

2015-02-26

Fortsatt minskning av utsläppen men i för långsam takt för att nå klimatmålen

Utsläppen av växthusgaser från vägtrafiken minskade med knappt 1 procent under 2014 som ett resultat av energieffektivare personbilar och ökad andel biobränslen. Utsläppen är nu 4 procent lägre än 1990 års nivå. Även om styrmedel har införts för att minska utsläppen från fordonen framöver är dessa långt ifrån tillräckliga för att nå klimatmål och mål om fossilberoende fordonsflotta. Nya styrmedel behövs för att täcka gapet mellan den prognostiserade utvecklingen och målen. Det finns stor potential i energieffektivare fordon delvis drivna med el och biodrivmedel men det krävs även en förändrad inriktning i utveckling av samhälle och transportsystem mot ett mer transportsnålt samhälle med minskad biltrafik och effektivare godstransporter. En utveckling som inte bara kommer bidra positivt till klimatmålen utan även till flera andra samhällsmål och värden.

Vägtrafikens utsläpp av växthusgaser beräknas nu vara 4 procent lägre än 1990. Sedan 2007 när utsläppen var som störst, har nu utsläppen minskat med 14 procent. Framförallt har personbilarna bidragit till minskningen men även utsläppen från tunga fordon har minskat sedan dess. Inkluderas produktion och distribution av drivmedlen var utsläppen 3 procent större än 1990. Minskningen sedan 2013 inklusive produktion och distribution av drivmedel är däremot ungefär lika stor eller ca 1 procent.

Trafiken på det statliga vägnätet ökade under 2014 med 2 procent. Med samma ökning på hela vägnätet resulterar det i en ökning av utsläppen av växthusgaser med 370 000 ton. Trafiken på hela vägnätet ökade fram till 2008 och låg sedan relativt konstant fram till och med 2013. Förändringen under 2014 och delar av 2013 är därför ett trendbrott. Både personbils- och lastbilstrafiken ökar. Trafikverkets prognoser pekar på en fortsatt ökning av trafiken med dagens åtgärder och styrmedel. Det står i kontrast med att det enligt Trafikverkets klimatscenario skulle behövas en minskning av biltrafiken för att nå klimatmålen.

Koldioxidutsläppen från nya personbilar minskade från 136 g CO₂/km (5,5 l/100km) 2013 till 132 g CO₂/km (5,3 l/100km) 2014¹. Takten i energieffektivisering har avtagit under 2013 och 2014 jämfört med tidigare år. Under 2013 och 2014 minskade utsläppen med 2 respektive 4 gram, vilket kan jämföras med snittet på 8 gram per år mellan 2006 och 2012. En viktig orsak till den minskade takten är att andelen fyrhjulsdrivna bilar i nybilsförsäljningen ökade från 23 till 30 procent mellan 2012 och 2013 och till 32 procent 2014. För att nå mål om fossiloberoende fordonsflotta och klimatmål behöver enligt Trafikverkets klimatscenario utsläppen komma ner till 95 g/km till 2021 vilket innebär att minskningstakten behöver öka till 5 gram per år. Därefter behövs fortsatt minskning av utsläppen.

För lätta lastbilar minskade koldioxidutsläppen för nya bilar från 181 g CO₂/km (6,9 l/100 km) 2013 till 176 g CO₂/km (6,8 l/100km) 2014². Sedan 2009 när de första siffrorna fanns tillgängliga har utsläppen minskat med 11 procent från 198 g/km.

Även om koldioxidutsläppen från nya personbilar inte minskade så mycket under 2014 sker ändå en relativt snabb effektivisering av hela fordonsflottan genom att användningen av gamla fordon minskar och ersätts med nya som har mycket högre energieffektivitet. Detta bidrog till att koldioxidutsläppen från personbilsflottan som helhet (gamla och nya) sjönk från 173 g CO₂/km (7,0 l/100km) 2013 till 170 g CO₂/km (6,8 l/100km) 2014. Totalt gav nyregistrering av nya bränslesnålare personbilar och lätta lastbilar samt utskrotning och minskad användning av gamla bränsletörstiga bilar en minskning av bränsleförbrukningen med 80 miljoner liter och en sänkning av växthusgasutsläppen med ca 170000 ton.

Under 2014 ökade andelen biodrivmedel inom vägtransportsektorn från 9,6 procent till 11,4 procent. Ökningen beror till största delen på ökad inblandning av biodiesel i diesel huvudsakligen i form av hydrerade växtoljor (HVO). Detta resulterade i en minskning av växthusgasutsläppen med ca 320 000 ton. Biodiesel står nu för nästan två tredjedelar av biodrivmedelsanvändningen inom vägtrafiken. Mängden E85 (etanol till personbilar) minskade under 2014 med över 10 procent som resultat att man i högre grad än tidigare tankade bensin i etanolbilarna. Detta har skett trots att det har varit lönsamt att tanka E85 istället för bensin. För att nå målet om en fossiloberoende fordonsflotta och klimatmål behövs enligt Trafikverkets klimatscenario ca 20 TWh biodrivmedel 2030 till vägtrafik. Det innebär att det skulle krävas ca 12 TWh biodrivmedel ytterligare jämfört med i dagsläget till 2030. Tillsammans med ett mer transportsnålt samhälle, energieffektivisering av fordon och användning, räcker detta för att minska koldioxidutsläppen med 80 procent till 2030 jämfört med 2010.

Effektivisering av personbilar och lätta lastbilar samt ökad andel förnybar energi ledde trots ökad trafik till att vägtrafikens utsläpp av växthusgaser minskade med 120 000 ton eller knappt 1 procent under 2014. Det är framförallt personbilarna som har bidragit till att utsläppen har minskat med 4 procent sedan 1990. Personbilarnas utsläpp har minskat med 15 procent sedan 1990 trots att trafiken har ökat

¹ Transportstyrelsen redovisar 131 g/km för 2014 vilket till skillnad från tidigare års redovisningar från Transportstyrelsen inkluderar vissa terränggående bilar (M1G). Däremot ingår inte rallybilar, provfordon, handikappfordon och andra fordon för speciella ändamål.

² Transportstyrelsen redovisar 171 g/km för 2014 vilket till skillnad från tidigare års redovisningar från Transportstyrelsen inkluderar vissa terränggående bilar (N1G). Däremot ingår inte rallybilar, provfordon, handikappfordon och andra fordon för speciella ändamål.

med 15 procent. Förklaringen är att effekten av energieffektivisering och ökad andel förnybar energi har varit större än effekten av den ökande trafiken.

Ser man framåt ser det ut som att utsläppen kommer att fortsätta att minska med de åtgärder och styrmedel som är beslutade idag om än i en långsammare takt än under de senaste åren. En bidragande orsak är nya krav om 95 g/km till 2021 för personbilar och motsvarande för lätta lastbilar. Till 2030 bedöms utsläppen av växthusgaser från vägtrafiken bli nästan 16 procent lägre än 2010. Samtidigt ska utsläppen enligt regering och riksdag vara noll till 2050 och fordonsflottan ska vara fossiloberoende till 2030. Det sistnämnda tolkat av både Trafikverket och utredningen för fossilfri fordonstrafik som 80 procent lägre utsläpp av koldioxid från vägtrafiken 2030 jämfört med 2010. Det gör att det finns ett allt större gap mellan prognostiserade utsläpp och klimatmålen, ett gap som måste täckas med nya åtgärder och styrmedel. Trafikverket har utvecklat ett klimatscenario som visar hur målen kan uppnås. Tiden är dock knapp och det kommer krävas att styrmedel sätts in under de närmaste åren om det fortfarande ska vara möjligt. En utveckling enligt den som klimatscenarioet beskriver, med täta, funktionsblandade städer med bättre tillgänglighet med kollektivtrafik, cykel och gång, ökad andel elektrifierade tysta och emissionsfria fordon skulle inte bara bidra till de nationella klimatmålen utan också till många andra miljö och samhällsmål. Till 2040 skulle Sverige inte bara göra sig av med vägtrafikens beroende av fossila bränslen utan också kunna bli en nettoexportör av biodrivmedel både vad gäller energi och kunnande.

