

Index över nya bilars klimatpåverkan 2010 i riket, länen och kommunerna

inkl. nyregistrerade, kommunägda fordon
och dess klimatpåverkan



TRAFIKVERKET



I samarbete med Naturvårdsverket och Konsumentverket

Titel: Index över nya bilars klimatpåverkan 2010 i riket länen och kommunerna
inkl. nyregistrerade, kommunägda fordon och dess klimatpåverkan

Publikationsnummer: 2011:081

ISBN: 978-91-7467-148-3

Utgivningsdatum: April 2011

Utgivare: Trafikverket

Kontaktperson: Gugge Häglund, Trafikverket

Produktion: Grafisk form, Trafikverket

Tryck: Trafikverket

Distributör: Trafikverket

Förord

Index över nya bilar klimatpåverkan är resultatet av ett samarbete mellan Trafikverket, Naturvårdsverket och Konsumentverket. Syftet med rapporten är att belysa svenskarnas köp av nya bilar och vilken klimatpåverkan dessa bilar medför.

Sedan första gången indexet presenterades, avseende nybilsförsäljningen 2006, har mycket hänt. Klimatfrågan har fått mycket stor uppmärksamhet både i Sverige och internationellt, EU har enats om utsläppskrav på nya bilar och i Sverige har nya skatteregler för att gynna bränslesnåla bilar och bilar som kan drivas med förnybara drivmedel införts. Detta har bidragit till en mycket positiv utveckling när det gäller klimatpåverkan från nya bilar i Sverige.

De genomsnittliga koldioxidutsläppen från nya bilar uppgick till 153 gram per kilometer 2010, en minskning med 7,2 procent jämfört med föregående år (164 gram), och med drygt 12 procent jämfört med 2008 (174 gram). Tar man hänsyn till att allt fler bilar kan drivas med förnybara drivmedel blir utsläppen ännu lägre.

Det innebär att vi är på rätt väg. Men det finns stor potential att göra personbilar mer energieffektiva. Det går att mer än halvera energianvändningen per kilometer fram till 2030 och mycket kan åstadkommas med konventionella motorer. På sikt måste dock fossila bränslen ersättas med förnybara och en kritisk framgångsfaktor är att vi får en betydande andel bilar som drivs med grön el. En kraftfull energieffektivisering är en förutsättning för att nå regeringens mål om en fossiloberoende fordonspark, eftersom tillgången på hållbart producerade biobränslen är begränsad.

Det är viktigt att bilköpare får kunskap om hur bilvalet oavsett köpargrupp kan påverka energieffektivitet och utsläppen av koldioxid. Genom att möjliggöra jämförelser mellan kommuner hoppas vi att indexet ska inspirera till fortsatt målmedvetet arbete för att minska trafikens klimatpåverkan.

Offentliga organisationer har i sitt arbete med hållbara transporter och i sina val av fordon en viktig roll för att påverka utvecklingen i rätt riktning. Bilindex för 2010 innehåller därför uppgifter om klimatpåverkan specifikt från nyregistrerade, kommunägda fordon som övervägande används för den kommunala servicen. Bilar som nyregistrerats av kommunala bolag omfattas inte.

Indexet har producerats av Hanna Ljungblad, Koucky & Partner Miljökonsult, Gugge Häglund och Håkan Johansson från Trafikverket i samråd med Maj-Lis Svärd från Naturvårdsverket och Carl Magnus Berglund från Konsumentverket.

Lars Nilsson
Direktör för miljö och hälsa
Trafikverket

Kjell Andersson
Enhetschef
Naturvårdsverket

Bertil Elenius
Ställföreträdande generaldirektör
Konsumentverket

Innehåll

SAMMANFATTNING	7
SUMMARY	10
1 INLEDNING	13
1.1 Om index över nya bilars klimatpåverkan	13
1.2 EU:s mål – att minska utsläppen till 120 g/km	14
1.3 Bakgrund – den svenska vägtrafikens klimatpåverkan	16
1.3.1 Utsläppen ökade under 2010	16
1.3.2 Långt kvar till målen	17
2 UTSLÄPP FRÅN NYA BILAR	20
2.1.1 Nya bilars koldioxidutsläpp	20
2.1.2 Nya bilars bränsleförbrukning 2010	22
3 UTSLÄPP FRÅN NYA BILAR I LÄN OCH KOMMUNER	25
3.1 Nya bilars koldioxidutsläpp och bränsleförbrukning	25
3.2 Kommunerna med lägst och högst koldioxidutsläpp från nya bilar	27
3.3 De nya bilarna fördelade på drivmedel	31
3.4 Andel särskilt bränsleslukande och bränslesnåla bilar	36
3.5 Fysiska och juridiska personers bilval	40
3.6 Mäns och kvinnors bilval	42
3.7 Jämförelser mellan juridiska och fysiska personer samt män och kvinnor	45
3.8 Nyregistrerade, kommunägda fordon	48
4 STOR POTENTIAL ATT MINSKA UTSLÄPPEN	56
4.1 Konsumentens val har stor betydelse	56
4.2 Kommunvisa skillnader visar på potentialen	57
4.3 Inte bara nybilsköparna påverkar utvecklingen	58
5 OLIKA SÄTT ATT REDOVISA KOLDIOXIDUTSLÄPP	59
5.1 Koldioxidutsläpp enligt EU-metod	59
5.2 Koldioxidutsläpp från bensin- och dieslbilar	59
5.3 Koldioxidutsläpp med hänsyn till etanol- och gasbilar	60
6 ETANOL- OCH GASBILARS KLIMATNYTTA	61
6.1 Potentiell klimatnytta för etanol- och gasbilar	62
6.1.1 Tillgång till förnybara drivmedel	62
6.1.2 Priset på förnybara drivmedel	64
6.1.3 Bränslets klimategenskaper	65
6.1.4 Fordonets bränsleförbrukning	66
6.2 Genomsnittlig klimatnytta för etanol- och gasbilar	66
6.2.1 Utsläppsreduktion för etanolbilar	67
6.2.2 Utsläppsreduktion för gasbilar	69
6.2.3 Koldioxidreduktion till följd av låginblandning	71
7 TABELL- OCH FIGURFÖRTECKNING	72

Sammanfattning

Bränsleförbrukning och utsläpp minskar

- Nya bilar i Sverige förbrukade i genomsnitt 6,2 liter drivmedel per 100 km under 2010, en minskning med 7,5 procent jämfört med 2009 då förbrukningen låg på 6,7 liter.
- Nya bensinbilar 2010 förbrukade i genomsnitt 6,6 liter per 100 km, medan dieselbilarna förbrukade 5,6 liter, etanolbilarna motsvarande 7,6 liter bensin och gasbilarna motsvarande 7,4 liter bensin.
- De genomsnittliga koldioxidutsläppen från alla nya bilar uppgick, enligt EU-metod¹, till 153 gram koldioxid per kilometer, en minskning från 164 g/km föregående år. Genomsnittet för EU var 146 g/km 2009.²
- De genomsnittliga koldioxidutsläppen från enbart nya *bensin- och dieselbilar* uppgick till 155 gram.
- Om man tar hänsyn till etanol- och gasbilarnas genomsnittliga klimatnytta – som uppskattas innebära 12 respektive 42 procents reduktion av klimatpåverkan³ – minskar utsläppen från alla nya bilar till i genomsnitt 148 g/km. 2009 var motsvarande siffra 154 g/km.
- Om hänsyn tas till både etanol- och gasbilarnas genomsnittliga koldioxidnytta och till låginblandning av etanol i bensin och RME i diesel minskar utsläppen från nya bilar till i genomsnitt 143 g/km. Den potentiella klimatnyttan för en etanolbil är en utsläppsreduktion på cirka 51 procent, jämfört med en bensinbil. För en gasbil är den potentiella utsläppsreduktionen cirka 80 procent.
- Enligt statistik från Transportstyrelsens Trafikregister nyregistrerades 4 913 kommunägda fordon under 2010 (bilar som nyregistrerades av kommunala bolag är inte medräknade). Den genomsnittliga förbrukningen var – med undantag för kommunernas specialfordon – 5,8 liter per 100 km och utsläppen av koldioxid låg enligt EU-metoden i genomsnitt på strax under 142 g/km. Om specialfordonen räknas in ligger medelförbrukningen på 6,0 liter per 100 km och utsläppen av koldioxid på knappt 146 g/km.

Bilar med olika drivmedel

- Bensinbilar svarade 2010 för 34,4 procent av nybilsförsäljningen. Andelen dieselbilar uppgick till 51,0 procent, medan etanol- och gasbilar svarade för 12,2 respektive 2,4 procent.
- Andelen dieselbilar varierade i länen från 42,5 procent i Blekinge till 68,1 procent i Jämtland. I kommunerna var variationen ännu större, från 30,3 procent i Sundbyberg till 94,4 procent i Åsele.
- Andelen etanol- och gasbilar varierade från 8,1 procent i Norrbotten till 20,8 procent i Blekinge (båda redovisar en markant minskning jämfört med 2009). I kommunerna varierade andelen från noll procent i Sorsele, Vilhelmina, Vindeln, Dorotea, Robertsfors, Norsjö, Storuman och Åsele (0.0) till 41,9 procent i Trollhättan.

¹ Se avsnitt 5 för olika sätt att redovisa koldioxidutsläpp

² För 2010 finns ännu ingen samlad statistik för EU

³ Baserat på bränslesammansättning, tankningsgrad etcetera, se avsnitt 6.2

Län och kommuner med lägst och högst koldioxidutsläpp

- I länen varierade de genomsnittliga utsläppen, enligt EU-metod, från 151 g/km på Gotland till 156 g/km i Jämtlands län. Bland kommunerna är utsläppen lägst hos nya bilar i Dals-Eds kommun (130 g/km) och högst i Dorotea (172,4 g/km).
- I länen varierade utsläppen för enbart bensin- och dieslbilar mellan 153 g/km på Gotland och 166 g/km i Jämtland. Bland kommunerna var utsläppen från bensin- och dieslbilar lägst i Dals-Ed (133 g/km), och högst i Dorotea (172,3 g/km)
- I länen varierade utsläppen, med hänsyn till etanol- och gasbilars klimatnytta⁴, mellan 141 g/km på Gotland och 160 g/km i Jämtland. Bland kommunerna var utsläppen från bensin- och dieslbilar lägst i Dals-Ed (129,8 g/km), och högst i Dorotea (172,3 g/km)

Särskilt bränslesnåla och särskilt bränsleslukande bilar

- Andelen särskilt bränslesnåla bilar (utsläpp högst 120 g/km) uppgick till 36,4 procent (en förändring med 20,6 procent från 2009) i hela landet. I länen varierade andelen från 22,3 procent i Jämtland till 30,5 procent på Gotland. I kommunerna varierade andelen från noll procent i Dorotea till 55,1 procent i Dals-Ed.
- Andelen särskilt bränsleslukande bilar (utsläpp över 250 g/km) uppgick till 1,1 procent i hela landet. I länen varierade andelen bränsleslukande bilar från 0,4 procent i Blekinge län till 2,3 i Jönköpings län. I kommunerna varierade andelen från 0 procent i hela 145 kommuner (81 fler än 2009) till 6,4 procent i Burlöv i Skåne län.

Bilar registrerade av juridiska och fysiska personer

- De genomsnittliga koldioxidutsläppen från juridiska personers bilar uppgick till 156 g/km enligt EU-metod, medan utsläppen från de bilar som köptes av fysiska personer var 148 g/km.
- När hänsyn tas till koldioxidreduktion för etanol- och gasbilar, uppgick utsläpp från juridiska personers bilar till 150 g/km, medan utsläppen från de bilar som köptes av fysiska personer uppgick till 144 g/km.
- Bilar som kan köras på etanol eller gas köptes i högre grad av juridiska personer (17,2 procent – en minskning med 6,2 procent jämfört med 2009) än av fysiska personer (9,6 procent – en minskning med 8,6 procent jämfört med 2009). Fysiska personer har dock fortfarande en större andel särskilt bränslesnåla bilar och en mindre andel särskilt bränsleslukande bilar än de juridiska.

Bilar registrerade av män respektive kvinnor

- De genomsnittliga koldioxidutsläppen, enligt EU-metod, från bilar som registrerades av män uppgick till 151 g/km, vilket kan jämföras med utsläppen från bilar som registrerades av kvinnor, som var 142 g/km.
- När hänsyn tas till koldioxidreduktion för etanol- och gasbilar, uppgick utsläppen från mäns bilar till 148 g/km, medan utsläppen från de bilar som köptes av kvinnor uppgick till 139 g/km.

⁴ Baserat på bränslesammansättning, tankningsgrad etcetera, se avsnitt 6.2

- Kvinnor köpte 2010 i något högre grad (10,3 procent) än män (9,2 procent) etanol- och gasbilar. Det är en markant förändring sedan 2009 då männen svarade för 19,1 procent av nyregistrerade etanol- och gasbilar medan kvinnornas andel var 16,3 procent. Nyregistreringarna 2010 visar att kvinnor liksom tidigare har en högre andel särskilt bränslesnåla bilar och en lägre andel särskilt bränsleslukande bilar än männen.

Bilar registrerade av kommuner

- De genomsnittliga koldioxidutsläppen, enligt EU-metod, från bilar som registrerades av kommunerna uppgick till 142 g/km vilket är 11 g/km lägre än genomsnittet för hela nybilsparken 2010. Specialfordon som används för särskilda tjänster i kommunerna och kräver extrautrustning är inte medräknade.
- Andelen dieslbilar som nyregistrerades av kommuner var 45,9 procent vilket var 5,1 procent under riksgenomsnittet för nyregistrerade personbilar 2010.
- De svenska kommunerna visar relativt sett upp en större andel etanol- och gasfordon än övriga grupper. Andelen gasbilar bland de kommunregistrerade fordonen var 2,8 procent och andelen etanolbilar 25,8 procent. Liksom hos andra grupper var andelen bland de kommunregistrerade bilarna större ju längre norrut man kommer i Sverige. Antalet tankställen och tillgången på fordonsgas är avgörande faktorer.

Summary

- The average fuel consumption of new cars in Sweden was 6.2 litres per 100 km in 2010, down by 7.5 per cent from 6.7 litres in 2009.
- The average fuel consumption of new petrol cars in 2010 was 6.6 litres per 100 km, while diesel cars consumed 6.0 litres, ethanol cars the equivalent of 7.6 litres of petrol and gas cars the equivalent of 7.4 litres of petrol.
- The average carbon dioxide emissions of all cars, according to the EU methodology for measuring emissions⁵, were 153 grams of carbon dioxide per kilometre, down from 164 g/km in the previous year. The average for the EU was 146 g/km in 2009⁶.
- The average carbon dioxide emissions of all new *petrol and diesel cars* were 155 grams of carbon dioxide per kilometre.
- If account is taken of the average benefit to the climate of cars powered by ethanol and gas – which is estimated to be a 12 per cent and 42 per cent reduction respectively in climate impact⁷ – emissions from new cars fall to an average of 148 g/km.
- If account is also taken of low admixture of ethanol in petrol and RME in diesel, emissions from new vehicles fall to an average of 143 g/km.
- The potential reduction in climate impact of ethanol cars is an emission reduction of about 51 per cent. For cars powered by gas, the potential reduction in climate impact is about 80 per cent.

Cars with different fuels

- Petrol-engine cars accounted for 34.4 per cent of new car sales in 2009. The proportion of diesel-engine cars was 51.0 per cent, while cars powered by ethanol and gas accounted for 12.2 (down from 18.7 in 2009) per cent and 2.4 per cent respectively.
- The proportion of diesel-engine cars in Swedish counties ranged from 42.5 per cent in Blekinge to 68.1 per cent in Jämtland. There was even greater variation in the municipalities, from 30.3 per cent in Sundbyberg to 94.4 per cent in Åsele.
- The proportion of cars powered by ethanol and gas ranged from 8.1 per cent in Norrbotten to 20.8 per cent in Blekinge. Among the country's municipalities, the proportion ranged from zero per cent in Sorsele, Vilhelmina, Vindeln, Dorotea, Robertsfors, Norsjö, Storuman and Åsele (0.0) to 41.9 per cent in Trollhättan.

Counties and municipalities with the lowest and highest emissions

- New cars on the island of Gotland emitted the least carbon dioxide (141 g/km), while cars in Jämtland emitted most (156 g/km), according to the EU methodology. Among the municipalities, emissions were lowest in Dals-Ed (130 g/km) and highest in Dorotea (172,4 g/km).
- New petrol and diesel cars on Gotland emitted the least carbon dioxide (153 g/km), while cars in Jämtland emitted most (166 g/km). Among the municipalities, emissions were lowest in Dals-Ed (130 g/km) and highest in Dorotea (172.3 g/km).

