resultat-fr%C3%A5n-trafiks%C3%A4kerhetsenk%C3%A4ten-2016>.

- Trafikverket (2016c). Underlag till Trafikanalys, handling #12 i ärende Utr 2015/103. Borlänge, Trafikverket.
- Trafikverket (2017a). Analys av trafiksäkerhetsutvecklingen 2016 – målstyrning av trafiksäkerhetsarbetet mot etappmålen 2020. Borlänge, Trafikverket. Publikation 2017:098. <https://trafikverket.ineko.se/se/analys-av-trafiksakerhetsutvecklingen-2016-malstyrning-av-trafiksakerhetsarbetet-mot-etappmalen-2020>.
- Trafikverket. (2017b, 2017-12-05). "Tillgänglighetsanalys - att identifiera brister i grundläggande tillgänglighet." Nedladdad 2018-04-10, från <https://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/planera-person--och-godstransporter/Planera-persontransporter/Trafikavtal/utredningar-om-trafikavtal/tillganglighetsanalys/>.
- Trafikverket. (2017c, 2017-10-09). "Tillgänglighetskriterier." från <https://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/planera-person--och-godstransporter/Planera-persontransporter/Trafikavtal/utredningar-om-trafikavtal/tillganglighetsanalys/kriterier-for-grundlaggande-tillganglighet/>.
- Trafikverket (2018a). Miljömått landskap. Underlag till måluppföljningen. Handling #32 i ärende Utr 2018/10.
- Trafikverket (2018b). Minskande utsläpp men snabbare takt krävs för att nå klimatmål, Trafikverket. <https://www.transportstyrelsen.se/globalassets/global/nyhetsarkiv/vag/pm-vagtrafikens-utslapp-180225.pdf>.
- Trafikverket (2018c). Om klimatunderlag. Underlag till måluppföljningen, handling #12 i ärende Utr 2018/10.
- Trafikverket (2018d). Underlag till Trafikanalys, handling #3 i ärende Utr 2018/10.
- Trafikverket (2018e). Underlag till Trafikanalys, handling #5 i ärende Utr 2018/10.
- Trafikverket (2018f). Underlag till Trafikanalys, handling #8 i ärende Utr 2018/10.
- Trafikverket (2018g). Underlag till Trafikanalys, handling #11 i ärende Utr 2018/10.
- Trafikverket (2018h). Underlag till Trafikanalys, handling #33 i ärende Utr 2018/10.
- Trafikverket (2018i). Årsredovisning 2017. Borlänge.
- Transportstyrelsen (2012). Strategi säkrare båtliv 2020. Norrköping. <https://www.transportstyrelsen.se/sv/Publikationer/Sjofartspublikationer/Fritidsbatliv/Sakrare-batliv---rapport/>.
- Transportstyrelsen (2015). Trafiksäkerheten i Sverige - Statistik och analys över järnväg, luftfart, sjöfart och väg för 2014. Norrköping, Transportstyrelsen. Dnr TSG 2014-1989. http://www.transportstyrelsen.se/globalassets/global/om_oss/trafiksakerheten-i-sverige/trafiksakerheten-i-sverige-2014.pdf.
- Transportstyrelsen (2017). Transportstyrelsens säkerhetsöversikt luftfart och sjöfart 2016. Norrköping. <https://www.transportstyrelsen.se/globalassets/global/publikationer/luftfart/tran-080-sakerhetsoversikt-luft-och-sjofart-2016-webb.pdf>.
- Transportstyrelsen (2018a). Statistik om YKB, handling #20 i ärende Utr 2018/10.
- Transportstyrelsen (2018b). Underlag till måluppföljningen. Handling #19 i ärende Utr 2018/10. Norrköping.
- Transportstyrelsen (2018c). Underlag till Trafikanalys, handling #6 i ärende Utr 2018/10.
- Transportstyrelsen (2018d). Underlag till Trafikanalys, handling #9 i ärende Utr 2018/10.
- Transportstyrelsen (2018e). Underlag till Trafikanalys, handling #10 i ärende Utr 2018/10.
- Transportstyrelsen (2018f). Underlag till Trafikanalys, handlingarna #21-29 i ärende Utr 2018/10.
- World Economic Forum (2017). The Global Competitiveness Report 2017-2018. Genève. <http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf>.

Trafikanalys är en kunskapsmyndighet för transportpolitiken. Vi analyserar och utvärderar föreslagna och genomförda åtgärder inom transportpolitiken. Vi ansvarar även för officiell statistik inom områdena transporter och kommunikationer. Trafikanalys bildades den 1 april 2010 och har huvudkontor i Stockholm samt kontor i Östersund.