Denna promemoria bygger till viss del på preliminära data. Värden i denna kan därför komma att ändras. Detta väntas dock inte förändra de slutsatser som dras.

Ökande personbils- och lastbilstrafik

Trafiken på det statliga vägnätet ökade under 2014 med ca 2 procent³. Såväl personbilstrafiken som lastbilstrafiken ökad med ca 2 procent⁴. Förändringen på det statliga vägnätet används som indikation på förändringen av trafiken på hela vägnätet till dess att körsträckor från mätarställningar kommer senare i vår. Trafiken på hela vägnätet ökade fram till 2008 och låg sedan relativt konstant fram till och med 2013. Sedan 1990 har personbilstrafiken ökat med 15 procent och lastbilstrafiken med 26 procent. Trafiken med lätt lastbil som i vissa sammanhang används på samma sätt som personbil har sedan 1990 ökat med hela 124 procent. Summa trafik personbil och lätt lastbil har ökat med 22 procent sedan 1990.

Den ökade trafiken under året bidrog till att utsläppen av växthusgaser ökade med 370 000 ton.

Enligt Trafikverkets prognoser bedöms personbilstrafiken utan ytterligare åtgärder öka med 23 procent mellan 2014 och 2030 samtidigt som lastbilstrafiken bedöms öka med 33 procent⁵. Samtidigt pekar Trafikverkets klimatscenario på att personbilstrafiken skulle behöva minska med 10-20 procent till 2030 jämfört med 2010 samtidigt som lastbilstrafiken inte ökar. Det bör sägas att Trafikverkets klimatscenario utgår från Trafikverkets prognoser och godstransportvolymen är densamma i Trafikverkets klimatscenario som i basprognosen men tillväxten tas i förbättrad logistik och transporter på järnväg och sjöfart. Persontransportvolymen är något lägre som resultat av resorna blir kortare i en tätare mer funktionsblandad stad och färre genom större utnyttjande av resfria lösningar och e-handel. Tillgängligheten i kollektivtrafik, cykel och gång ökar också väsentligt i scenariot.

Lastbilstrafiken undersöks även genom den lastbilsundersökning som Trafikanalys låter göra. Under de första tre kvartalen 2014 minskade det inrikes transportarbetet med svenska lastbilar jämfört med motsvarande kvartal 2013. Förändringarna är dock inte statistiskt säkerställda. Svenska lastbilars andel av den totala lastbilstrafiken i landet har minskat under de senaste 10 åren. Det har resulterat i en förskjutning från 25 meters ekipage med släp till 18 meters dragbil med semitrailer som utländska åkare företrädesvis använder sig av⁶. Det är en utveckling som går i motsatt riktning jämfört med de i klimatscenarioet där en åtgärd är att ännu längre och tyngre lastbilar än i dagsläget.

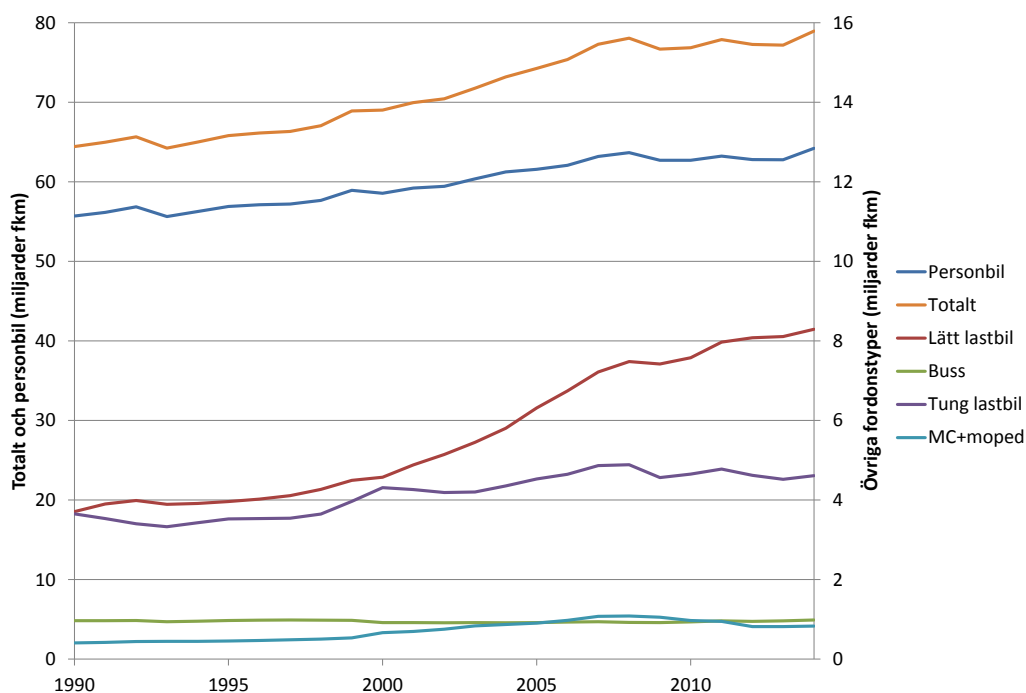
I juni rapporterade Trafikanalys statistiken för kollektivtrafikresandet i Sverige. Den visar att resandet med kollektivtrafik med buss och spårtrafik låg på ungefär samma nivå 2013 som 2012. Antalet kilometer i utbudet av kollektivtrafik har mellan 2003 och 2013 ökat med 15 procent, medan antalet personkilometer har ökat med 45 procent.

³ 2,2±0,5%

⁴ Personbil 2,3±0,5%, lastbil 2,1±1,6%

⁵ Enligt Trafikverkets basprognos 2014 bedöms personbilstrafiken öka med 26 procent mellan 2010 och 2030 samtidigt som lastbilstrafiken bedöms öka med 32 procent.

⁶ KNEG (2014) Ställ krav för klimatsmartare transporter, resultatrapport 2014.



Figur 1 Trafiken på svenska vägnätet.