⁵ See Section 5 for different ways to calculate/present emissions

⁶ There is no official figure for 2010 for the EU

⁷ Based on fuel composition, refuelling rate etc., see Section 6.2

If account is taken of the average benefit to the climate of cars powered by ethanol and gas⁸, the emissions from new cars were lowest on Gotland (141 g/km) and highest in Jämtland (160 g/km). Among the municipalities, emissions were lowest in Dals-Ed (139 g/km) and highest in Dorotea (172.3 g/km).

Particularly fuel-efficient and fuel-thirsty cars

- The proportion of particularly fuel-efficient vehicles (emissions less than 120 g/km) was 36.4 percent (an increase of 20.6 percent from 2009) in the whole country. Among the counties the proportion ranged from 22.3 percent in Jämtland to 30.5 per cent on Gotland. Among the country's municipalities, the proportion ranged from zero percent in Dorotea to 55.1 percent in Dals-Ed.
- The proportion of particularly fuel-thirsty vehicles (emissions more than 250 g/km) was 1.1 per cent in the whole country. Among the counties, the proportion ranged from 0.4 percent in Västernorrland to 2.3 percent in Jönköping. Among the municipalities, the proportion ranged from zero percent in 145 municipalities (81 more than 2009) to 6.4 per cent in Burlöv.

Cars registered by legal entities and private individuals

- The average carbon dioxide emissions from the cars of legal entities were 156 g/km, according to the EU methodology, while emissions from cars bought by private individuals were 148 g/km.
- If account is taken of the average benefit to the climate of cars powered by ethanol and gas, the emissions from the cars of legal entities were 150 g/km, while emissions from cars bought by private individuals were 144 g/km.
- Cars which can run on ethanol or gas are bought to a greater extent by legal entities (17.2 percent – down by 6.2 percent from 2009) than by private individuals (9.2 percent – down by 8.6 percent from 2009). However, private individuals have a higher proportion of particularly fuel-efficient cars and a smaller proportion of particularly fuel-thirsty cars than legal entities.

Cars registered by men and women

- The average emissions of cars registered by men were 151 g/km, according to the EU methodology, while emissions from cars registered by women averaged 142 g/km.
- If account is taken of the average benefit to the climate of cars powered by ethanol and gas, the emissions from the cars registered by men were 148 g/km, while emissions from cars registered by women were 139 g/km.
- Women to a slight degree (10.3 percent) bought more cars powered by ethanol or gas than men (9.2 percent). This is a significant change from 2009 when the corresponding figures were 16.3 percent (women) vs. 19.1 percent (men).
- Women still have a substantially higher proportion of particularly fuel-efficient cars and a smaller proportion of fuel-thirsty cars than men.

⁸ Based on fuel composition, refuelling rate etc., see section 6.2

Cars registered by local authorities

- The average emissions of cars registered by Swedish local authorities were according to the EU methodology close to 142 g/km, which is 11 g/km lower than the average for all new cars registered in Sweden last year.
- The proportion of diesel-engine cars bought and registered by local authorities in 2010 was 45.9 per cent, which is about 5 percent lower than all new registered cars.
- Local authorities on average prove to have a larger number of cars running on ethanol and gas than private persons and legal organisations in total.
- As in other groups the proportion of local authority cars running on ethanol and gas decreases the further north in Sweden one goes. The number of filling stations offering alternative fuels and lacking gas resources is the main reason for this.

1 Inledning

1.1 Om index över nya bilars klimatpåverkan

Det övergripande syftet med Index över nya bilars klimatpåverkan är att belysa svenskarnas köp av nya bilar och vilken klimatpåverkan dessa bilar medför. Det finns flera ytterligare syften med indexet:

- Att uppmuntra bilköpare att köpa bränslesnåla bilar, vilket är av stor betydelse för Sveriges klimatmål.
- Att uppmuntra biltillverkare, generalagenter och bilförsäljare att lansera och marknadsföra bränslesnåla bilar.
- Att underlätta för kommun- och länsvisa mål och program att reducera nya bilars bränsleförbrukning och klimatpåverkan
- Att underlätta en snabb utvärdering av nya styrmedel för att minska nya bilars utsläpp, exempelvis förändringar i beskattning.
- Att bidra till att privatpersoners, näringslivet och offentliga organisationers resor och transporter är så kostnadseffektiva som möjligt.

Redovisningen baseras på statistik från Transportstyrelsens Trafikregister och avser nyregistrerade bilar under 2010. Det är samma statistik som återfinns i Sveriges årliga rapportering till EU, men informationen är nedbruten från nationellt genomsnitt till genomsnitt för län och kommuner. Redovisningen omfattar bränsleförbrukning och koldioxidutsläpp, antal och andel bilar avsedda för bensin, diesel, etanol och gas samt denna information fördelat på juridiska och fysiska personer respektive män och kvinnor.

Den särskilda statistik över nyregistrerade, kommunägda fordon som bifogas Bilindex för 2010 innehåller endast uppgifter där kommunerna står som brukare. Uppgifter om leasingfordon, som i vissa kommuner kan utgöra en betydande andel av fordonsparken, har inte varit möjligt att ta fram på enskild kommunnivå.

Till rapporten hör en Excel-fil, med detaljerade uppgifter för varje län och kommun. I Index över nya bilars klimatpåverkan redovisas koldioxidutsläpp på tre olika nivåer:

- Genomsnitt för alla bilar enligt EU-metod, som ger ett bra mått på hur energieffektiva fordonen är, men som innebär att etanol- och gasbilar antas köras på bensin.
- Genomsnitt för enbart konventionella bensin- och dieslbilar.
- Genomsnitt för alla bilar med hänsyn till etanol- och gasbilars klimatnytta, vilket ger den mest rättvisande beskrivningen av nya bilars klimatpåverkan.

Index över nya bilars klimatpåverkan gör det möjligt att jämföra Sverige, länen och kommunerna med varandra och med tidigare undersökta perioder. Indexet gör det också möjligt att följa utvecklingen i länen och kommunerna i relation till EU:s mål för utsläpp från nya bilar.

Rapporten innehåller följande delar:

- I kapitel 1 ges bakgrunden. Här beskrivs EU:s mål för minskade utsläpp från nya bilar och utvecklingen när det gäller de samlade utsläppen från den svenska vägtrafiken.
- I kapitel 2 redovisas de nationella genomsnitten för nya bilar koldioxidutsläpp och bränsleförbrukning.
- I kapitel 3 redovisas utsläpp och bränsleförbrukning från nya bilar i länen och kommunerna, samt denna information fördelat på juridiska och fysiska personer samt män och kvinnor. I detta kapitel redovisas också utsläpp och förbrukning för kommunägda fordon som nyregistrerades 2010.
- I kapitel 4 visas på potentialen att snabbt minska utsläppen från nya bilar ytterligare, genom de val som konsumenten gör.
- I kapitel 5 beskrivs olika sätt att redovisa koldioxidutsläpp – enligt den officiella EU-metoden, för enbart konventionella bensin- och dieslbilar samt med hänsyn till etanol- och gasbilar klimatnytta.
- I kapitel 6 diskuteras etanol- och gasbilar klimatnytta, hur denna kan beräknas och vilka faktorer som påverkar hur stor klimatnyttan faktiskt blir.
- I kapitel 7 återfinns en förteckning över tabeller och figurer i rapporten.
-

1.2 EU:s mål – att minska utsläppen till 120 g/km

EU:s mål är att de genomsnittliga koldioxidutsläppen från nya bilar ska vara högst 120 g/km år 2015. Biltillverkarna ska svara för att minska genomsnittet till 130 g/km och återstående 10 gram ska klaras genom bland annat ökad användning av hållbara drivmedel samt högre krav på däck och luftkonditioneringssystem. Europaparlamentet antog formellt lagstiftning den 23 april 2009 som innebär att 65 procent av varje tillverkares bilar, i genomsnitt, ska klara kraven år 2012, 75 procent år 2013, 80 procent år 2014 och 100 procent år 2015.

Om hela den svenska bilparken på sikt skulle reducera utsläppen till i genomsnitt 120 gram per kilometer skulle – med oförändrat trafikarbete – koldioxidutsläppen minska med omkring 4,8 miljoner ton.

EU:s miljöministrar antog redan 1996 en strategi för att minska koldioxidutsläppen från personbilar i unionen. Målet var att senast 2010 ha minskat nya bilar koldioxidutsläpp till i genomsnitt 120 gram per kilometer. En viktig del i strategin var frivilliga överenskommelser med bilindustrin om att minska utsläppen till 140 g/km till 2008 (europeiska bilar) respektive 2009 (japanska och koreanska bilar).

Då det stod klart att målen i de frivilliga avtalen med bilindustrin inte skulle uppfyllas, lade EU-kommissionen i februari 2007 fram en ny strategi med målet att begränsa koldioxidutsläppen till högst 120 g/km till år 2012. Biltillverkarna skulle svara för att

minska genomsnittet till 130 g/km och återstående 10 gram klaras genom bland annat ökad användning av hållbara drivmedel samt högre krav på däck och luftkonditioneringssystem.

I december 2007 lade kommissionen fram ett lagförslag, som med vissa justeringar antogs av Europaparlamentet ett år senare, i december 2008. Den 23 april 2009 antogs lagstiftningen formellt genom förordning (EG) Nr 443/2009.⁹ Denna innebär bland annat:

- Att 65 procent av varje tillverkares nya bilar ska beaktas när genomsnittligt utsläpp beräknas år 2012, 75 procent år 2013, 80 procent år 2014 och 100 procent från och med år 2015.
- Att en tillverkare med tyngre bilar än genomsnittet tillåts ha högre utsläpp än 130 g/km, medan en tillverkare med lättare bilar än genomsnittet måste klara ett lägre värde. Förhållandet mellan vikt och utsläpp styrs av en given funktion. Tyngre bilar tillåts enligt funktionen släppa ut något mer, men lutningen i funktionen är vald så att det skall vara något svårare för tyngre bilar att klara kraven än för lättare. Detta för att motverka en generell viktsökning av fordonsparken.
- Att biltillverkare kan gå samman i ”pooler” för att gemensamt klara kraven.
- Att böter fram till 2018 utgår med 5 euro för det första grammet över gränsen, 15 euro för det andra grammet, 25 för det fjärde grammet och därefter 95 euro för varje gram. Från och med 2019 gäller 95 euro per gram från det första grammet.
- Att målet för de genomsnittliga utsläppen från nya bilar år 2020 sätts till 95 g/km.

Av särskilt intresse för Sverige, som har en hög andel bilar som kan köras med E85, är att det angivna koldioxidutsläppet får minskas med 5 procent för sådana fordon fram till och med 2015. En förutsättning är att minst 30 procent av bensinstationerna i det land där bilen är registrerad tillhandahåller E85 på ett sätt som överensstämmer med de hållbarhetskriterier för biodrivmedel som anges i gemenskapens lagstiftning.

Generellt är det viktigt att påpeka att EU:s strategi för minskade koldioxidutsläpp från nya bilar i första hand handlar om att öka energieffektiviteten i fordonsparken. Därför har man valt att inte ta hänsyn till inverkan av förnybara bränslen. För förnybara bränslen har man i stället andra mål och styrmedel. Att man för etanolbilarna kan få räkna ner koldioxidutsläppen med 5 procent beror på att mätningen på fordonen görs på bensin och att bilarna är något mer energieffektiva när de körs på E85.

Om *hela* den svenska bilparken på sikt skulle reducera utsläppen till i genomsnitt 120 gram per kilometer skull – med oförändrat trafikarbete – koldioxidutsläppen minska med omkring 4,8 miljoner ton.

⁹ Förordning (EG) Nr 443/2009, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:140:0001:0015:sv:PDF>

1.3 Bakgrund – den svenska vägtrafikens klimatpåverkan

1.3.1 Utsläppen ökade under 2010

Den svenska vägtrafikens samlade koldioxidutsläpp ökade under 2010 med 2 procent, eller omkring 100 000 ton. Bränslesnålare personbilar och tunga lastbilar, samt ökad användning av biodrivmedel bidrog visserligen till att minska utsläppen med 200 000 ton, men en ökad trafik gjorde att utsläppen steg från 18,9 till 19 miljoner ton. Tunga transporter bidrog mest och hade en trafikökning på 3 procent.

Vägtrafikens klimatpåverkan beror på utsläppen per körd kilometer, andelen olika drivmedel och trafikarbetets storlek. Sammantaget ledde förändringar i dessa tre parametrar till ökade utsläpp från vägtrafiken med cirka 1 procent, omkring 100 000 ton, under 2010, från 18,9 miljoner ton till 19,0 miljoner ton.¹⁰

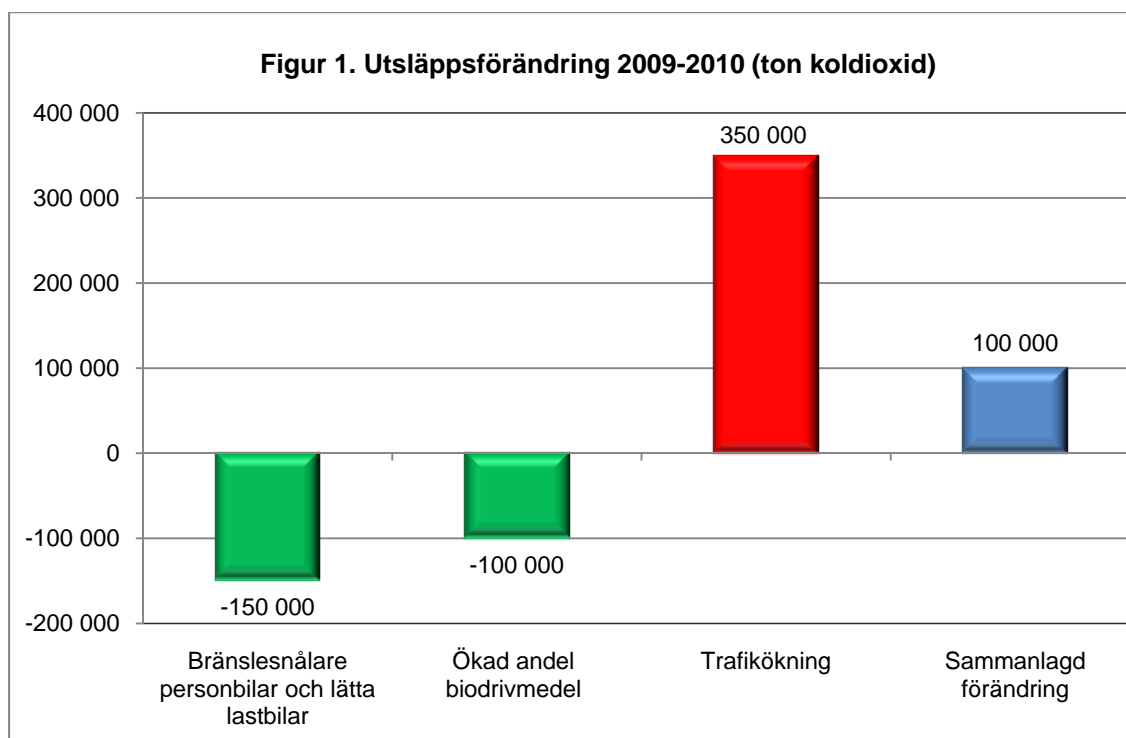
Allt fler bränslesnålare nya personbilar och utskrotning av äldre bilar innebar att bränsleförbrukningen i bilparken som helhet (nya och gamla fordon) minskade från 8,0 l/100km 2009 till 7,8 l/100km 2010 vilket enligt EU-metoden motsvarar en minskning av koldioxidutsläppen från 194 g/km till 191 g/km. Totalt medförde nyregistreringen av bränslesnålare personbilar och lätta lastbilar samt en ökad utskrotning och minskad användning av bränsletörstiga bilar att bränsleförbrukningen sjönk med 65 miljoner liter. Det motsvarar en sänkning av utsläppen på drygt 150 000 ton.

Andelen biodrivmedel inom vägtransportsektorn ökade från 5,2 procent 2009 till 5,6 procent 2010. Den ökade användningen motsvarade en minskning av utsläppen med drygt 100 000 ton under 2010.

Under 2010 ökade trafiken med knappt 4 procent. Den förbättrade ekonomin bidrog till att den tunga trafiken ökade med 3 procent medan personbilstrafiken ökade med 1 procent. Detta medförde att effekten av bränslesnålare personbilar och ökad användning av biodrivmedel inte fick förväntad effekt. I stället ökade koldioxidutsläppen med 100 000 ton. Ökningen ligger till största delen på tunga lastbilar medan utsläppen från personbilar har varit i stort sett oförändrade.

¹⁰ Vägverket, 2010-02-18,
http://www.transportstyrelsen.se/Global/Press/PM_Vagtrafikens_utslapp_100222.pdf?epslanguage=sv

I figur 1 illustreras hur bränslesnålare fordon, ökad användning av biodrivmedel och det ökade trafikarbetet tillsammans påverkat utsläppsförändringen under 2010.



1.3.2 Långt kvar till målen

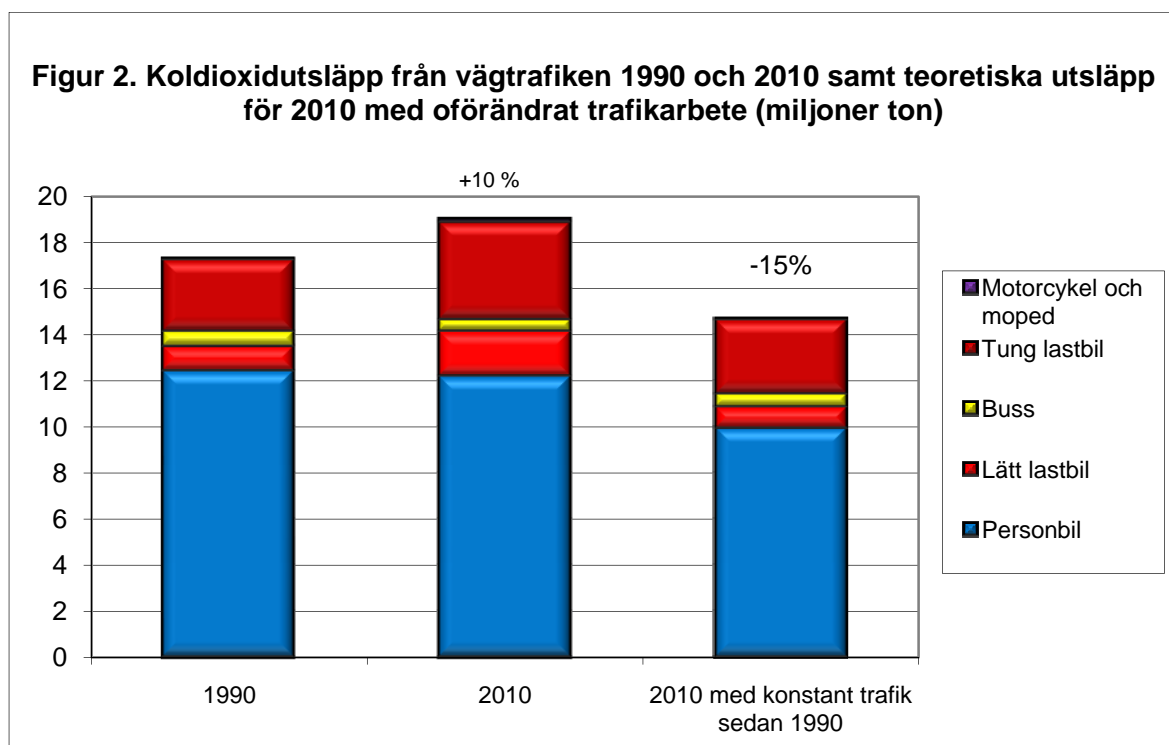
Sedan 1990 har koldioxidutsläppen från vägtrafiken ökat med 10 procent, eller cirka 1,7 miljoner ton. Men om trafiken hade varit oförändrad mellan 1990 och 2010 skulle utsläppen – med i övrigt samma fordonsflotta – i stället ha minskat med 15 procent. För att nå klimatmål och mål om en fossiloberoende fordonsflotta krävs en kombination av energieffektivisering, förnybar energi och minskat transportbehov.

Sedan 1990, då de sammanlagda utsläppen från vägtrafiken var 17,3 miljoner ton, har utsläppen inom vägtransportsektorn ökat med 10 procent, eller cirka 1,7 miljoner ton. Räknar man även in klimatpåverkan för produktion och distribution av bränslen är klimatpåverkan 13 procent större nu än 1990.¹¹

Under de senaste åren har ökningen av vägtrafikens koldioxidutsläpp dämpats genom att fordonen blivit allt mer energieffektiva och genom ökad användning av biodrivmedel. Detta har dock inte varit tillräckligt för att kompensera för den ökade trafiken. Om trafiken hade varit oförändrad mellan 1990 och 2010 hade utsläppen varit 4,2 miljoner ton lägre. Det merutsläpp den ökade trafiken medfört fördelas sig på personbilar (53 procent), lätta lastbilar en fjärdedel (24 procent) och tunga lastbilar för en knappt fjärdedel (23 procent).

¹¹ Vägverket, 2010-02-18, http://www.transportstyrelsen.se/Global/Press/PM_Vagtrafikens_utslapp_100222.pdf?epslanguage=sv

Om trafiken hade varit oförändrad mellan 1990 och 2009 skulle det – med i övrigt samma fordonsflotta – ha inneburit att utsläppen minskat med 15 procent i stället för som nu ökat med 10 procent, vilket illustreras i figur 2.



Riksdagen beslutade 2009 om ett nytt mål enligt vilket transportsektorn ska bidra till att miljö kvalitetsmålet *Begränsad klimatpåverkan* nås genom en stegvis ökad energieffektivitet i transportsystemet och ett brutet fossilberoende. År 2030 bör Sverige ha en fordonsflotta som är oberoende av fossila bränslen.

Med koldioxidkraven för nya bilar samt EU direktivet om förnybar energi, som innebär att andelen förnybar energi i transportsektorn ska uppgå till 10 procent senast 2020, är det möjligt att kompensera för trafikökningen och stabilisera utsläppen på dagens nivå.

Däremot kommer det inte ge någon utsläppsminskning. För att bidra till det nationella klimatmålet och målet om en fossiloberoende fordonsflotta krävs därför radikala åtgärder. Ingen enskild åtgärd kommer att vara tillräcklig utan en lång rad av samverkande lösningar kommer att krävas.

Ett minskat transportbehov och en kraftig energieffektivisering av både lätta och tunga fordon, så att drivmedelsbehovet minimeras, är villkor som måste uppfyllas för att förnybara drivmedel ska kunna ersätta de fossila.

Omställning bör också ske på ett sådant sätt så att den kan tillämpas av andra länder. Det innebär bland annat att Sverige inte obegränsat kan importera biodrivmedel från andra länder, eftersom tillgången på dessa drivmedel i ett globalt perspektiv är begränsad. Det innebär även att de drivmedel som kan erbjuda stor transportnytta i förhållande till ianspråktaga resurser bör prioriteras.

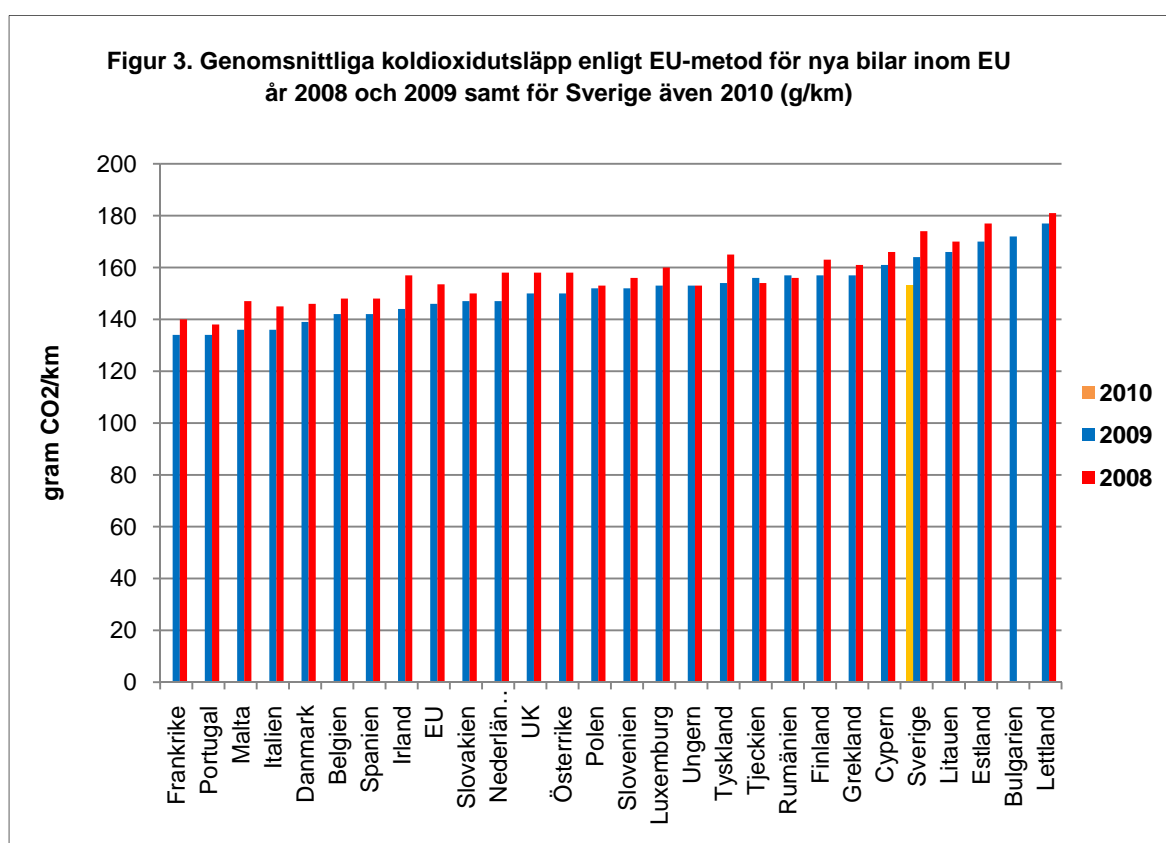
För att lyckas i strävandena att ersätta fossil energi med förnybar är elektrifiering med grön el av lätta fordon och att hitta ersättning till diesel i framförallt tunga fordon de två stora kritiska frågorna.

2 Utsläpp från nya bilar

2.1.1 Nya bils koldioxidutsläpp

Utsläppen från nya bilar i Sverige var 153 g/km 2010, en minskning med 7,5 procent sedan 2009 (164 gram). Svenska bilar ligger fortfarande över EU-snittet, som för 2009 var 146g/km. Av de nya bilarna i Sverige 2010 kan dock 14,6 procent köras på etanol eller gas. Om hänsyn tas till den klimatnytta detta innebär sjunker utsläppen till 150 g/km.

Utsläppen från nya bilar i Sverige uppgick 2010 till 153 g/km, en minskning med 7,5 procent sedan 2009 (164 gram) och med 10,5 procent sedan 2008 (174 gram). Sverige ligger dock fortfarande över EU25-snittet, som år 2009 var 146 gram per kilometer. För EU25 finns ännu inga uppgifter för 2010. I figur 3 visas utvecklingen i EU-länderna för 2008 och 2009, samt för Sverige även 2010.¹²

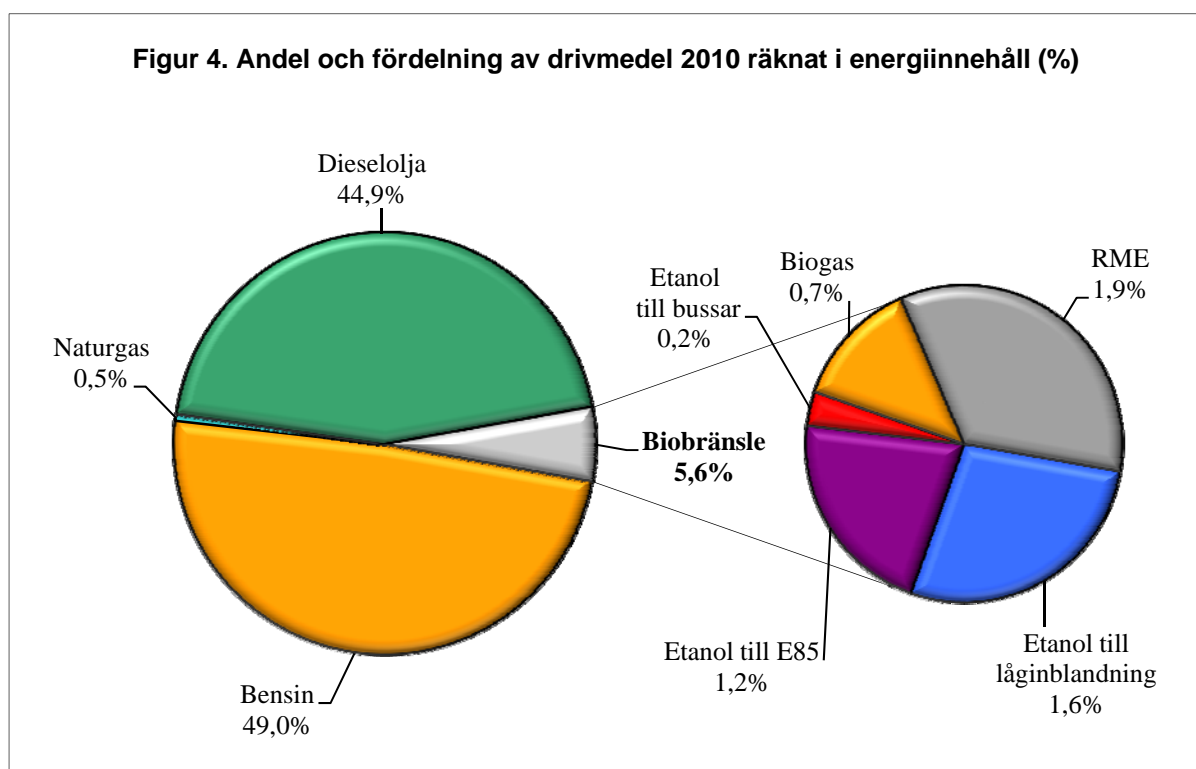


Ovanstående utsläppssiffror baseras på EU-metoden för att redovisa utsläpp, som ger en bra indikation på energieffektiviteten för de nya fordonen, men som inte tar hänsyn till användning av förnybara drivmedel. År 2010 utgjorde andelen bilar som är avsedda att drivas med etanol eller gas 14,6 procent av alla nya bilar i Sverige. Om den

¹² Vägverket, 2010-02-18, http://www.transportstyrelsen.se/Global/Press/PM_Vagtrafikens_utslapp_100222.pdf?epslanguage=sv

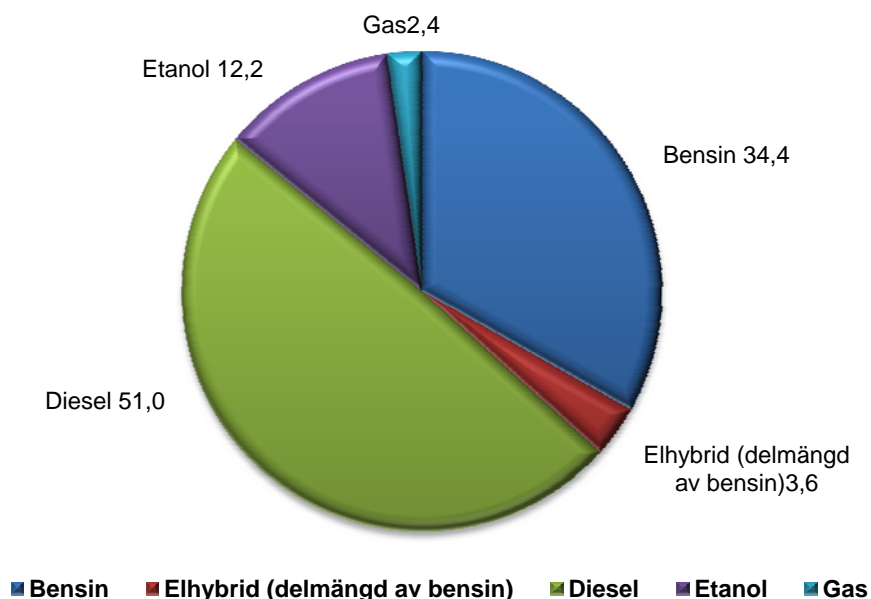
utsläppsminskning som detta innebär beaktas, enligt antaganden i avsnitt 6.2, blir det genomsnittliga koldioxidutsläppet för de nya bilarna i Sverige 148 g/km 2010. Koldioxidutsläppen minskas ytterligare genom låginblandning av fem procent etanol i bensin och av 5 procent RME i diesel. Om hänsyn tas till detta, enligt antaganden i avsnitt 6.2.3, minskar koldioxidutsläppen från nya bilar ytterligare, till 143g/km 2010. Det bör dock betonas att låginblandningen totalt sett har en ännu större klimatnytta eftersom samtliga bilar, inte bara de nya, tankas med låginblandade bränslen.