Nya personbilar blir mer energieffektiva men i långsammare takt

Nya personbilers bränsleförbrukning har minskat med 32 procent sedan 2006 och med 42 procent sedan 1990. Koldioxidutsläppen från dessa fordon minskade nästan lika mycket eller 30 procent respektive 40 procent. Effektiviseringstakten har dock avtagit under 2013 och 2014. Mellan 2006 och 2012 minskade koldioxidutsläppen från nya bilar med 28 procent från 189 g/km till 138 g/km. En minskning på 8 gram per år. Mellan 2012 och 2013 minskade utsläppen med 2 gram från 138 g/km till 136 g/km för att till 2014 minska med ytterligare 4 gram till 132 g/km⁷. Den lägre minskningstakten förklaras av att andelen fyrhjulsdrevna bilar i nybilsförsäljningen ökade från 23 till 30 procent mellan 2012 och 2013 och till 32 procent 2014. Om andelen fyrhjulsdrevna bilar inte skulle ökat sedan 2012 skulle utsläppen minskat till 129 g/km 2014 vilket då skulle varit närmare tidigare trend. Det är framförallt dieseldrivna bilar där andelen fyrhjulsdrift ökar. Mellan 2012 och 2013 ökade andelen från 29 procent till 41 procent för att sedan öka till 46 procent 2014. 2010 var andelen 25 procent. För att nå mål om fossiloberoende fordonsflotta och klimatmål behöver enligt Trafikverkets klimatscenario utsläppen komma ner till 95 g/km till 2021 vilket innebär att minskningstakten behöver vara 5 g/km och år fram till 2021. Det innebär att takten som utsläppen minskar behöver öka jämfört vad de gjort de senaste åren. Efter 2021 behöver utsläppen enligt klimatscenariot fortsätta minska till 70 g/km 2025 och 50 g/km 2030 om målet om fossiloberoende fordonsflotta och klimatmålen ska kunna nås.

Andelen dieseldrivna personbilar i nybilsförsäljningen minskade från 62 till 59 procent vilket kan jämföras med 67 procent 2012 då andelen var som högst. Andelen dieseldrivna bilar i nybilsförsäljningen är högre i Sverige än genomsnittet inom EU som 2013 låg på 52,5 procent⁸.

⁷ Transportstyrelsen redovisar 131 g/km för 2014 vilket till skillnad från tidigare års redovisningar från Transportstyrelsen inkluderar vissa terränggående bilar (M1G). Däremot ingår inte rallybilar, provfordon, handikappfordon och andra fordon för speciella ändamål.

⁸ EEA (2014) Monitoring CO₂ emissions from passenger cars and vans 2013, EEA technical report No 19/2014

Andelen miljöbilar i nybilsförsäljningen var 17 procent vilket är en stor ökning jämfört 2013 då andelen var 11 procent. Tidigare år går inte att jämför med eftersom miljöbilsdefinitionen skärptes kraftigt för nyregistrerade bilar från och med 1 januari 2013. Nästan två av tre nyregistrerade miljöbilar under 2014 var dieseldrivna. Under 2014 fördelade sig miljöbilarna på 64 procent diesel, 14 procent elhybrider, 9 procent gas, 6 procent laddhybrider, 5 procent etanol och 2 procent rena elbilar. Alla elbilarna och nästan alla laddhybrider är dessutom supermiljöbilar vilket innebär att de har ett utsläpp på högst 50 g CO₂/km. Antalet nyregistrerade supermiljöbilar under 2014 var 4657 stycken fördelat på 1239 el och 3418 laddhybrider. Detta kan jämföras med 2013 då antalet var 1546 fördelat på 432 el, 1111 laddhybrid och 3 vätgas.

Fyrhjulsdrift kan innebära olika saker, det kan vara en vanlig bilmodell som finns både i två- och fyrhjulsdrivet utförande. Det kan också vara det som ofta kallas cross country eller liknande som är något höjd, kraftigare däck o.s.v. och det kan slutligen vara en SUV. De två sistnämnda drar förstås mer bränsle än den förstnämnda då både vikt, luftmotstånd och rullmotstånd är högre. Men även i förstnämnda fallet innebär fyrhjulsdrift en högre förbrukning, något man kan utläsa om man jämför den deklarerade förbrukningen och koldioxidutsläppet för bilmodeller som finns både som tvåhjulsdrivna och fyrhjulsdrivna. Det behöver dock inte vara så. Det finns undantag. T.ex. så är Volvos laddhybrid fyrhjulsdriven med eldrift på bakaxeln och klartar t.o.m. gränsen för supermiljöbil på 50 g/km. Flera andra tillverkare har liknande lösningar i befintliga och kommande modeller.

En förklaring till den ökade andelen fyrhjulsdrivna bilar skulle kunna vara förändring av miljöbilsdefinitionen. Den nya miljöbilsdefinitionen som började gälla 1 januari 2013 innebar en kraftig skärpning av vilka bilar som kunde räknas som miljöbilar. Andelen miljöbilar i nybilsförsäljningen 2012 var med gamla definitionen 45 procent. 2013 var andelen miljöbilar med den nya miljöbilsdefinitionen 10 procent. Med det minskade utbudet av miljöbilar minskade också incitamentet att välja en bil med låga koldioxidutsläpp. Andelen registrerade personbilar med koldioxidutsläpp på 101-120 g/km minskade från 40 procent 2012 till 31 procent 2013 och till 33 procent 2014. Samtidigt ökade andelen bilar både i intervallet under 101 g/km och i intervallet 121-140 g/km. Det förefaller därför som att bara en del av den kategori som tidigare valt miljöbilar valde att skaffa en miljöbil enligt nya definitionen, medan det i övrigt inte funnits några starka incitament att välja en bil med låga koldioxidutsläpp och därför andra egenskaper som t.ex. fyrhjulsdrift vägt tyngre.

Även om koldioxidutsläppen på nya bilar inte minskade så mycket sker nu en snabb effektivisering av hela fordonsflottan eftersom utskrotning och minskad användning av gamla bränsletörstiga fordon bidrar starkt till energieffektivisering av personbilsflottan. Den genomsnittliga livslängden på personbilar i Sverige är 17 år vilket motsvarar en bil av 1998 års modell. Genomsnittliga koldioxidutsläppet för bilar av denna årsmodell var 204 g/km vilket kan jämföras med en ny bil på 132 g/km, en förbättring med 36 procent. Antalet skrotade personbilar under 2014 var 185 000, vilket är ungefär samma nivå som 2013. Eftersom nyregistreringen var 304 000 innebär det att antalet bilar totalt sett ökar. Bränsleförbrukningen för personbilsflottan som helhet (gamla och nya) sjönk från 7,0 l/100km (173 g/km) 2013 till 6,8 l/100km (168 g/km) 2014. Totalt gav nyregistrering av nya bränslesnålare personbilar och lätta lastbilar samt utskrotning och minskad användning av gamla bränsletörstiga bilar

en minskning av bränsleförbrukningen med ca 80 miljoner liter och en sänkning av växthusgasutsläppen på ca 170 000 ton.

Sverige hade tidigare det högsta koldioxidutsläppet per kilometer för nya personbilar inom EU, men vi befinner oss nu i mitten av EU-fältet. Fram till och med 2012 närmade sig Sverige EU-snittet men under 2013 ökade avståndet igen. Som bäst låg Sverige 2012 på en 14:e plats i en rangordning om genomsnittliga koldioxidutsläpp från nya personbilar inom de 27 EU-länderna, men under 2013 föll vi ner till en 16:e plats. 2013 låg EU-snittet på 127 g/km vilket kan jämföras med Sveriges 133 g/km 2013 och 131 g/km 2013⁹.

Under året beslutades slutgiltigt de CO₂ krav på 95 g/km som ska gälla för nya personbilar som säljs inom EU från och med 2021 och för lätta lastbilar på 147 g/km från och med 2020. EU kommissionen ska också senast under 2015 presentera långsiktiga mål som ska gälla för perioden 2025-2030. Flera underlag för de långsiktiga målen och regelverket presenterades i slutet av 2014 vid ett samrådsmöte med fordonsindustri, intresseorganisationer samt representanter från medlemsländerna däribland Trafikverket från Sverige.

Även nya lätta lastbilar energieffektivare

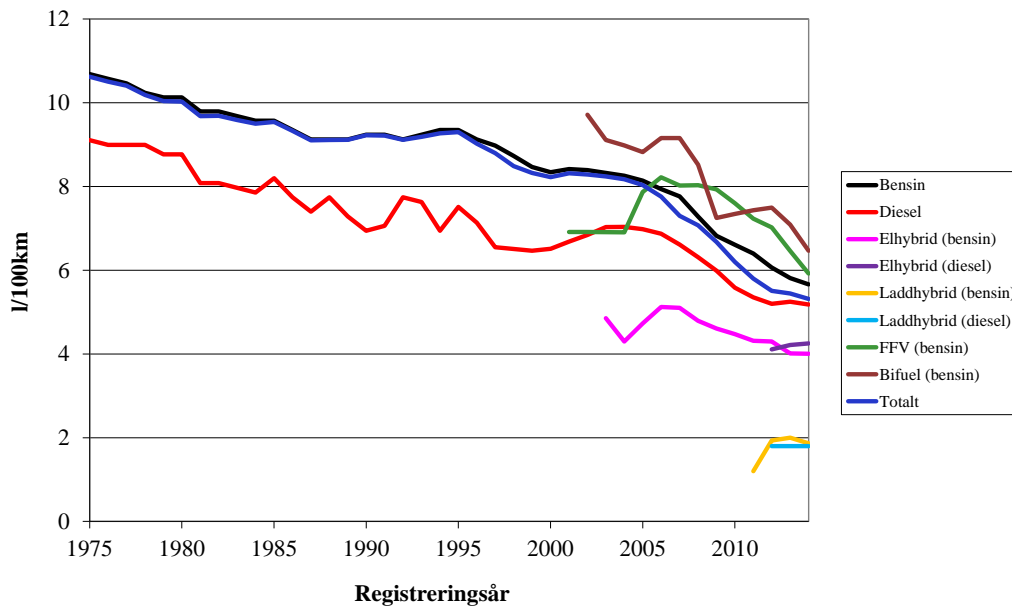
För lätta lastbilar har inriktningen på energieffektivisering inte varit lika stark som för personbilar. Inom EU finns nu motsvarande regelverk för koldioxidutsläppen hos lätta lastbilar som för personbilar. Fordonsskatten i Sverige är också från och med 2011 koldioxidifferentierad även för lätta lastbilar. Detta ökar inriktningen mot bränslesnålare lätta lastbilar. Koldioxidutsläppen för nya lätta lastbilar i Sverige sjönk under 2014 från 181 g/km till 176 g/km¹⁰. Över 95 procent av nya lätta lastbilar som registreras är dieseldrivna. Att dessa har blivit bränslesnålare förklarar huvuddelen av minskningen av koldioxidutsläppen för lätta lastbilar. En mindre del av minskningen, drygt 1 g/km, kommer av att det registrerades 296 stycken (0,7 procent) eldrivna lätta lastbilar under 2014.

Strategi för minskade koldioxidutsläpp från tunga fordon

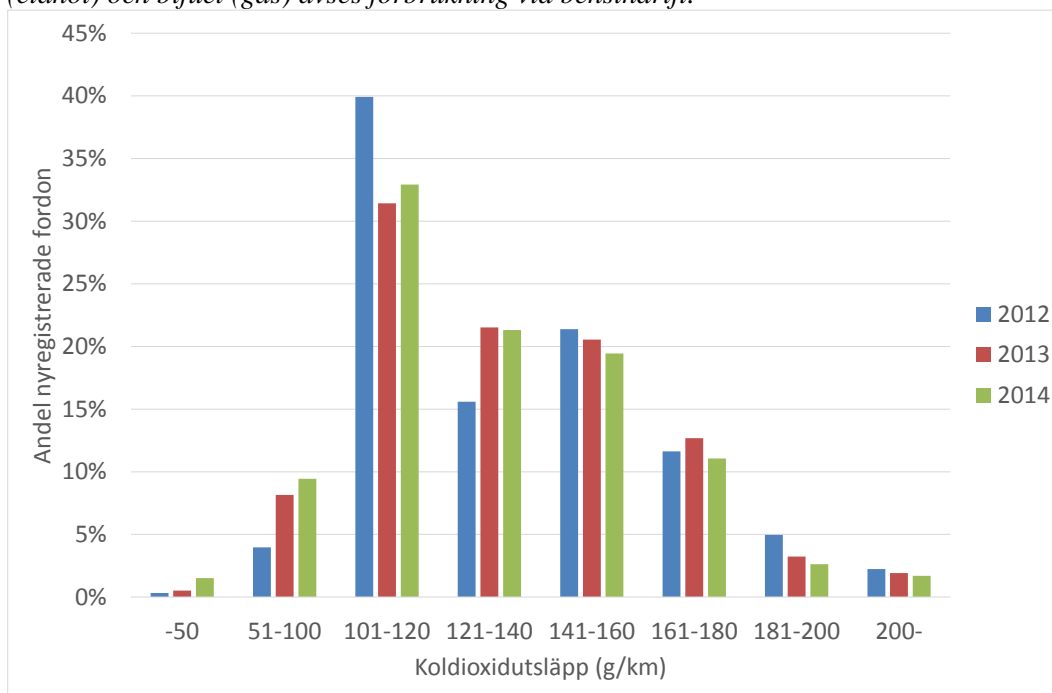
EU kommissionen presenterade under 2014 en strategi för att minska tunga fordons koldioxidutsläpp. Strategin och underlaget till den visar att det finns en potential med tillgänglig teknik att minska tunga fordons koldioxidutsläpp med 30 procent. Strategin fokuserar på åtgärder i närtid för att kunna certifiera, rapportera och följa upp koldioxidutsläppen från tunga fordon. Ett regelverk för detta är nu under utveckling och förslag ska finnas framme i mitten av 2016. Regelverket kommer både underlätta valet av energieffektiva tunga fordon och göra det möjligt att följa upp utvecklingen på ett bättre sätt. På sikt bör det också kunna vara underlag för styrmedel. Av de 7 465 tunga fordon som registrerades under 2014 var 7161 (96 procent) dieseldrivna, 230 (3 procent) gas, 34 bensindrivna (0,5 procent), 23 elhybrider (0,3 procent), 11 metandiesel (0,1 Procent), 4 eldrivna (0,05 procent) samt 2 etanol (0,03 procent). I tunga fordonsparken är ca 95 procent dieseldrivna och i övrigt huvudsakligen gas-, bensin- och etanoldrivna.

⁹ Enligt Transportstyrelsens redovisning se fotnot 7. Observera att 2014 inte är helt jämförbart med tidigare år eftersom det även inkluderar vissa terränggående fordon (M1G).