Biodrivmedel utgjorde 5,6 procent av den totala drivmedelsanvändningen 2010 (räknat på energiinnehåll), en ökning från 5,2 procent 2009. Av figur 4 framgår att etanol stod för sammanlagt 2,9 procent av de förnybara drivmedlen medan biogas och RME stod för 0,5 respektive 1,8 procent. Drygt hälften (57 procent) av all etanol användes för låginblandning under 2010, medan 36 procent användes i E85-bränsle och cirka sju procent användes i bussar. I jämförelse med 2008 ökade mängden RME med 24 procent medan biogasen ökade med 27 procent. Mängden E85 minskade dock med cirka 20 procent på grund av sjunkande bensinpriser relativt priset på E85.

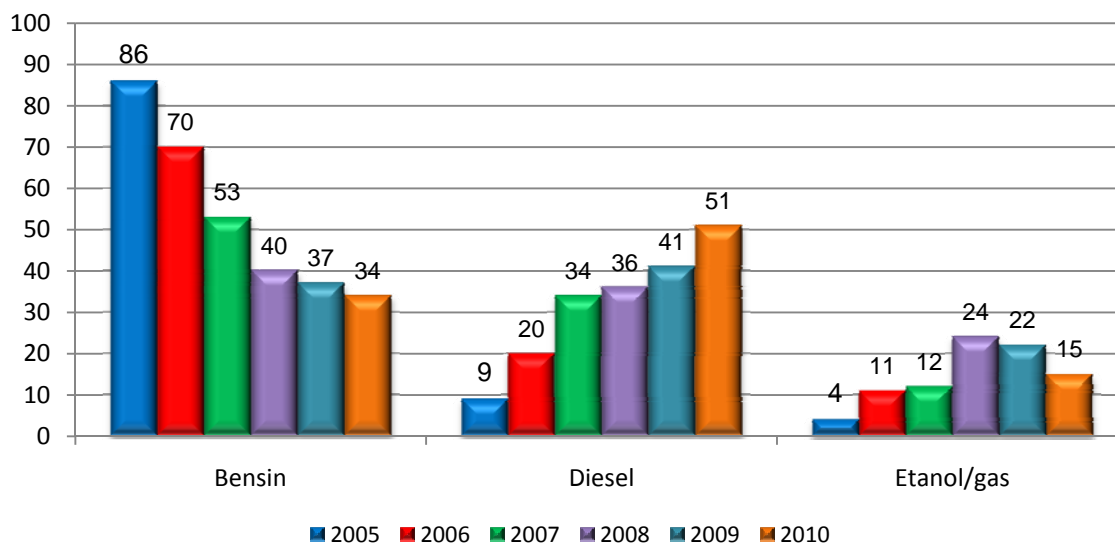


En tredjedel av användningen av förnybara drivmedel under 2010 är en följd av att det trots nedgången i antalet nyregistreringar förra året finns fler fordon avsedda att drivas med E85 eller gas. Resterande är huvudsakligen låginblandning av etanol och RME i bensin respektive diesel. Av figur 5 och 6 nedan framgår andelen bilar med olika drivmedel 2009, samt utvecklingen under 2005-2009.

Figur 5. Andel nya bilar med olika drivmedel 2010 (%)



Figur 6. Andel nya bilar med olika drivmedel 2005-2010, riket (%)



2.1.2 Nya bilar bränsleförbrukning 2010

Nya bilar i Sverige förbrukade 2010 i genomsnitt 6,2 l/100 km, en minskning med 7,5 procent jämfört med 2009. Det motsvarar en minskad bränsleförbrukning på 30 miljoner liter jämfört med om bränsleförbrukningen per kilometer hade varit oförändrad mellan 2009 och 2010.

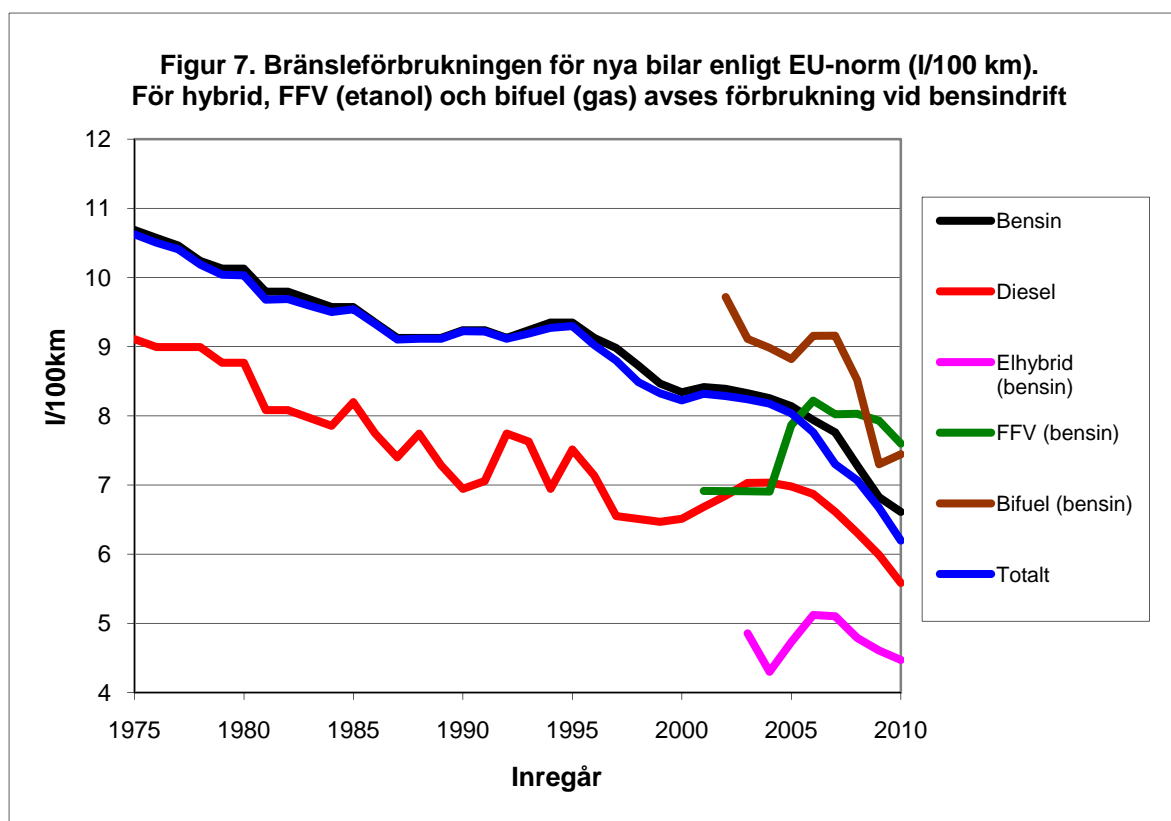
Nya bilar i Sverige förbrukade i genomsnitt 6,2 l/100 km under 2010, en minskning med 7,5 procent jämfört med 2009 då förbrukningen låg på 6,7 l/100 km. Totalt innebär det en minskad bränsleförbrukning på 30 miljoner liter och en sänkning av koldioxidutsläppen

med ca 70 000 ton jämfört med om bränsleförbrukningen per kilometer hade varit oförändrad mellan 2009 och 2010.¹³

Förändringen beror på en minskning av bränsleförbrukningen på nya bensen-, diesel- och etanolbilar samt att andelen dieseldrivna fordon har ökat. År 2010 var bränsleförbrukningen för en bilsbil i genomsnitt 6,6 l/100 km¹⁴, medan dieselbilarna i genomsnitt drog 5,6 l/100 km. Det innebär en minskning med 3 respektive 7 procent när 2010 jämförs med 2009.

Störst minskning av bränsleförbrukningen hade dieselbilarna där den genomsnittliga förbrukningen minskade med 6,7 procent från 6,0 till 5,6 l/100 km. Även etanolbilarna (0,3 l/100 km) och bilsbilarna (0,2 l/100 km) blev något effektivare. Däremot steg medelförbrukningen för gasfordon med 0,1 l/100 km till 7,4 l/100 km. Elhybriderna minskade förbrukningen från 4,6 till 4,5 l/100 km.

Den sammanlagda minskade bränsleförbrukningen beror inte minst på att andelen dieseldrivna bilar i nybilsförsäljningen ökade något, från cirka 41 procent år 2008 till 51 procent 2010 (se figur 6 ovan). En dieseldriven bil har väsentligt lägre bränsleförbrukning än motsvarande bensindrivna bil. I figur 7 nedan illustreras utvecklingen mellan 1990 och 2010.



¹³ Trafikverket, 2011-02-18,

http://www.transportstyrelsen.se/Global/Press/PM_Vagtrafikens_utsnitt_100222.pdf?epslanguage=sv

¹⁴ Inkluderas de bilar som också kan drivas med etanol eller gas, blir den genomsnittliga bränsleförbrukningen 7,1 l/100km, när de körs på bensin

3 Utsläpp från nya bilar i län och kommuner

3.1 Nya bilars koldioxidutsläpp och bränsleförbrukning

I hela landet registrerades 290 568 nya bilar under 2010, vilket är en ökning med 36 procent jämfört med 2009 då 213 716 nya bilar registrerades. I tabell 1a och 1b visas bilarnas genomsnittliga bränsleförbrukning och koldioxidutsläpp i länen 2010 och 2009 (se avsnitt 5 avseende redovisning av koldioxidutsläpp).

Tabell 1a. Totalt antal nyregistrerade bilar och genomsnittlig bränsleförbrukning 2010 och 2009

Län	Totalt antal nyregistrerade bilar			Genomsnittlig bränsleförbrukning (l/100 km)		
	2010	2009	Diff. (%)	2010	2009	Diff. (%)
Blekinge	3729	2593	43.8	6.3	6.7	-5.8
Dalarna	6476	4727	37.0	6.1	6.6	-7.0
Gotland	1096	689	59.1	6.1	6.5	-6.2
Gävleborg	6943	4661	49.0	6.2	6.5	-5.8
Halland	9317	6689	39.3	6.1	6.6	-6.4
Jämtland	2426	1932	25.6	6.4	6.7	-4.9
Jönköping	12500	8562	46.0	6.2	6.7	-6.9
Kalmar	5924	4100	44.5	6.2	6.6	-6.5
Kronoberg	6377	4310	48.0	6.2	6.6	-6.5
Norrbotten	5114	3667	39.5	6.1	6.5	-5.8
Skåne	37832	29443	28.5	6.3	6.7	-6.8
Stockholm	73894	57303	29.0	6.4	6.9	-7.4
Södermanland	6827	5050	35.2	6.1	6.6	-7.7
Uppsala	9518	7649	24.4	6.1	6.6	-7.5
Värmland	7256	5098	42.3	6.1	6.5	-6.0
Västerbotten	5316	3985	33.4	6.2	6.6	-5.8
Västernorrland	5899	4285	37.7	6.2	6.6	-6.2
Västmanland	5939	4427	34.2	6.3	6.8	-7.4
Västra Götaland	59101	40613	45.5	6.1	6.5	-6.9
Örebro	7492	5104	46.8	6.1	6.7	-9.1
Östergötland	11592	8829	31.3	6.2	6.7	-8.3
Riket	290568	213716	36.0	6.2	6.7	-7.2

Av tabellen framgår att den genomsnittliga bränsleförbrukningen 2010 var 6,2 l/100 km, en minskning med 7,2 procent jämfört med 2009 då förbrukningen låg på i genomsnitt 6,7 l/100 km. I länen varierade bränsleförbrukningen mellan 6,1 och 6,4 l/100 km. Störst var minskningen i Örebro län med 9,1 procent.

Tabell 1b. Koldioxidutsläpp enligt EU-metod, hos bensin- och dieslbilar samt med hänsyn till etanol- och gasbilars nytta 2010 och 2009

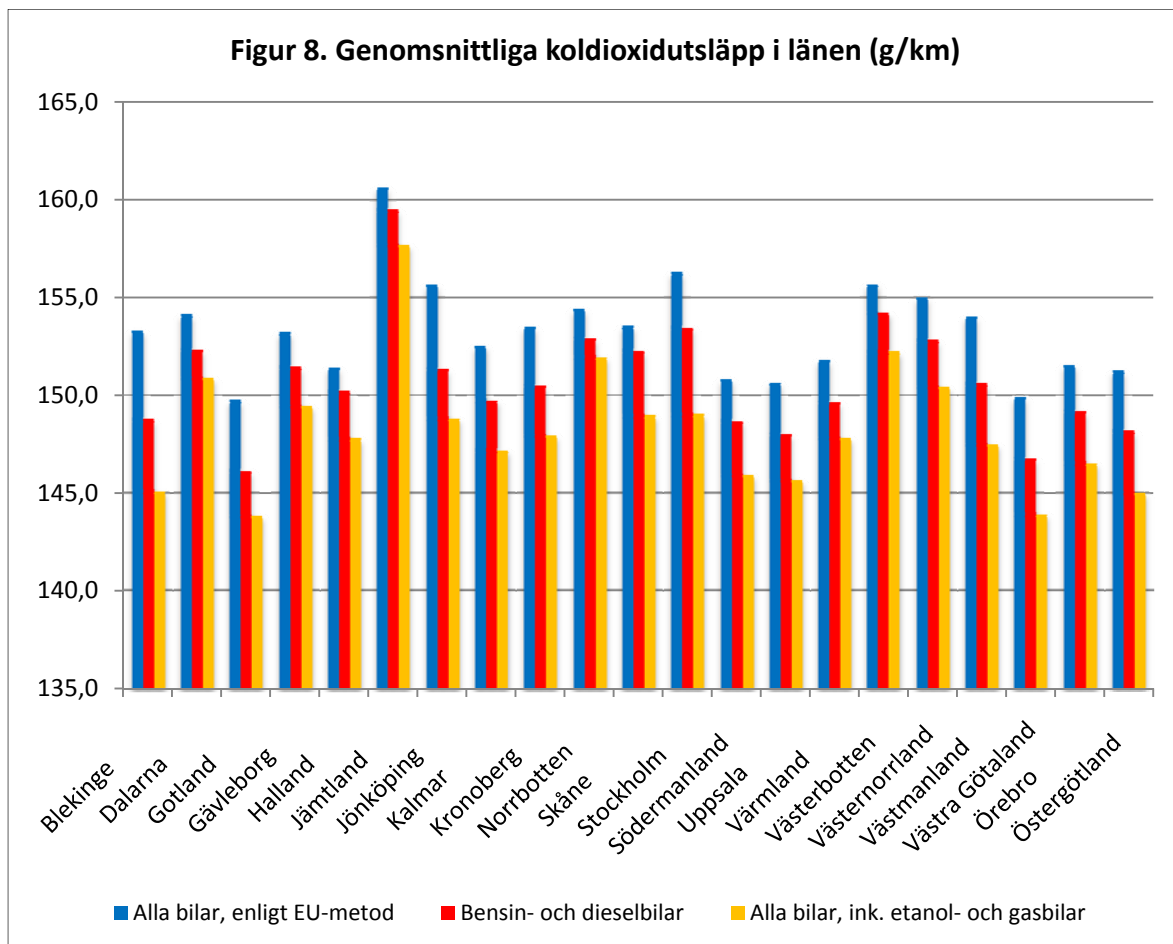
Län	Genomsnittligt CO ₂ -utsläpp, enligt EU-metod (g/km)			Genomsnittligt CO ₂ -utsläpp, bensin- och dieslbilar (g/km)			Genomsnittligt CO ₂ -utsläpp, med hänsyn till etanol- och gasbilar (g/km)		
	2010	2009	Diff. (%)	2010	2009	Diff. (%)	2010	2009	Diff. (%)
Blekinge	153	162	-5.5	149	156	-4.8	145	149	-2,7
Dalarna	154	164	-6.1	152	161	-5.5	151	157	-4,1
Gotland	150	159	-5.8	146	153	-4.4	144	148	-2,7
Gävleborg	153	162	-5.5	151	158	-4.2	149	154	-3,0
Halland	151	161	-6.2	150	157	-4.6	148	152	-3,1
Jämtland	161	168	-3.8	159	166	-3.6	158	160	-1,9
Jönköping	156	164	-4.9	151	161	-5.8	149	156	-4,6
Kalmar	153	161	-4.9	150	157	-4.8	147	151	-2,9
Kronoberg	153	163	-6.1	151	159	-5.1	148	154	-3,8
Norrbottn	154	163	-5.5	153	161	-4.8	152	157	-3,4
Skåne	154	163	-5.5	152	162	-5.9	149	155	-4,1
Stockholm	156	168	-7.1	153	164	-6.3	149	156	-4,9
Södermanland	151	161	-6.2	149	158	-5.6	146	151	-3,6
Uppsala	151	162	-7.0	148	159	-6.8	146	154	-5,6
Värmland	152	160	-5.0	150	157	-4.5	148	152	-2,6
Västerbotten	156	162	-3.7	154	159	-3.0	152	154	-1,0
Västernorrland	155	163	-5.0	153	159	-4.1	150	154	-2,2
Västmanland	154	165	-6.9	151	161	-6.6	147	155	-4,8
Västra Götaland	150	159	-5.9	147	155	-5.1	144	149	-3,4
Örebro	152	164	-7.6	149	161	-7.5	147	155	-5,6
Östergötland	151	163	-7.4	148	158	-6.1	145	150	-3,6
Riket	153	165	-6.3	151	160	-5.7	148	154	-4.0

Koldioxidutsläppen enligt EU-metod (se avsnitt 5) minskade med 6,3 procent, från 164 g/km 2009 till 153 g/km 2010. I länen varierade de genomsnittliga utsläppen från 150 g/km på Gotland och i Västra Götaland till 161 g/km i Jämtland. Störst var minskningen i Örebro med 7,6 procent.