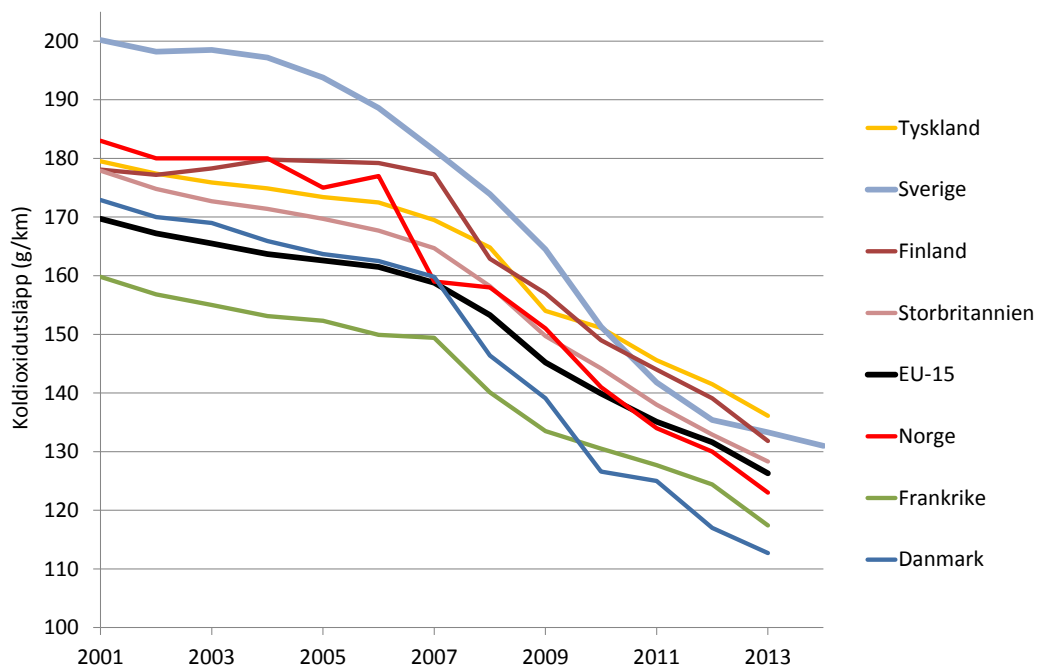
¹⁰ Se även fotnot 2.



Figur 2 Genomsnittlig bränsleförbrukning för nya personbilar enligt EU-norm. För hybrid, FFV (etanol) och bifuel (gas) avses förbrukning vid bensindrif.



Figur 3 Fördelning av koldioxidutsläppet för nya bilar registrerade under 2012-2014.



Figur 4 Genomsnittliga koldioxidutsläpp enligt EU-norm för nya personbilar inom EU år 2001-2013 samt för Sverige även 2014. Siffrorna stämmer överens med den rapportering som Transportstyrelsen gör till EU och inkluderar alltså inte fordon för särskilda behov.

Över 11 procent förnybar energi

Andelen biodrivmedel inom vägtransportsektorn ökade från 9,6 procent 2013 till 11,4 procent 2014. Detta resulterade i en minskning av växthusgasutsläppen på ca 320 000 ton. Ökningen beror till största delen på ökad inblandning av biodiesel i diesel huvudsakligen i form av hydrerade växtoljor (HVO). De kan till skillnad från rapsmetylester (RME) blandas i diesel i höga andelar samtidigt som specifikationen för diesel fortfarande uppfylls. Därmed påverkas inte övriga avgasutsläpp negativt.

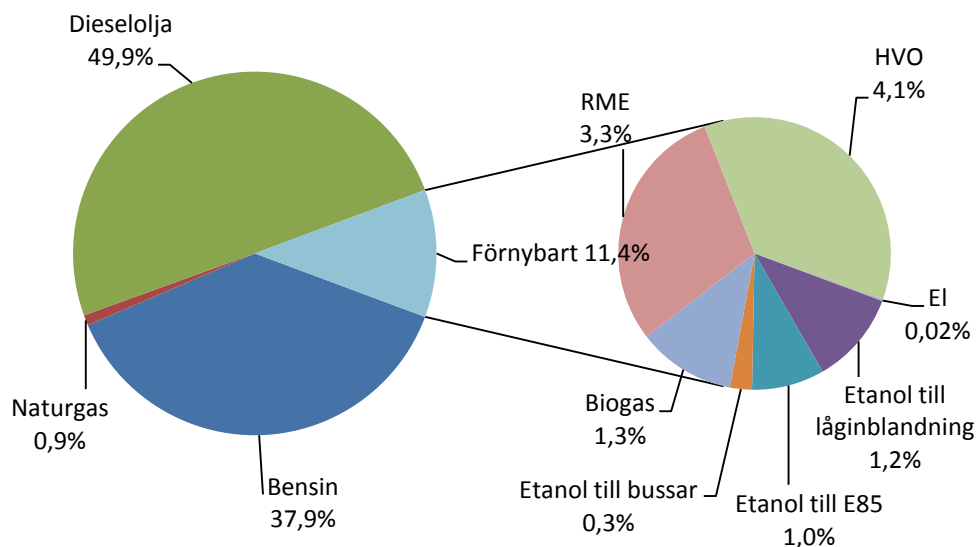
Mängden bensin har minskat under ett antal år som ett resultat av allt fler bilar går på diesel istället. Under 2014 bedöms mängden diesel som använts inom vägtrafiken ökat något jämfört med föregående år.

Mängden HVO ökade under 2014 med 49 procent samtidigt ökade också mängden RME med 21 procent. Det resulterade i att andelen biodiesel i diesel ökade från 11 procent till 14 procent.

Mängden fordonsgas till personbilar och bussar ökade under 2014 med 8 procent. Mängden biogas ökade något mer än naturgas, vilket resulterade att andelen biogas i fordonsgasen ökade från 61 procent till 63 procent.

Andelen etanol som låginblandades i bensin låg 2014 liksom föregående år på 4,9 procent men som resultat av minskad bensin användning minskade mängden etanol till låginblandning med 6 procent. Mängden etanol till bussar var i stort sett densamma som föregående år. Mängden E85 (etanol till personbilar) minskade med över 10 procent under 2014 jämfört med 2013 trots att antalet etanolbilar i trafik var i stort sett oförändrad. Trafikverkets bedömning är att andelen E85 av den totala mängden E85 och bensin som tankas i etanolbilar minskade från 50 till 47 procent, vilket kan jämföras med toppnoteringen på 90 procent från 2008. Minskningen har skett trots att priset på E85 räknat per energienhet har varit lägre än för bensin. Det skulle alltså lönat sig för bilägarna att tanka E85. Mycket stora investeringar har gjorts i utbyggnad av infrastruktur för tankning av E85 i Sverige. En etanolbil som körs på E85 har dessutom över 50 procent lägre utsläpp av koldioxid jämfört med om den körs på bensin. Utvecklingen med minskad andel tankning E85 i etanolbilar är därför oroväckande av flera skäl.

Totalt användes ca 8,3 TWh biodrivmedel inom vägtrafiken 2014. För nå målet om fossiloberoende fordonsflotta bedömer Trafikverket i klimatscenariot att det skulle behövas 20 TWh biodrivmedel till 2030. Genom ett mer transportsnålt samhälle, energieffektivare fordon och användning och elektrifiering minskar energianvändningen i klimatscenariot med 55-60 procent. Tillsammans med 20 TWh biodrivmedel räcker det för att minska koldioxidutsläppen från vägtrafiken med 80 procent till 2030 jämfört med 2010.



Figur 5 Andel biodrivmedel inom vägtransportsektorn år 2014.

Utsläppen av växthusgaser minskar men i lägre takt

Vägtrafikens klimatpåverkan beror på trafikarbetets storlek, andelen av olika bränslen och utsläppen per körd kilometer. Fram till 2007 togs stor del av effekten av energieffektivisering och förnybar energi ut av ökad trafik. Mellan 2008 och 2013 var trafiken på ungefär samma nivå vilket gjorde att energieffektivisering och ökad andel förnybar energi fick fullt genomslag. Den ökade trafiken under 2014 har tillsammans med en lägre takt i energieffektivisering dämpat minskningstakten för koldioxidutsläppen från vägtrafiken.

Effektiviseringen av personbilarna, och ökad andel förnybar energi ledde trots ökad trafik till en minskning av vägtrafikens utsläpp av växthusgaser med 120 000 ton eller knappt 1 procent, från 17,1 miljoner ton till 17,0 miljoner ton. Siffrorna är preliminära och kan komma att revideras.

Utsläppen av växthusgaser är nu 4 procent lägre än de var 1990. Jämfört med 2007 när utsläppen var som högst har utsläppen minskat med 14 procent. Personbilarnas utsläpp har minskat med 15 procent sedan 1990 trots att trafiken har ökat med 15 procent. Förklaringen är att effekten av energieffektivisering och ökad andel förnybar energi har varit större än effekten av den ökande trafiken.

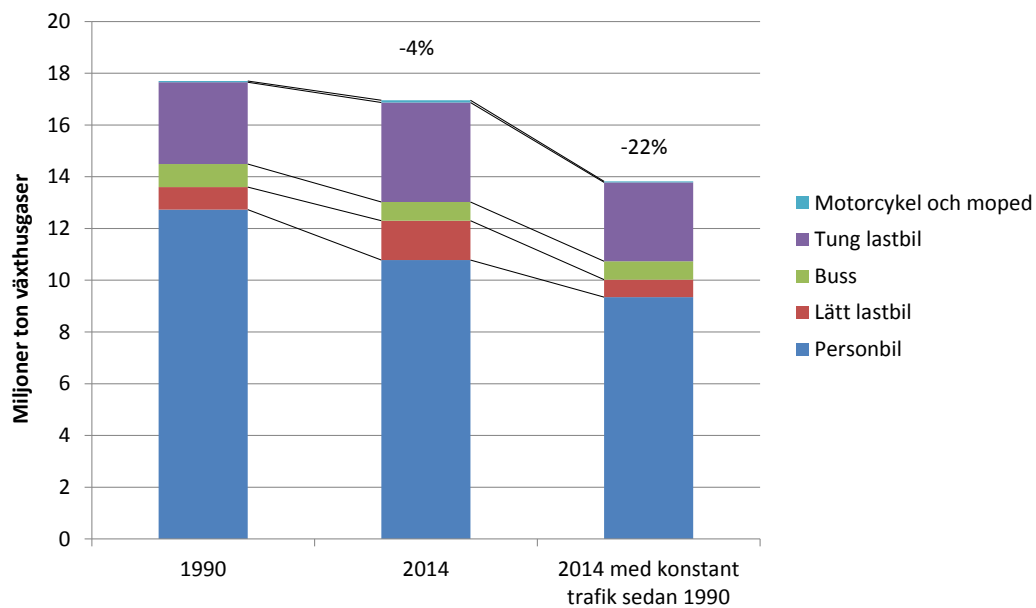
Räknar man även in klimatpåverkan för produktion och distribution av bränslen är klimatpåverkan 3 procent större nu jämfört med 1990. Jämfört med 2014 är det en minskning med ca 1 procent. Att utsläppen med produktion och distribution ökat med 3 procent jämfört med 1990 och utsläppen utan hänsyn till produktion och distribution minskat med 4 procent beror på att mängden biobränslen har ökat samtidigt som även produktion och distribution av biobränslen ger upphov till utsläpp av koldioxid.

Trafikökningen mellan 1990 och 2014 medförde att utsläppen blev 3,1 miljoner ton högre än vad de skulle blivit med oförändrad trafik. Av denna ökning står personbilar för 46 procent, tunga lastbilar för en 26 procent, lätta lastbilar för 27 procent, samt motorcykel och moped för 1 procent. Om trafiken hade

varit oförändrad mellan 1990 och 2014 skulle det ha inneburit att utsläppen minskat med 22 procent istället för som minskat med 4 procent.

Tabell 1 Bakomliggande orsaker till de förändrade utsläppen av koldioxid.

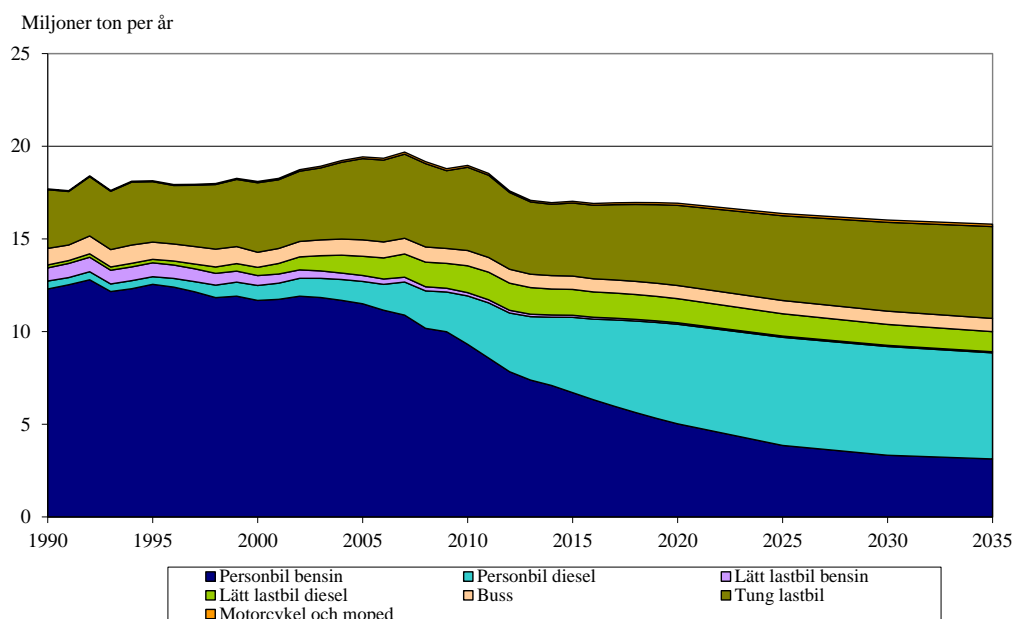
Total förändring utsläpp	Utsläppsförändring 2013-2014
Trafikförändring	+370 000 ton
Bränsleeffektivare personbilar	-170 000 ton
Biodrivmedel	-320 000 ton
Total förändring utsläpp	-120 000 ton



Figur 6 Växthusgasutsläpp från vägtransportsektorn i Sverige år 1990 och 2014. För 2014 redovisas även hur stora utsläppen skulle ha varit om trafiken varit oförändrad mellan 1990 och 2014 (med 2014 års fordonsflotta).