De genomsnittliga koldioxidutsläppen för enbart bensin- och dieslbilar, (se avsnitt 5), var 151 g/km för de nya bilarna 2010. I länen varierade utsläppen mellan 146 g/km på Gotland och 159 g/km i Jämtland.

De genomsnittliga koldioxidutsläppen för alla bilar, med hänsyn till etanol- och gasbilars klimatnytta (se avsnitt 6.2), var 148 g/km för de nya bilarna 2010. I länen varierade utsläppen mellan 144 g/km på Gotland och i Västra Götaland och 158 g/km i Jämtland.

I figur 8 visas genomsnittliga koldioxidutsläpp från nya bilar i länen, dels från alla bilar enligt EU-metod, dels från bensin- och dieslbilar, dels från alla bilar med hänsyn till etanol- och gasbilar klimatnytta.



3.2 Kommunerna med lägst och högst koldioxidutsläpp från nya bilar

I tabell 2a redovisas de tio kommuner i landet som har lägst respektive högst genomsnittliga utsläpp per kilometer från nya bilar. Rankingen baseras på EU:s metod för att redovisa utsläpp (se avsnitt 5), som innebär att etanol- och gasbilar antas köras på bensin. Denna metod ger en bra indikation på energieffektiviteten och enligt denna är energianvändningen och utsläppen och lägst hos nya bilar i Dals-Eds kommun i Västra Götaland, med ett genomsnitt på 130,0 g/km. Högst är energianvändningen och utsläppen hos nya bilar i Dorotea i Västerbotten med ett genomsnitt på 172,4 g/km.

Tabell 2a. De tio kommunerna i landet med lägst respektive högst koldioxidutsläpp från nya bilar 2010, enligt EU-metod (som ger en bra indikation på energieffektiviteten)

Tio kommunerna med lägst utsläpp från nya bilar	Snitt CO ₂ -utsläpp (g/km) 2010	Antal nya bilar (st) 2010	Tio kommunerna med högst utsläpp från nya bilar	Snitt CO ₂ -utsläpp (g/km) 2010	Antal nya bilar (st) 2010
Dals-Ed	130.0	207	Dorotea	172.4	26
Forshaga	141.9	158	Härjedalen	169.8	107
Falköping	142.0	746	Bräcke	169.2	73
Hjo	142.9	152	Åre	168.5	150
Bollebygd	143.2	211	Burlöv	167.6	343
Kungälv	143.3	1569	Storuman	166.3	39
Svenljunga	143.6	240	Strömsund	165.5	341
Hällefors	143.6	158	Lycksele	164.8	60
Lerum	143.8	828	Ragunda	164.6	52
Färgelanda	143.9	103	Bjuv	164.5	385

I tabell 2b redovisas de tio kommuner i landet som har lägst respektive högst genomsnittliga utsläpp per kilometer från enbart nya *bensin- och dieselbilar*. Det är fortfarande samma kommuner i toppen och botten, Dals-Ed med utsläpp på 133,0 g/km och Dorotea med utsläpp på 172,3 g/km.

Tabell 2b. De tio kommunerna i landet med lägst respektive högst koldioxidutsläpp från nya bensin- och dieselbilar 2010

Tio kommunerna med lägst utsläpp från nya bensin- och dieselbilar	Snitt CO ₂ -utsläpp (g/km) 2010	Antal nya bilar (st) 2010	Tio kommunerna med högst utsläpp från nya bensin- och dieselbilar	Snitt CO ₂ -utsläpp (g/km) 2010	Antal nya bilar (st) 2010
Dals-Ed	133.0	207	Dorotea	172.3	26
Forshaga	139.6	158	Härjedalen	170.7	107
Svenljunga	139.7	240	Bräcke	169.3	73
Falköping	140.4	746	Storuman	167.2	39
Gullspång	140.9	106	Burlöv	166.9	343
Hjo	141.2	152	Danderyd	166.9	1017
Valdemarsvik	141.2	106	Åre	166.6	150
Sunne	141.4	353	Lycksele	164.9	60
Vänersborg	141.4	1399	Strömsund	164.9	341
Bollebygd	141.7	211	Bjuv	163.3	385

I tabell 2c nedan redovisas utsläpp för samtliga nya bilar när *etanol- och gasbilar* klimatnytta beaktas. Återigen är det samma kommuner i toppen och botten, men utsläppen är i båda fallen betydligt lägre. I Dals-Ed blir utsläppen 132,7 g/km och i Dorotea 172,3 g/km.

Tabell 2c. De tio kommunerna i landet med lägst respektive högst koldioxidutsläpp från nya bilar 2010 med hänsyn till etanol- och gasbilars klimatnytta

Tio kommunerna med lägst utsläpp från nya bilar med hänsyn till etanol- och gasbilars nytta	Snitt CO ₂ -utsläpp (g/km) 2010	Antal nya bilar (st) 2010	Tio kommunerna med högst utsläpp från nya bilar med hänsyn till etanol- och gasbilars nytta	Snitt CO ₂ -utsläpp (g/km) 2010	Antal nya bilar (st) 2010
Dals-Ed	132.7	207	Dorotea	172.3	26
Vänersborg	138.2	1399	Härjedalen	170.5	107
Svenljunga	138.4	240	Bräcke	168.3	73
Sunne	138.7	353	Storuman	167.2	39
Falköping	138.7	746	Åre	165.4	150
Forshaga	138.9	158	Lycksele	164.1	60
Kungälv	139.1	1569	Burlöv	163.8	343
Åtvidaberg	140.2	146	Danderyd	163.7	1017
Gullspång	140.2	106	Strömsund	163.5	341
Göteborg	140.3	20369	Sorsele	163.2	19

I tabell 3 redovisas för varje län den kommun som har lägst respektive högst koldioxidutsläpp från de nya bilarna, enligt de tre olika metoderna för att redovisa utsläppen – för alla bilar enligt EU-metod, för enbart bensin- och dieslbilar, samt från alla bilar med hänsyn till etanol- och gasbilars klimatnytta (se avsnitt 5).

Tabell 3. Kommun med lägst och högst koldioxidutsläpp från nya bilar i varje län 2010 (utsläpp i g/km inom parentes)

Län	Alla bilar, enligt EU-metod		Bensin- och dieslbilar		Alla bilar, med hänsyn till etanol- och gasbilars klimatnytta	
	Kommun med lägst CO ₂ -utsläpp i länet	Kommun med högst CO ₂ -utsläpp i länet	Kommun med lägst CO ₂ -utsläpp i länet	Kommun med högst CO ₂ -utsläpp i länet	Kommun med lägst CO ₂ -utsläpp i länet	Kommun med högst CO ₂ -utsläpp i länet
	2010	2010	2010	2010	2010	2010
Blekinge	Olofström (148)	Karlskrona (155)	Olofström (144)	Karlskrona (150)	Olofström (142)	Karlshamn (144)
Dalarna	Gagnef (149)	Malung-Sälen (162)	Hedemora (147)	Malung-Sälen (162)	Smedjebacken (144)	Rättvik (161)
Gotland	Gotland (150)		Gotland (146)		Gotland (144)	
Gävleborg	Sandviken (149)	Ljusdal (155)	Ockelbo (146)	Ljusdal (156)	Söderhamn (144)	Ljusdal (155)
Halland	Kungsbacka (147)	Laholm (159)	Kungsbacka (147)	Laholm (158)	Kungsbacka (144)	Laholm (156)
Jämtland	Östersund (158)	Härjedalen (170)	Östersund (156)	Härjedalen (171)	Östersund (154)	Härjedalen (171)
Jönköping	Mullsjö (145)	Habo (159)	Mullsjö (143)	Habo (158)	Mullsjö (143)	Habo (157)
Kalmar	Högsby (148)	Västervik (156)	Borgholm (146)	Västervik (152)	Borgholm (144)	Vimmerby (150)
Kronoberg	Älmhult (150)	Tingsryd (159)	Alvesta (148)	Markaryd (158)	Älmhult (142)	Markaryd (155)
Norrbottnen	Älvsbyn (148)	Kiruna (160)	Älvsbyn (146)	Kiruna (159)	Älvsbyn (143)	Kiruna (158)
Skåne	Östra Göinge (148)	Burlöv (168)	Östra Göinge (146)	Burlöv (167)	Staffanstorps (143)	Burlöv (164)
Stockholm	Sundbyberg (145)	Danderyd (164)	Upplands-Väsby (146)	Danderyd (167)	Upplands-Väsby (143)	Danderyd (162)
Södermanland	Oxelösund (147)	Vingåker (159)	Oxelösund (143)	Vingåker (156)	Oxelösund (142)	Vingåker (155)
Uppsala	Tierp (146)	Älvkarleby (163)	Knivsta (143)	Älvkarleby (157)	Knivsta (142)	Älvkarleby (155)
Värmland	Forshaga (142)	Årjäng (158)	Forshaga (140)	Hagfors (156)	Sunne (139)	Årjäng (154)
Västerbotten	Bjurholm (149)	Dorotea (172)	Nordmaling (149)	Dorotea (172)	Åsele (145)	Dorotea (172)
Västernorrland	Kramfors (147)	Örnsköldsvik (156)	Ånge (143)	Sundsvall (154)	Ånge (143)	Örnsköldsvik (152)
Västmanland	Norberg (150)	Fagersta (159)	Hallstahammar (144)	Fagersta (154)	Hallstahammar (141)	Fagersta (152)
Västra Götaland	Dals-Ed (130)	Trollhättan (164)	Dals-Ed (133)	Mölnådal (163)	Dals-Ed (133)	Mölnådal (161)
Örebro	Hällefors (144)	Karlskoga (154)	Laxå (142)	Ljusnarsberg (153)	Hällefors (143)	Ljusnarsberg (152)
Östergötland	Åtvidaberg (145)	Kinda (161)	Valdemarsvik (141)	Kinda (155)	Åtvidaberg (140)	Kinda (154)

3.3 De nya bilarna fördelade på drivmedel

I tabell 4a och 4b redovisas andelen av de nya bilarna som är avsedda att köras på bensin, diesel eller etanol/gas, genomsnittliga utsläppen från bensin- och dieslbilar (var för sig), samt den kommun i länet som har högst respektive lägst andel dieslbilar och bilar avsedda för etanol eller gas. Elhybridbilar räknas till bensinbilarna, men särredovisas.

Tabell 4a. Andel bensin- och dieslbilar samt kommun med högst och lägst andel diesel i länet 2010

Län	Andel bensin	Varav elhybrid	Snitt CO ₂ -utsläpp	Andel diesel	Snitt CO ₂ -utsläpp	Kommun med högst/lägst andel diesel (%)
	(%)		(%)	bensin (g/km)	(%)	
Blekinge	36.7	1.6	160	42.5	146	Ronneby (41.0) Karlshamn (44.2)
Dalarna	29.6	2.2	161	59.9	149	Orsa (50.0) Älvdalen (70.3)
Gotland	37.9	1.7	157	48.0	142	Gotland (48.0)
Gävleborg	33.6	2.7	159	54.5	149	Hofors (38.1) Nordanstig (66.0)
Halland	39.1	2.2	157	50.1	147	Hylite (45.9) Varberg (55.5)
Jämtland	21.8	2.3	168	68.1	158	Berg (62.8) Härjedalen (78.5)
Jönköping	36.4	2.9	165	50.7	148	Habo (32.0) Aneby (69.4)
Kalmar	38.0	2.8	159	47.2	146	Torsås (58.3) Högsby (39.5)
Kronoberg	35.8	1.9	160	51.6	148	Uppvidinge (59.8) Tingsryd (44.2)
Norrbotten	26.8	2.7	164	65.1	149	Övertorneå (83.3) Luleå (59.7)
Skåne	41.8	2.7	160	45.1	148	Perstorp (68.9) Staffanstorp (35.2)
Stockholm	32.0	6.6	165	49.9	150	Solna (55.5) Sundbyberg (30.3)
Södermanland	37.1	2.3	157	50.3	146	Trosa (55.7) Oxelösund (39.8)
Uppsala	32.6	3.0	160	55.5	144	Heby (65.4) Älvkarleby (44.6)
Värmland	30.6	2.4	161	56.9	145	Hammarö (69.2) Munkfors (47.8)
Västerbotten	25.8	3.9	162	62.1	152	Åsele (94.4) Vännäs (57.6)
Västernorrland	26.4	2.4	162	60.8	151	Kramfors (68.5) Timrå (54.8)
Västmanland	35.0	1.3	162	49.5	147	Skinnskatteberg (64.2) Fagersta (46.9)
Västra Götaland	34.9	2.9	158	50.5	143	Tanum (73.8) Trollhättan (34.4)
Örebro	31.3	3.4	161	55.8	146	Laxå (70.6) Ljusnareberg (50.5)
Östergötland	35.2	3.8	159	49.2	145	Åtvidaberg (61.6) Kinda (47.0)
Riket	34.4	3.6	161	51.0	147	

Av tabellen framgår att bensinbilarna stod för 34,4 procent av de nya bilarna och av dessa utgjorde 3,6 procent elhybrider. Andelen dieslbilar var 51,0 procent, medan etanol- och gasbilarna stod för 12,2 respektive 2,4 procent.

I länen varierade andelen dieslbilar från 42,5 i Blekinge till 68,1 procent i Jämtland. I kommunerna var variationen ännu större, från 30,3 i Sundbyberg till 94,4 procent i Åsele. Andelen etanolbilar varierade i länen från 8,0 procent i Norrbotten till 19,4 procent i Blekinge medan andelen gasbilar varierade i länen mellan 0,1 i Norrbotten till 3,9 i Stockholm. I kommunerna varierade den sammanlagda andelen etanol- och gasbilar från inga bilar alls i Älvsbyn, Jokkmokk, Arvidsjaur, Arjeplog, Sorsele, Vilhelmina, Vindeln, Dorotea, Robertsfors, Norsjö, Storuman och Åsele till 41,9 i Trollhättan.

I en del län är koldioxidutsläppen för bensinbilarna ungefär lika stora som för dieslbilarna, trots att dieselmotorn generellt är mer energieffektiv än bensinmotorn. Att dieslbilarna ändå inte har lägre utsläpp än bensinbilarna beror på att bensinbilarna är mindre. Större bensinbilar kan i dessa län antas ha ersatts av etanolbilar, vilket också indikeras av att andelen etanolbilar generellt är högre här.