Åtgärder och styrmedel för att skapa ett långsiktigt hållbart transportsystem

Om man blickar framåt ser det ut som att utsläppen kommer att fortsätta att minska med styrmedel som är beslutade idag men i en långsammare takt än vad som har skett under de senaste åren. En viktig orsak till att utsläppen fortsätter minska trots ökad trafik är koldioxidkraven för personbilar på 95 g/km till 2021 och för lätta lastbilar på 147 g/km till 2020. Enligt prognosen bedöms utsläppen bli ca 6 procent lägre till 2030 jämfört med 2014 eller 16 procent under 2010 års nivå.



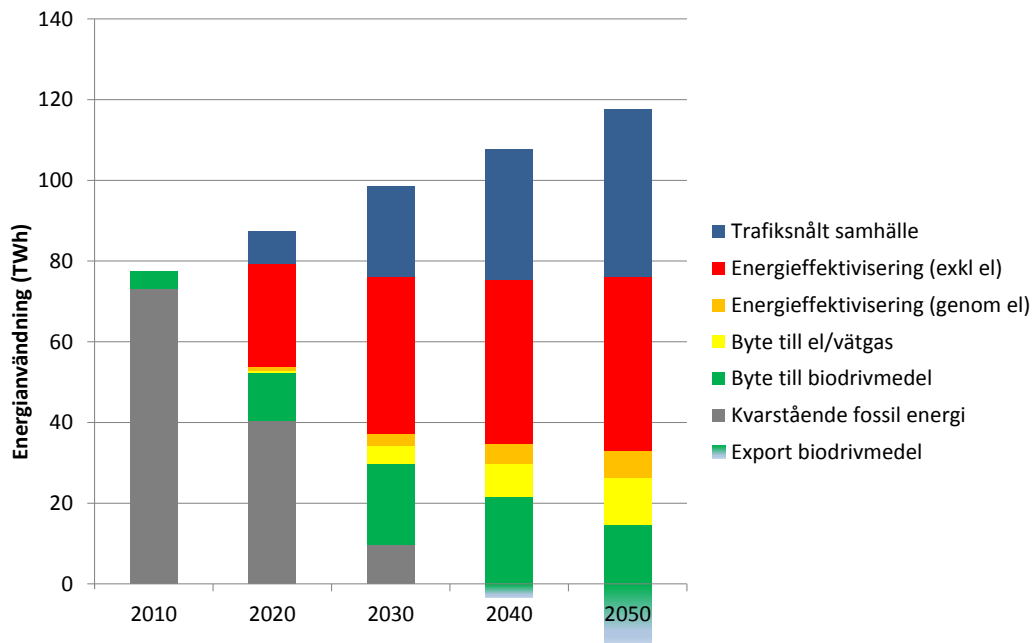
Figur 7 Växthusgasutsläpp från vägtransportsektorn i Sverige år 1990-2035. Prognosen för åren 2014-2035 bygger på Trafikverkets trafikprognos 2014 och dagens fattade beslut om styrmedel (inklusive nya koldioxidkrav på personbilar och lätta lastbilar från och med 2021 respektive 2020).

För att möta hotet om en klimatförändring och begränsade oljetillgångar behövs drastiska minskningar av fossila bränslen och utsläppen av koldioxid och andra växthusgaser. Den prognostiserade utvecklingen är då långt ifrån tillräcklig. Enligt det transportpolitiska målet ska transportsektorn bidra till det nationella klimatmålet. Det är en nödvändighet med tanke på sektorns storlek och det faktum att utsläppen av klimatgaser från den inte minskar i tillräcklig takt. Det gäller i Sverige men i lika hög grad internationellt. Sveriges regering och riksdag har satt upp mål om att nettoutsläppen av växthusgaser ska vara noll till 2050. Till 2030 finns också målet om fossiloberoende fordonsflotta vilket både Trafikverket och utredningen om fossilfri fordonstrafik¹¹ tolkat som en minskning av vägtrafikens utsläpp av växthusgaser på åtminstone 80 procent till 2030 jämfört med 2010. Med nuvarande utveckling innebär det att det blir ett allt större gap mellan den prognostiserade utvecklingen och målen. Ett gap som behöver täckas med nya åtgärder och styrmedel för att få till dessa. Trafikverket har utvecklat ett klimatscenario som visar hur målen kan uppnås¹². Tiden är dock knapp och det kommer krävas att styrmedel sätts in under de närmaste åren om det fortfarande ska vara möjligt. En utveckling

¹¹ Fossilfrihet på väg, SOU 2013:84

¹² [Trafikverket \(2014\) Trafikverkets Kunskapsunderlag och Klimatscenario för Energieffektivisering och begränsad klimatpåverkan Trafikverket rapport 2014:137](#)

enligt den som klimatscenario beskriver, med täta, funktionsblandade städer med bättre tillgänglighet med kollektivtrafik, cykel och gång, ökad andel elektrifierade tysta och emissionsfria fordon skulle inte bara bidra till de nationella klimatmålen utan också till många andra miljö och samhällsmål. Till 2040 skulle Sverige inte bara göra sig av med vägtrafikens beroende av fossila bränslen utan också kunna bli en nettoexportör av biodrivmedel både vad gäller energi och kunnande.



Figur 8 Vägtrafikens användning av fossil energi med och utan åtgärder (TWh) enligt Trafikverkets klimatscenario. Toppen på staplarna motsvarar utvecklingen utan åtgärder, de grå fälten återstående fossil energi efter åtgärder. Negativa värden avser export av bioenergi. Av staplarna kan man även se hur stor del av minskningen som åstadkoms av de olika åtgärdskategorierna.

Tabell 2 Utsläpp av växthusgaser från vägtransportsektorn i Sverige, miljoner ton

År	Personbil	Lätt lastbil	Buss	Tung lastbil	Motorcykel och moped	Totalt
1990	12,73	0,87	0,89	3,17	0,04	17,70
1991	12,92	0,92	0,84	2,88	0,04	17,60
1992	13,23	0,97	0,96	3,19	0,05	18,40
1993	12,57	0,92	0,94	3,14	0,05	17,62
1994	12,75	0,94	0,99	3,39	0,05	18,11
1995	12,96	0,94	0,93	3,26	0,05	18,14
1996	12,87	0,94	0,92	3,16	0,05	17,93
1997	12,70	0,95	0,94	3,30	0,05	17,95
1998	12,51	0,98	0,96	3,48	0,05	17,99
1999	12,67	1,00	0,92	3,62	0,06	18,27
2000	12,49	0,98	0,81	3,75	0,07	18,10
2001	12,61	1,06	0,81	3,71	0,07	18,27
2002	12,88	1,16	0,83	3,79	0,08	18,74
2003	12,87	1,22	0,85	3,88	0,09	18,92
2004	12,81	1,31	0,87	4,14	0,09	19,23
2005	12,71	1,36	0,89	4,38	0,09	19,43
2006	12,55	1,43	0,86	4,41	0,10	19,35
2007	12,68	1,51	0,85	4,54	0,11	19,68
2008	12,20	1,55	0,82	4,49	0,11	19,17
2009	12,14	1,55	0,81	4,19	0,11	18,79
2010	11,93	1,63	0,83	4,49	0,10	18,97
2011	11,55	1,66	0,79	4,44	0,10	18,53
2012	11,00	1,61	0,75	4,14	0,08	17,59
2013	10,81	1,57	0,72	3,90	0,09	17,08
2014	10,78	1,52	0,72	3,85	0,09	16,96
2014 med konstant trafik sedan 1990	9,35	0,68	0,71	3,05	0,04	13,82