Tabell 4b. Andel gas- och etanolbilar samt kommun med högst och lägst andel etanol/gas i länet 2010

Län	Andel etanol (%)	Snitt CO ₂ -utsläpp etanol (g/km)	Andel gas (%)	Snitt CO ₂ -utsläpp gas (g/km)	Kommun med högst/lägst andel E85/gas (%)
Blekinge	19.4	134.1	1.4	88.4	Ronneby (28.0) Sölvesborg (13.7)
Dalarna	10.3	139.5	0.2	91.9	Smedjebacken (21.3) Rättvik (4.9)
Gotland	13.2	133.3	0.8	87.9	Gotland (14.1)
Gävleborg	11.3	137.1	0.6	90.3	Söderhamn (17.3) Ljusdal (4.9)
Halland	8.9	136.2	1.9	89.7	Laholm (18.3) Hylte (8.3)
Jämtland	9.3	145.2	0.7	95.7	Ragunda (13.5) Härjedalen (2.8)
Jönköping	11.3	137.4	1.6	90.6	Tranås (17.7) Aneby (4.8)
Kalmar	13.7	135.6	1.0	89.4	Borgholm (22.1) Emmaboda (3.7)
Kronoberg	11.2	135.5	1.3	89.3	Tingsryd (24.2) Markaryd (6.7)
Norrbottn	8.0	142.3	0.1	93.8	Luleå (11.6) Älvsbyn, Jokkmokk, Arvidsjaur, Arjeplog (0.0)
Skåne	9.9	138.4	3.1	91.2	Eslöv (18.7) Örkelljunga (5.1)
Stockholm	14.2	139.1	3.9	91.7	Nacka (24.6) Vaxholm (4.7)
Södermanland	10.4	134.4	2.2	88.6	Katrineholm (16.1) Trosa (6.6)
Uppsala	9.9	135.6	1.9	89.4	Älvkarleby (14.3) Tierp (5.8)
Värmland	11.6	138.7	1.0	91.4	Sunne (21.2) Hammarö (4.1)
Västerbotten	11.5	140.2	0.6	92.4	Vännäs (15.2) Sorsele, Vilhelmina, Vindeln, Dorotea, Robertfors, Norsjö, Storuman, Åsele (0.0)
Västernorrland	11.9	137.7	1.0	90.8	Örnsköldsvik (15.2) Kramfors (2.2)
Västmanland	13.5	136.7	2.0	90.1	Hallstahammar (19.0) Norberg (4.4)
Västra Götaland	12.4	133.9	2.1	88.2	Trollhättan (41.9) Dals-Ed (1.4)
Örebro	10.7	136.3	2.2	89.9	Degerfors (18.4) Lindesberg (4.0)
Östergötland	13.5	134.2	2.1	88.5	Ydre (22.2) Boxholm (6.4)
Riket	12.2	137.0	2.4	90.3	

I tabell 5a och 5b redovisas andelen bilar avsedda för olika drivmedel som registrerats 2010 och 2009.

Tabell 5a. Andel bensin- och dieslbilar 2010 jämfört med 2009

Län	Andel bensin (%) 2010	Andel bensin (%) 2009	Differens (%) 09-10	Andel diesel (%) 2010	Andel diesel (%) 2009	Differens (%) 09-10
Blekinge	36.7	41.5	-11.5	42.5	30.1	41.1
Dalarna	29.6	33.9	-12.9	59.9	50.2	19.5
Gotland	37.9	38.3	-1.2	48.0	39.5	21.6
Gävleborg	33.6	40.8	-17.8	54.5	42.7	27.5
Halland	39.1	42.3	-7.5	50.1	40.4	23.9
Jämtland	21.8	25.9	-15.6	68.1	57.6	18.4
Jönköping	36.4	39.2	-7.2	50.7	43.4	16.8
Kalmar	38.0	42.9	-11.4	47.2	35.8	32.1
Kronoberg	35.8	37.4	-4.1	51.6	43.3	19.0
Norrbottn	26.8	31.9	-16.0	65.1	54.3	19.8
Skåne	41.8	45.8	-8.8	45.1	34.8	29.4
Stockholm	32.0	33.2	-3.5	49.9	41.2	21.0
Södermanland	37.1	40.8	-8.9	50.3	38.0	32.4
Uppsala	32.6	37.8	-13.6	55.5	44.5	24.8
Värmland	30.6	35.6	-14.2	56.9	46.3	22.9
Västerbotten	25.8	30.1	-14.4	62.1	49.4	25.8
Västernorrland	26.4	31.4	-15.9	60.8	47.2	28.7
Västmanland	35.0	37.2	-6.1	49.5	39.1	26.4
Västra Götaland	34.9	38.0	-8.0	50.5	40.5	24.7
Örebro	31.3	36.9	-15.2	55.8	42.8	30.4
Östergötland	35.2	34.7	1.3	49.2	38.8	26.8
Riket	34.4	37.4	-7.9	51.0	41.0	24.4

Som framgår av tabellen har andelen bensinbilar minskat från 37,4 procent 2009 till 34,4 procent 2010. Samtidigt har andelen dieslbilar ökat från 41,0 procent 2009 till 51,0 procent 2010. Andelen etanolbilar har minskat från 18,7 till 12,2 procent och gasbilarnas andel har minskat från 2,9 till 2,4 procent.

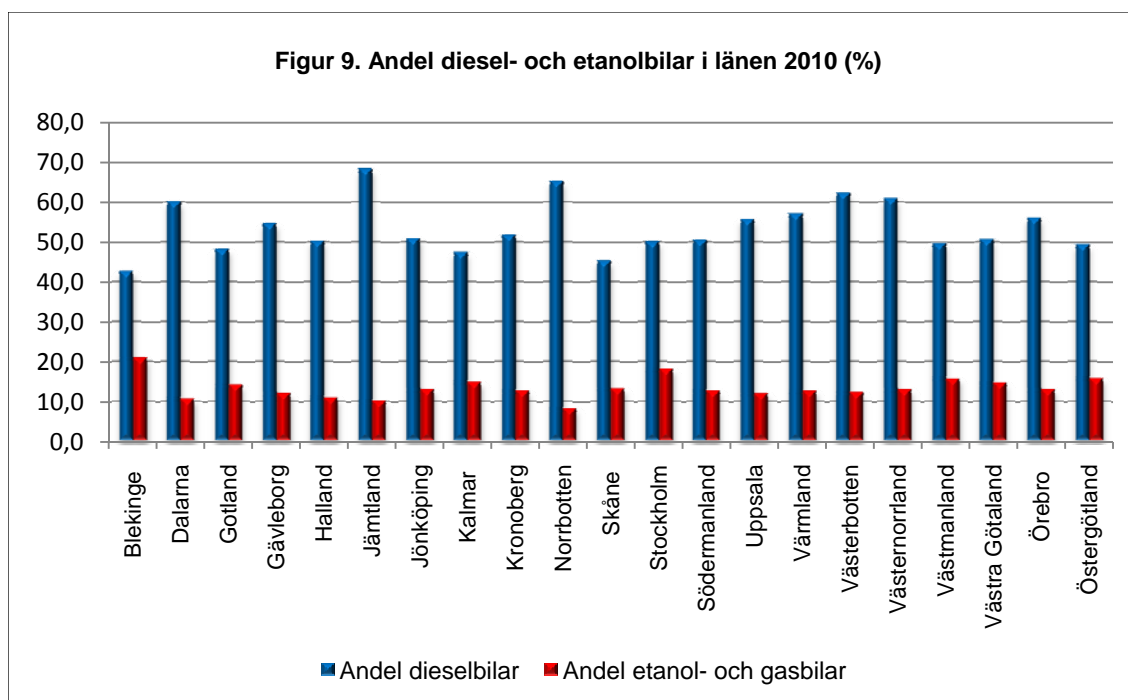
När det gäller bensinbilar ses den största förändringen i Västernorrland där andelen minskat med 15,9 procent. För dieslbilar ses den största förändringen i Blekinge med en ökning på 41,1 procent

Tabell 5b. Andel etanol- och gasbilar 2010 jämfört med 2009

Län	Andel etanol (%) 2010	Andel etanol (%) 2009	Differens (%) 09-10	Andel gas (%) 2010	Andel gas (%) 2009	Differens (%) 09-10
Blekinge	19.4	26.8	-27.7	1.4	1.6	-11.8
Dalarna	10.3	15.6	-33.8	0.2	0.3	-42.6
Gotland	13.2	20.8	-36.3	0.8	1.3	-37.1
Gävleborg	11.3	15.8	-28.7	0.6	0.4	73.8
Halland	8.9	15.0	-41.1	1.9	2.3	-14.4
Jämtland	9.3	15.1	-38.4	0.7	1.4	-54.5
Jönköping	11.3	15.0	-24.5	1.6	2.4	-34.2
Kalmar	13.7	19.9	-31.0	1.0	1.5	-29.6
Kronoberg	11.2	18.3	-38.4	1.3	1.0	29.2
Norrbottn	8.0	13.4	-40.5	0.1	0.4	-66.9
Skåne	9.9	15.1	-34.2	3.1	4.2	-25.2
Stockholm	14.2	22.2	-35.9	3.9	3.4	13.9
Södermanland	10.4	18.1	-42.6	2.2	3.1	-30.7
Uppsala	9.9	15.9	-37.7	1.9	1.8	5.0
Värmland	11.6	16.1	-28.1	1.0	2.0	-51.8
Västerbotten	11.5	19.4	-40.7	0.6	1.1	-43.8
Västernorrland	11.9	20.9	-43.2	1.0	0.5	100.6
Västmanland	13.5	21.0	-35.6	2.0	2.6	-21.5
Västra Götaland	12.4	18.7	-33.4	2.1	2.9	-25.3
Örebro	10.7	16.8	-36.4	2.2	3.4	-36.9
Östergötland	13.5	21.5	-37.2	2.1	5.0	-57.0
Riket	12.2	18.7	-35.1	2.4	2.9	-15.9

Andelen etanolbilar minskade mest i Södermanland med 42,6 procent. Gasbilar minskade mest i Norrbotten med 66,9 procent medan andelen gasbilar ökade i Gävleborg med 73,8 procent.

I figur 9 nedan illustreras andelen bilar som kan köras på diesel (vänstra stapeln) respektive etanol eller gas (högra stapeln) i länen 2010.



3.4 Andel särskilt bränsleslukande och bränslesnåla bilar

I tabell 6 redovisas andelen särskilt bränslesnåla och särskilt bränsleslukande bilar i riket och länen under 2010 och 2009. Särskilt bränslesnåla innebär här att koldioxidutsläppen är högst 120 g/km (vilket motsvarar den svenska miljöbilsdefinitionen och EU:s mål för utsläpp från nya bilar 2015, se avsnitt 1.2), medan gränsen för särskilt bränsleslukande här har satts vid ett utsläpp på 250 g/km.

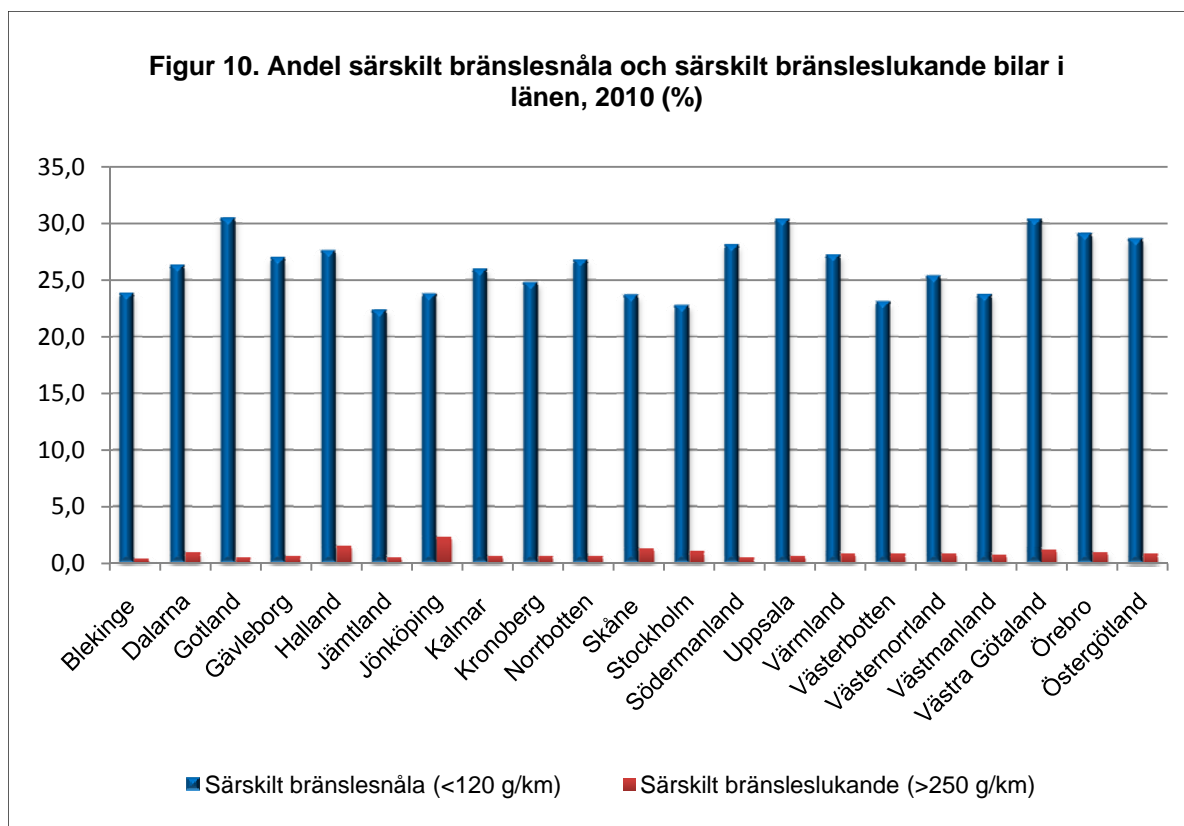
Som framgår av tabellen var andelen särskilt bränslesnåla bilar 26,0 procent under 2010, för riket som helhet, en ökning från 15,8 procent under 2009. I länen varierade andelen särskilt bränslesnåla från 22,3 i Jämtland till 30,4 procent i Uppsala och Västra Götaland.

Andelen särskilt bränsleslukande minskade från 1,4 procent 2009 till 1,1 procent 2010. I länen varierade andelen bränsleslukande bilar från 0,4 procent i Blekinge till 1,5 procent i Halland.

Tabell 6. Andel särskilt bränsleslukande och särskilt bränslesnåla bilar 2010 jämfört med 2009

Län	Andel särskilt bränslesnåla bilar (<120 g/km)			Andel särskilt bränsleslukande bilar (>250 g/km)		
	2010 (%)	2009 (%)	Differens 2009-2010 (%)	2010 (%)	2009 (%)	Differens 2009-2010 (%)
Blekinge	23.8	13.0	83.4	0.4	1.2	-68.7
Dalarna	26.3	17.4	51.2	0.9	1.4	-37.8
Gotland	30.5	22.6	19.4	0.5	0.9	-47.6
Gävleborg	27.0	18.4	65.6	0.6	1.2	-54.7
Halland	27.6	20.0	38.1	1.5	1.9	-18.4
Jämtland	22.3	14.0	59.6	0.5	1.3	-61.7
Jönköping	23.8	15.0	58.5	2.3	1.7	37.8
Kalmar	26.0	16.1	61.2	0.6	1.2	-45.7
Kronoberg	24.8	15.0	65.3	0.7	0.6	9.8
Norrbottn	26.8	18.4	45.6	0.6	1.0	-32.1
Skåne	23.7	14.0	69.2	1.3	1.8	-28.0
Stockholm	22.8	13.4	109.9	1.0	1.5	-31.7
Södermanland	28.1	16.5	38.0	0.5	1.1	-57.6
Uppsala	30.4	15.7	93.4	0.6	1.4	-53.3
Värmland	27.3	17.5	55.7	0.9	0.7	17.1
Västerbotten	23.1	15.7	47.1	0.8	0.8	-2.5
Västernorrland	25.4	14.1	79.9	0.9	0.4	133.7
Västmanland	23.7	13.3	78.3	0.7	1.5	-51.4
Västra Götaland	30.4	19.5	55.9	1.2	1.2	-4.8
Örebro	29.1	14.6	99.4	1.0	1.2	-20.8
Östergötland	28.6	16.8	70.5	0.8	1.2	-34.2
Riket	26.0	15.8	64.6	1.1	1.4	-23.3

I figur 10 illustreras andelen särskilt bränslesnåla bilar (vänstra stapeln) och andelen särskilt bränsleslukande (högra stapeln) i länen.



I tabell 7 redovisas de kommuner i varje län som har högst respektive lägst andel särskilt bränslesnåla och särskilt bränsleslukande bilar.