Tabell 3 Trafikarbete på svenska vägnätet miljarder fordonskilometer

År	Personbil	Lätt lastbil	Buss	Tung lastbil	Motorcykel och moped	Totalt
1990	55,7	3,7	1,0	3,7	0,4	64,4
1991	56,2	3,9	1,0	3,5	0,4	65,0
1992	56,9	4,0	1,0	3,4	0,4	65,7
1993	55,6	3,9	0,9	3,3	0,4	64,2
1994	56,3	3,9	1,0	3,4	0,4	65,0
1995	56,9	4,0	1,0	3,5	0,5	65,8
1996	57,1	4,0	1,0	3,5	0,5	66,1
1997	57,2	4,1	1,0	3,5	0,5	66,3
1998	57,7	4,3	1,0	3,6	0,5	67,1
1999	58,9	4,5	1,0	4,0	0,5	68,9
2000	58,6	4,6	0,9	4,3	0,7	69,0
2001	59,2	4,9	0,9	4,3	0,7	70,0
2002	59,4	5,1	0,9	4,2	0,8	70,4
2003	60,4	5,5	0,9	4,2	0,8	71,8
2004	61,2	5,8	0,9	4,4	0,9	73,2
2005	61,6	6,3	0,9	4,5	0,9	74,3
2006	62,1	6,7	0,9	4,6	1,0	75,4
2007	63,2	7,2	0,9	4,9	1,1	77,3
2008	63,7	7,5	0,9	4,9	1,1	78,1
2009	62,7	7,4	0,9	4,6	1,1	76,7
2010	62,7	7,6	0,9	4,7	1,0	76,9
2011	63,2	8,0	1,0	4,8	0,9	77,9
2012	62,8	8,1	0,9	4,6	0,8	77,3
2013	62,8	8,1	1,0	4,5	0,8	77,2
2014	64,2	8,3	1,0	4,6	0,8	78,9

Tabell 4 Genomsnittlig bränsleförbrukning för nya bensin och dieseldrivna personbilar samt medel för alla nya personbilar oavsett drivmedel i Sverige och EU. I tabellen redovisas även koldioxidutsläpp räknat på fossila bränslen. Samtliga värden bygger på de uppgifter som biltillverkarna själva anger och som även skall redovisas i reklam, i bilhallar och i fordonens instruktionsböcker. Uppgifter bygger på sammanställning av uppgifter enligt biltillverkarnas redovisning till EU-Kommissionen¹³ och därefter enligt dåvarande Vägverkets samt Trafikverkets egna sammanställningar från bilregistret och dieselandel enligt Bilsweden. Värdena för FFV (etanolbilar) och Bifuel (gasbilar) avser bensindrift.

	Sverige							EU ¹⁴					
	Andel diesel- drivna bilar (%)	Bensin (l/100km)	Diesel (l/100km)	Hybrid (l/100km)	FFV (l/100km)	Bifuel (l/100km)	Medel (l/100km)	Medel CO ₂ räknat på fossila bränslen (g/km)	Andel diesel- drivna bilar (%)	Bensin (l/100km)	Diesel (l/100km)	Medel (l/100km)	Medel CO ₂ räknat på fossila bränslen (g/km)
1978	4,1	10,2	9,0				10,2	244					
1979	6,5	10,1	8,8				10,0	241					
1980	7,2	10,1	8,8				10,0	241				8,9	
1981	6,7	9,8	8,1				9,7	232				8,6	
1982	6,2	9,8	8,1				9,7	232				8,3	
1983	5,4	9,7	8,0				9,6	229				8,1	
1984	4,1	9,6	7,9				9,5	227				7,9	
1985	2,2	9,6	8,2				9,5	228				7,6	
1986	1,3	9,3	7,7				9,3	222				7,5	
1987	1,3	9,1	7,4				9,1	217				7,5	
1988	0,9	9,1	7,7				9,1	217				7,6	
1989	0,6	9,1	7,3				9,1	217				7,5	
1990	0,6	9,2	6,9				9,2	220				7,6	
1991	0,9	9,2	7,1				9,2	220				7,6	
1992	0,8	9,1	7,7				9,1	217				7,7	
1993	3,1	9,2	7,6				9,2	219				7,7	
1994	3,2	9,3	6,9				9,3	221				7,6	
1995	2,8	9,3	7,5				9,3	221	22,9	7,9	6,7	7,6	186

¹³ http://ec.europa.eu/environment/air/transport/co2/co2_monitoring.htm

¹⁴ Avser EU-15 till och med 1999 därefter EU-27

	Sverige										EU					
	Andel diesel-drivna bilar (%)	Bensin (l/100km)	Diesel (l/100km)	Hybrid bensin (l/100km)	Hybrid diesel (l/100km)	Ladd-hybrid bensin (l/100km)	Ladd-hybrid diesel (l/100km)	FFV (l/100km)	Bifuel (l/100km)	Medel (l/100km)	Medel CO ₂ räknat på fossila bränslen (g/km)	Andel diesel-drivna bilar (%)	Bensin (l/100km)	Diesel (l/100km)	Medel (l/100km)	Medel CO ₂ räknat på fossila bränslen (g/km)
1996	5,2	9,1	7,1							9,0	216	23,2	7,8	6,6	7,5	184
1997	7,5	9,0	6,6							8,8	210	23,0	7,7	6,5	7,4	182
1998	10,9	8,7	6,5							8,5	204	25,6	7,6	6,4	7,3	180
1999	7,1	8,5	6,5							8,3	201	29,5	7,5	6,2	7,1	176
2000	6,4	8,3	6,5							8,2	197	31,0	7,4	6,0	6,9	172
2001	5,6	8,4	6,7				6,9			8,3	198	35,9	7,3	5,9	6,8	170
2002	6,7	8,4	6,8				6,9	9,7		8,3	197	40,7	7,3	5,9	6,7	167
2003	7,4	8,3	7,0	4,9			6,9	9,1		8,2	198	44,4	7,2	5,9	6,6	166
2004	7,7	8,3	7,0	4,3			6,9	9,0		8,2	196	47,9	7,2	5,9	6,5	163
2005	9,7	8,1	7,0	4,7			7,9	8,8		8,0	194	49,1	7,1	5,9	6,5	162
2006	19,7	7,9	6,9	5,1			8,2	9,2		7,8	189	50,3	6,9	5,9	6,4	161
2007	34,7	7,8	6,6	5,1			8,0	9,2		7,3	181	51,9	6,8	5,9	6,3	159
2008	36,2	7,3	6,3	4,8			8,0	8,5		7,1	174	51,3	6,6	5,7	6,1	154
2009	41,0	6,8	6,0	4,6			7,9	7,2		6,7	164	45,1	6,2	5,5	5,9	146
2010	51,0	6,6	5,6	4,5			7,6	7,3		6,2	153	51,3	6,0	5,3	5,6	140
2011	61,5	6,4	5,4	4,3		1,2	7,2	7,4		5,8	144	55,2	5,9	5,2	5,5	136
2012	66,9	6,1	5,2	4,0	4,1	1,9	7,0	7,5	1,8	5,5	138	54,9	5,8	5,0	5,3	132
2013	61,7	5,8	5,2	4,0	4,2	2,0	6,5	7,1	1,8	5,5	136	52,5	5,5	4,8	5,2	127
2014	59,3	5,7	5,2	4,0	4,3	1,9	5,9	6,5	1,8	5,3	132					