Tabell 7. Kommun med högst respektive lägst andel särskilt bränsleslukande och särskilt bränslesnåla bilar i länen 2010

Län	Kommun med högst andel särskilt bränslesnåla bilar (%) 2010	Kommun med lägst andel särskilt bränslesnåla bilar (%) 2010	Kommun med högst andel särskilt bränsleslukande bilar (%) 2010	Kommun med lägst andel särskilt bränsleslukande bilar (%) 2010
Blekinge	Ronneby (15,7)	Sölvesborg (7,7)	Ronneby (1,8)	Sölvesborg (0,4)
Dalarna	Säter (26,8)	Älvdalen (6,3)	Avesta (4,6)	Gagnef, Orsa, Älvdalen (0,0)
Gotland	Gotland (22,6)		Gotland (0,9)	
Gävleborg	Ockelbo (25,0)	Söderhamn (14,0)	Nordanstig (3,9)	Hofors, Ockelbo (0,0)
Halland	Kungsbacka (25,8)	Laholm (8,8)	Laholm (8,6)	Hylte (0,6)
Jämtland	Härjedalen (28,3)	Strömsund (4,6)	Ragunda (2,9)	Åre (0,0)
Jönköping	Vaggeryd (25,2)	Habo (10,0)	Vetlanda (2,5)	Mullsjö, Vaggeryd (0,0)

Kalmar	Borgholm (22,9)	Torsås (13,8)	Vimmerby (1,9)	Högsby, Nybro, Torsås (0,0)
Kronoberg	Lessebo (19,3)	Tingsryd (9,6)	Tingsryd (2,1)	Lessebo, Uppvidinge (0,0)
Norrboten	Gällivare (33,5)	Arjeplog (8,7)	Övertorneå (3,2)	Arvidsjaur, Arjeplog, Haparanda, Kalix, Pajala, Överkalix (0,0)
Skåne	Bromölla (31,5)	Tomelilla (7,1)	Burlöv (10,6)	Bromölla, Perstorp, Örkelljunga, Skurup (0,0)
Stockholm	Sundbyberg (35,2)	Solna (9,2)	Danderyd (5,3)	Salem (0,0)
Södermanland	Strängnäs (20,6)	Trosa (9,9)	Strängnäs (1,7)	Oxelösund (0,0)
Uppsala	Heby (23,8)	Knivsta (12,6)	Håbo (2,3)	Knivsta, Tierp (0,0)
Värmland	Forshaga (27,2)	Filipstad (9,3)	Storfors (1,7)	Eda, Filipstad, Forshaga, Kil, Munkfors, Sunne, Torsby, Årjäng (0,0)
Västerbotten	Nordmaling (29,8)	Dorotea, Sorsele (0,0)	Storuman (2,9)	Bjurholm, Dorotea, Lycksele, Malå, Nordmaling, Norsjö, Sorsele, Vilhelmina, Åsele (0,0)
Västernorrland	Kramfors (21,0)	Ånge (13,1)	Kramfors (1,8)	Härnösand (0,0)
Västmanland	Hallstahammar (27,1)	Fagersta (8,7)	Arboga (2,9)	Hallstahammar, Kungsör, Skinnskatteberg (0,0)
Västra Götaland	Dals-Ed (37,2)	Trollhättan (4,6)	Sotenäs (3,9)	Dals-Ed, Essunga, Färgelanda, Gullspång, Hjo, Mariestad, Tranemo, Töreboda (0,0)
Örebro	Lekeberg (36,5)	Hallsberg (12,2)	Ljusnarsberg (2,0)	Degerfors, Hällefors, Laxå, Lekeberg(0,0)
Östergötland	Vadstena (28,8)	Ydre (12,1)	Ydre (3,0)	Boxholm, Vadstena, Åtvidaberg, Ödeshög (0,0)

Av tabellen ovan framgår att andelen särskilt bränslesnåla bilar i kommunerna varierar från noll procent Dorotea och Sorsele i Västerbotten till 55,1 procent i Dals-Ed i Västra Götaland. Andelen särskilt bränsleslukande bilar varierar från noll procent i hela 148 kommuner till 6,4 procent i Burlöv.

3.5 Fysiska och juridiska personers bilval

I tabell 8 nedan redovisas koldioxidutsläpp och bränsleförbrukning för nya bilar fördelat på fysiska respektive juridiska personer (privatpersoner respektive verksamheter).

Koldioxidutsläpp anges i enlighet med beskrivning i avsnitt 5 dels enligt EU-metod, dels med hänsyn tagen till klimatnyttan av de bilar som kan köras på etanol och gas.

Tabell 8. Bränsleförbrukning och koldioxidutsläpp för nya bilar fördelat på fysiska respektive juridiska personer 2010

Län	Genomsnittlig bränsleförbrukning l/100 km		Genomsnittligt CO2-utsläpp enligt EU-metod (g/km)		Genomsnittligt CO2-utsläpp med hänsyn till etanol- och gasbilar	
	Juridisk	Fysisk	Juridisk	Fysisk	Juridisk	Fysisk
Blekinge	6.4	6.1	157	148	148	142
Dalarna	6.2	6.1	156	151	153	147
Gotland	6.1	6.0	152	147	145	143
Gävleborg	6.2	6.0	156	148	152	145
Halland	6.2	6.0	154	147	151	144
Jämtland	6.4	6.3	162	158	159	155
Jönköping	6.3	6.0	159	149	151	144
Kalmar	6.2	6.1	154	150	149	145
Kronoberg	6.2	6.1	156	149	150	145
Norrbottnen	6.1	6.2	155	154	152	152
Skåne	6.3	6.2	155	151	151	147
Stockholm	6.4	6.2	158	151	150	148
Södermanland	6.2	6.0	154	147	148	143
Uppsala	6.1	6.0	153	147	147	143
Värmland	6.2	5.9	155	147	151	143
Västerbotten	6.3	6.0	158	150	155	148
Västernorrland	6.2	6.1	157	151	152	147
Västmanland	6.4	6.1	158	149	150	144
Västra Götaland	6.2	5.8	154	143	148	139
Örebro	6.3	5.8	156	146	150	142
Östergötland	6.3	5.9	155	146	148	141
Riket	6.3	6.0	156	148	150	144

Som framgår av tabellen är bränsleförbrukning och koldioxidutsläpp högre för de bilar som registrerats av juridiska personer. De genomsnittliga koldioxidutsläppen från juridiska personers bilar uppgick till 156 g/km, enligt EU-metod, vilket är 5,3 procent högre än de fysiska personernas bilars utsläpp på 148 g/km.

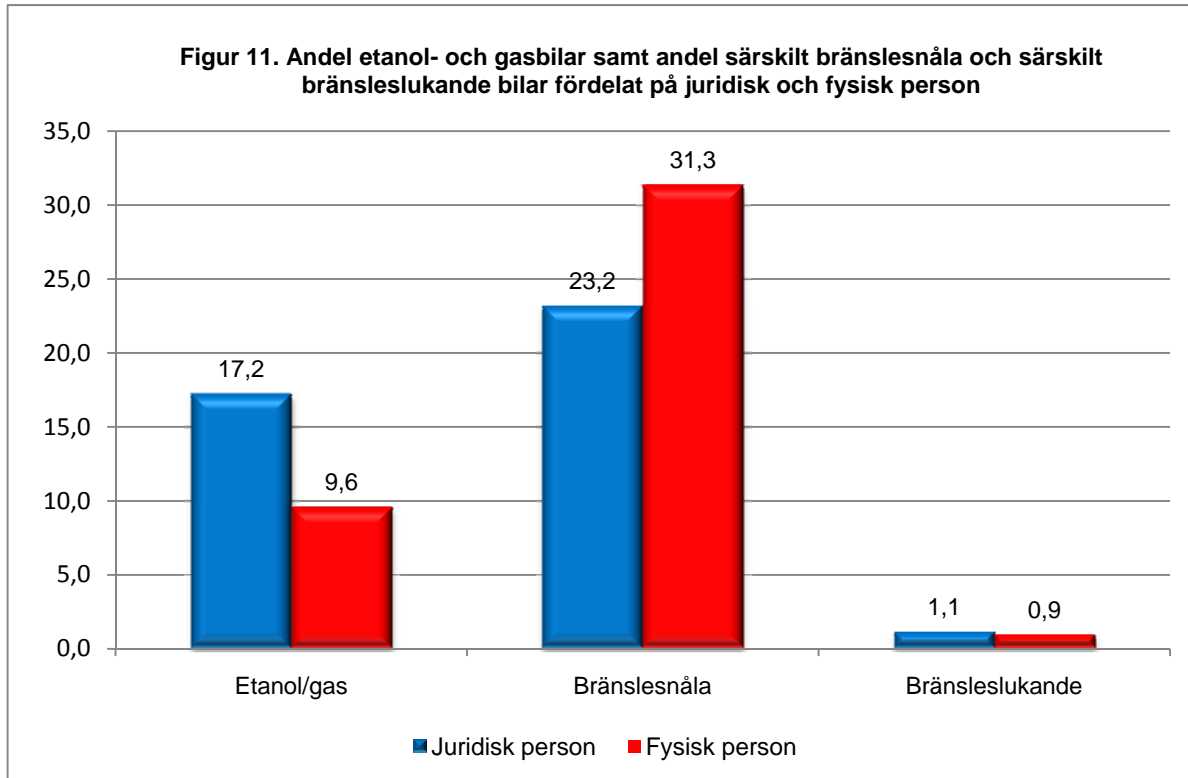
När hänsyn tas till koldioxidreduktion för etanol- och gasbilar blir skillnaden mellan juridiska och fysiska personers bilar något mindre, 3,7 procent (150 g/km respektive 144 g/km).

I tabell 9 nedan redovisas andel etanol- och gasbilar samt andelen särskilt bränslesnåla och särskilt bränsleslukande bilar fördelat på fysiska respektive juridiska personer. Andelen är beräknad utifrån det totala antalet bilar som registrerats av respektive grupp.

Tabell 9. Andel etanol- och gasbilar samt andelen särskilt bränslesnåla och särskilt bränsleslukande bilar fördelat på fysiska respektive juridiska personer 2010

Län	Andel etanol- och gasbilar (%)		Andel särskilt bränslesnåla bilar (<120 g/km)		Andel särskilt bränsleslukande bilar (>250 g/km)	
	Juridisk	Fysisk	Juridisk	Fysisk	Juridisk	Fysisk
Blekinge	27.2	12.5	20.0	28.7	0.5	0.2
Dalarna	9.1	12.5	25.9	27.1	1.1	0.5
Gotland	17.6	8.9	30.6	30.4	0.0	0.7
Gävleborg	13.5	9.2	24.5	31.3	0.6	0.5
Halland	12.0	9.1	25.0	31.1	1.7	1.3
Jämtland	10.8	7.8	21.6	24.5	0.6	0.0
Jönköping	14.1	10.4	21.2	29.1	2.9	1.3
Kalmar	15.9	13.0	25.1	27.1	0.6	0.6
Kronoberg	13.4	11.0	23.5	27.2	0.6	0.7
Norrbottnen	9.9	5.2	27.2	26.1	0.8	0.5
Skåne	15.1	9.8	21.6	27.0	1.3	1.2
Stockholm	21.3	8.0	21.1	28.2	0.9	1.4
Södermanland	15.7	8.7	26.0	30.7	0.5	0.5
Uppsala	14.2	7.7	27.9	34.7	0.7	0.6
Värmland	13.0	11.7	23.3	33.4	0.9	0.8
Västerbotten	14.1	8.1	19.9	29.6	1.0	0.5
Västernorrland	14.8	9.3	22.0	31.6	0.9	0.8
Västmanland	18.7	11.5	20.3	28.1	0.8	0.6
Västra Götaland	17.5	9.7	25.9	38.0	1.4	0.9
Örebro	15.4	9.4	23.3	37.0	1.2	0.7
Östergötland	19.0	10.6	25.4	33.4	1.0	0.5
Riket	17.2	9.6	23.2	31.3	1.1	0.9

Som framgår av tabellen och figur 11 nedan köper juridiska personer i högre grad bilar som kan köras på etanol eller gas (17,2 procent) än fysiska personer (9,6 procent). Fysiska personer köper dock en betydligt större andel särskilt bränslesnåla bilar och en något lägre andel särskilt bränsleslukande bilar än de juridiska.



3.6 Mäns och kvinnors bilval

I tabell 10 nedan redovisas koldioxidutsläpp och bränsleförbrukning för nya bilar fördelat på bilar registrerade av män respektive kvinnor. Koldioxidutsläpp anges i enlighet med beskrivning i avsnitt 5 dels enligt EU-metod, dels med hänsyn tagen till klimatnyttan av de bilar som kan köras på etanol och gas.

Tabell 10. Koldioxidutsläpp och bränsleförbrukning för nya bilar fördelat på män respektive kvinnor 2010

Län	Genomsnittlig bränsleförbrukning l/100 km		Genomsnittligt CO ₂ -utsläpp enligt EU-metod (g/km)		Genomsnittligt CO ₂ -utsläpp med hänsyn till etanol-och gasbilar	
	Män	Kvinnor	Män	Kvinnor	Män	Kvinnor
Blekinge	6.2	5.8	152	140.3	147	135
Dalarna	6.2	5.9	154	145.4	151	142
Gotland	6.2	5.8	151	138.7	148	135
Gävleborg	6.2	5.8	152	140.8	149	139
Halland	6.1	5.8	150.	141.9	147	139
Jämtland	6.4	6.2	160	151.9	158	148
Jönköping	6.1	5.9	152	142.1	147	138
Kalmar	6.2	6.0	153.	144.1	148	140
Kronoberg	6.2	6.0	152	144.5	147	141
Norrbottn	6.2	5.9	157	147.2	154	145
Skåne	6.3	5.9	155	143.5	151	141
Stockholm	6.3	6.0	155	144.3	152	142
Södermanland	6.1	5.8	150	141.1	146	138
Uppsala	6.0	5.8	150	141.0	146	138
Värmland	6.0	5.8	150	140.9	147	137
Västerbotten	6.1	5.8	153	143.9	151	140
Västernorrland	6.1	5.9	154	145.1	151	141
Västmanland	6.2	5.9	152	142.7	147	139
Västra Götaland	5.9	5.7	146	137.8	142	135
Örebro	5.9	5.7	148	140.8	145	137
Östergötland	6.0	5.7	149	138.6	145	136
Riket	6.1	5.8	151	142	148	139

Som framgår av tabellen är bränsleförbrukning och koldioxidutsläpp väsentligt högre för de bilar som registrerats av män. De genomsnittliga koldioxidutsläppen från människens bilar uppgick till 151,4 g/km, enligt EU-metod, vilket är 6,7 procent högre än kvinnornas utsläpp på 141,9 g/km

Variationen i olika län är dock stor. Utsläppen från bilar som registrerats av män varierar från 146,0 g/km i Västra Götaland till 160,0 g/km i Jämtland. Utsläpp från bilar som registrerats av kvinnor varierar från 142,2 g/km i Västra Götaland till 151,9 i Jämtland.

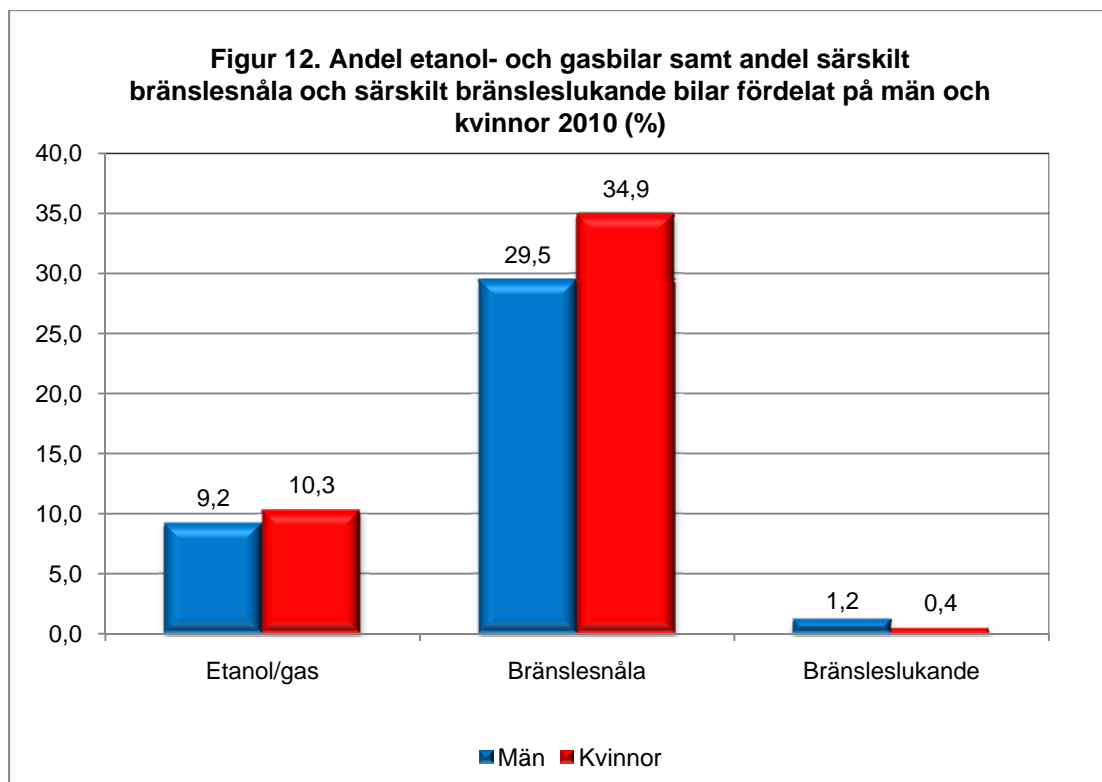
Om hänsyn tas till etanol- och gasbilar minskar utsläpp från de bilar som registrerats på män till 147,8 g/km, vilket är 6,1 procent högre än utsläppen från kvinnornas bilars på 139,3 g/km.

I tabell 11 nedan redovisas andel etanol- och gasbilar samt andelen särskilt bränslesnåla eller särskilt bränsleslukande bilar fördelat på män respektive kvinnor. Andelen är beräknad utifrån det totala antalet bilar som registrerats av respektive grupp.

Tabell 11. Andel etanol- och gasbilar samt andelen särskilt bränslesnåla och särskilt bränsleslukande bilar fördelat på män respektive kvinnor 2010

Län	Andel etanol- och gasbilar (%)		Andel särskilt bränslesnåla (<120 g/km) (%)		Andel särskilt bränsleslukande (>250 g/km) (%)	
	Män	Kvinnor	Män	Kvinnor	Män	Kvinnor
Blekinge	12.6	12.3	26.7	32.2	0.3	0.0
Dalarna	10.7	16.2	25.4	30.3	0.7	0.0
Gotland	9.4	8.2	26.4	36.4	1.1	0.0
Gävleborg	8.8	10.1	29.0	35.9	0.6	0.4
Halland	8.3	10.4	29.1	34.7	1.7	0.6
Jämtland	5.9	12.1	23.4	27.1	0.0	0.0
Jönköping	10.3	10.6	27.8	31.6	1.6	0.7
Kalmar	12.3	13.8	26.0	29.1	0.8	0.3
Kronoberg	11.1	10.7	26.6	28.5	0.8	0.5
Norrbottn	5.0	4.8	24.5	30.4	0.6	0.0
Skåne	9.6	10.2	24.7	31.2	1.6	0.6
Stockholm	8.1	7.7	26.2	32.0	1.9	0.5
Södermanland	8.9	8.3	28.4	35.5	0.5	0.3
Uppsala	7.3	8.4	33.3	37.5	0.7	0.0
Värmland	10.9	13.2	31.2	37.4	0.9	0.6
Västerbotten	7.3	10.1	26.9	36.6	0.4	0.6
Västernorrland	7.8	12.2	28.7	37.4	0.8	0.7
Västmanland	11.4	11.6	27.3	29.9	0.8	0.0
Västra Götaland	9.1	10.9	36.4	40.9	1.1	0.4
Örebro	9.1	9.9	35.2	40.4	0.7	0.7
Östergötland	10.3	11.2	31.6	37.2	0.6	0.2
Riket	9.2	10.3	29.5	34.9	1.2	0.4

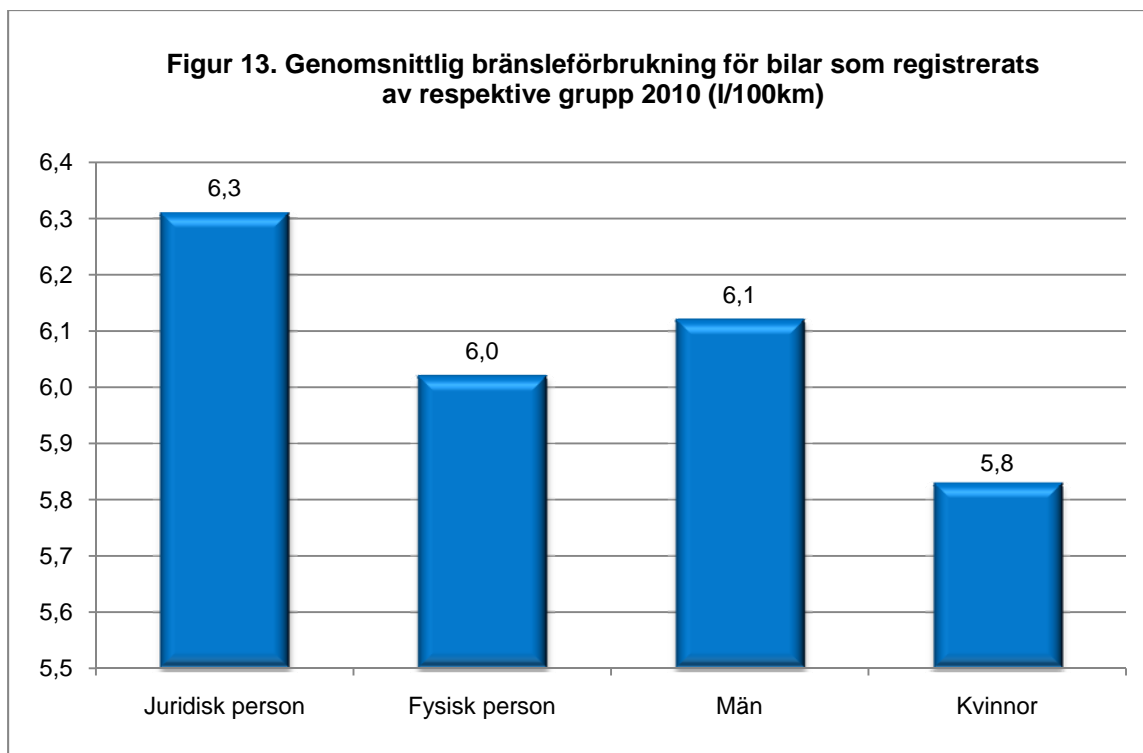
Som framgår av tabellen och figur 12 nedan registrerades en högre andel bilar som kan köras på etanol eller gas av kvinnor (10,3 procent) än av män (9,2 procent). Kvinnor har även en betydligt högre andel särskilt bränslesnåla bilar och en lägre andel särskilt bränsleslukande bilar än män. Det är förändring jämfört med 2009 då männen svarade för en större andel (19,1 procent) av nyregistrerade etanol- och gasbilar medan kvinnornas andel var 16,3 procent. Andelen etanolfordon sjönk dock påtagligt om man ser till hela nybilsregistreringen.



3.7 Jämförelser mellan juridiska och fysiska personer samt män och kvinnor

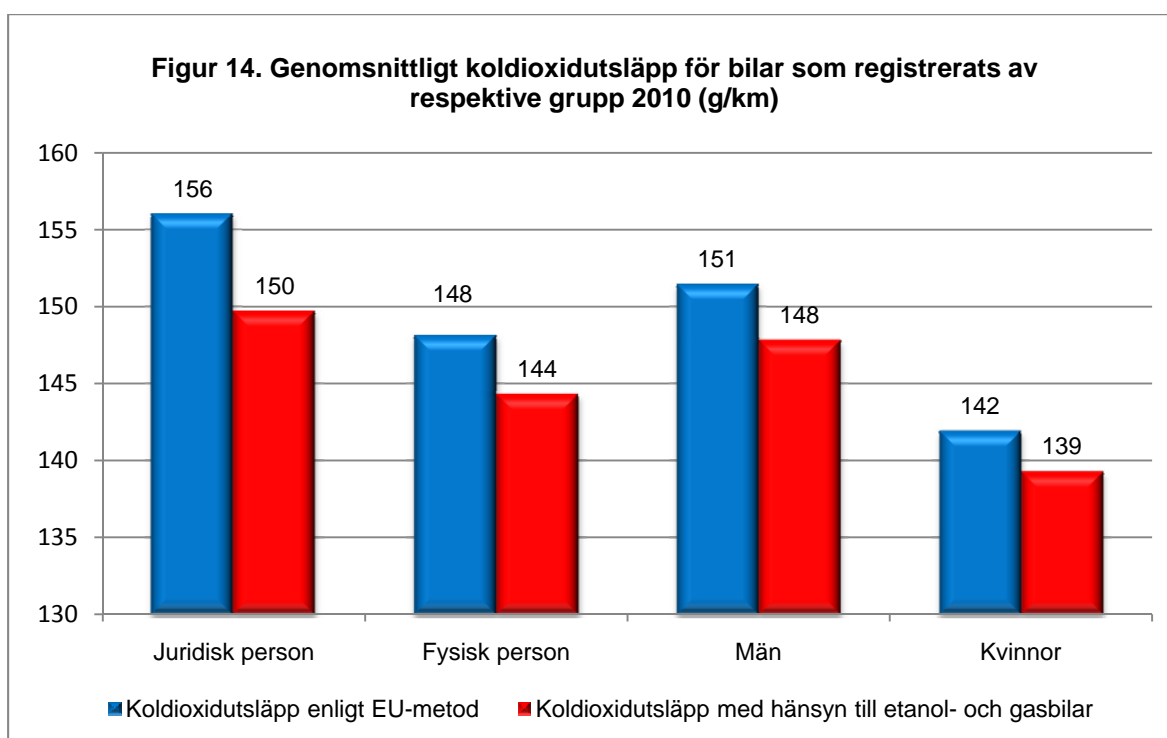
I figurerna nedan illustreras hur de nya bilarna fördelar sig mellan grupperna juridiska personer, fysiska personer, män och kvinnor, där män och kvinnor tillsammans utgör gruppen fysiska personer.

I figur 13 visas den genomsnittliga bränsleförbrukningen för de bilar som registrerats av respektive grupp. Bränsleförbrukningen är högst för de bilar som registrerats av juridiska personer (6,3 l/100 km). I jämförelse med bilar som registrerats av kvinnor (5,8 l/100 km), är skillnaden 8,6 procent.

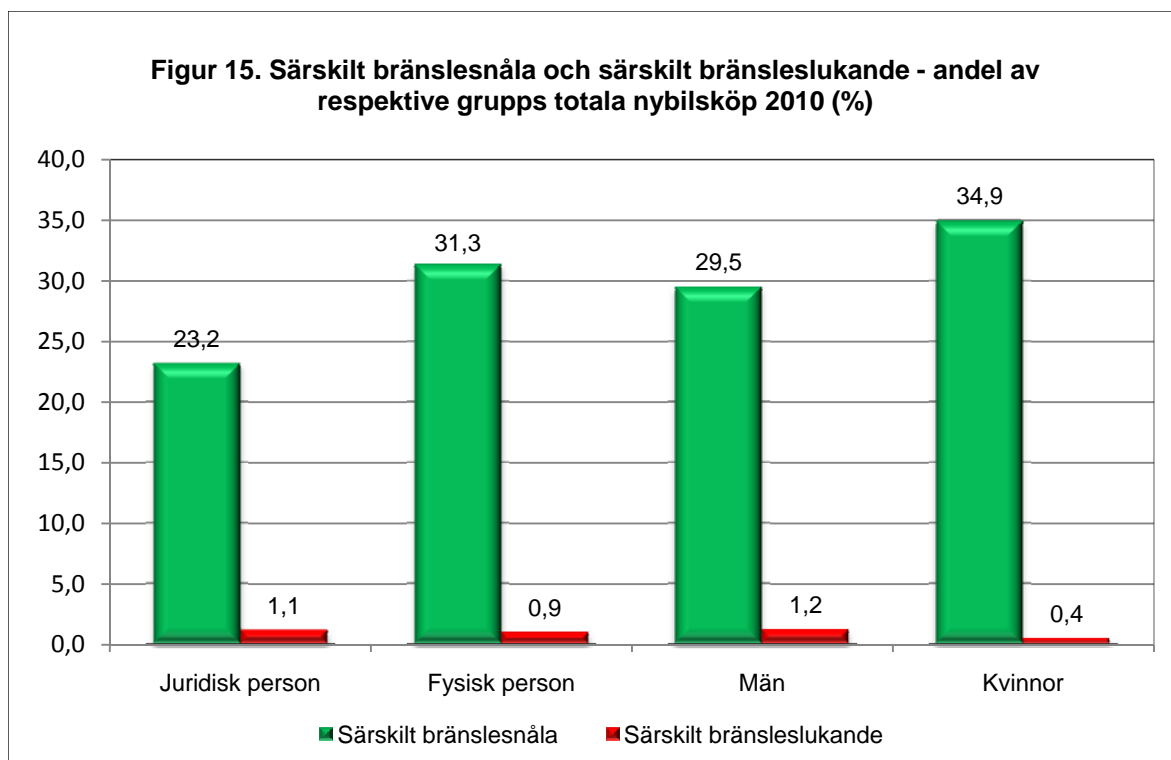


I figur 14 visas de genomsnittliga koldioxidutsläppen för de bilar som registrerats av respektive grupp dels enligt EU-metod, dels med hänsyn till etanol- och gasbilar.

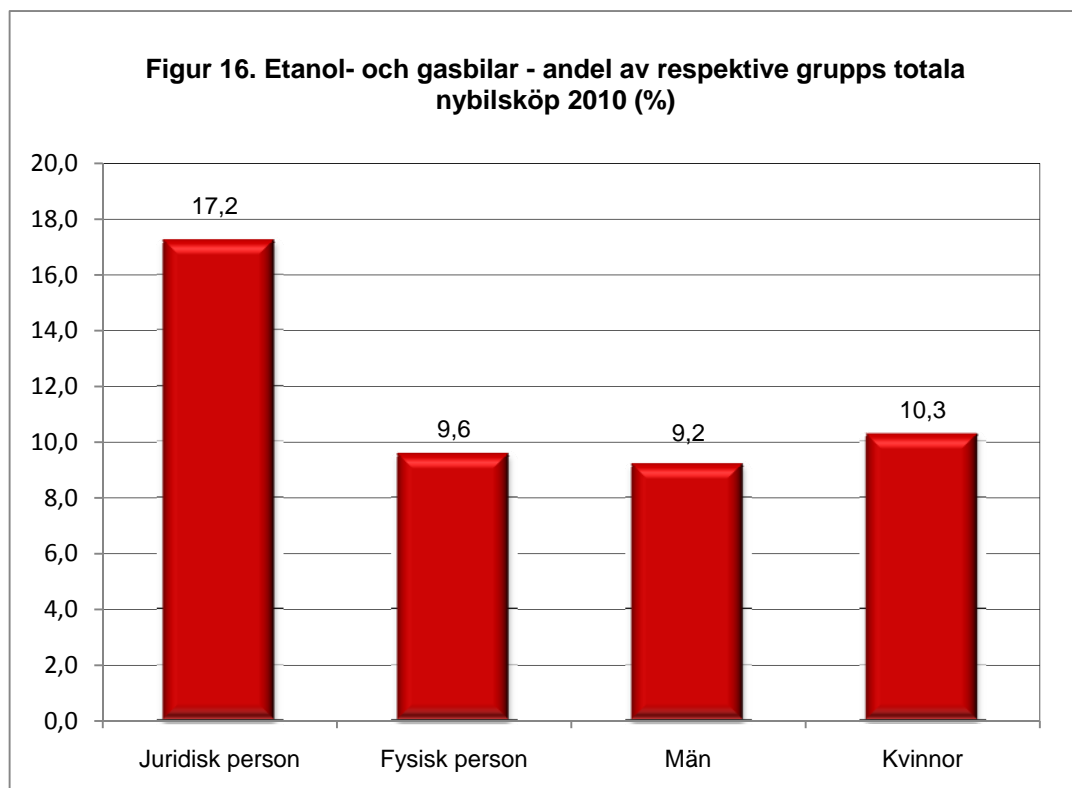
Som framgår av figuren är koldioxidutsläppen enligt EU-metod – liksom tidigare - högst för de bilar som registrerats av juridiska personer (156 g/km). I jämförelse med bilar som registrerats av kvinnor (139 g/km), är skillnaden nästan 10 procent. När hänsyn tas till etanol- och gasbilars klimatnytta blir skillnaden dock mindre.



Figur 15 visar andelen särskilt bränslesnåla och särskilt bränsleslukande bilar som har registrerats av respektive grupp (andel av totalt registrerade för respektive grupp). Som framgår av figuren är andelen särskilt bränslesnåla – precis som föregående år - lägst för juridiska personer medan andelen särskilt bränsleslukande är högst. Märkbart år 2010 var att andelen kvinnor som köpte särskilt bränslesnåla var högre än för männen som tidigare år svarat för registreringen av de bränslesnålaste fordonen. Liksom tidigare var andelen bränsleslukande bilar lägre hos kvinnor.



I figur 16 visas andelen etanol- och gasbilar som har registrerats av respektive grupp (andel av totalt registrerade för respektive grupp). Juridiska personer har den högsta andelen etanol- och gasbilar, medan män har lägst andel.



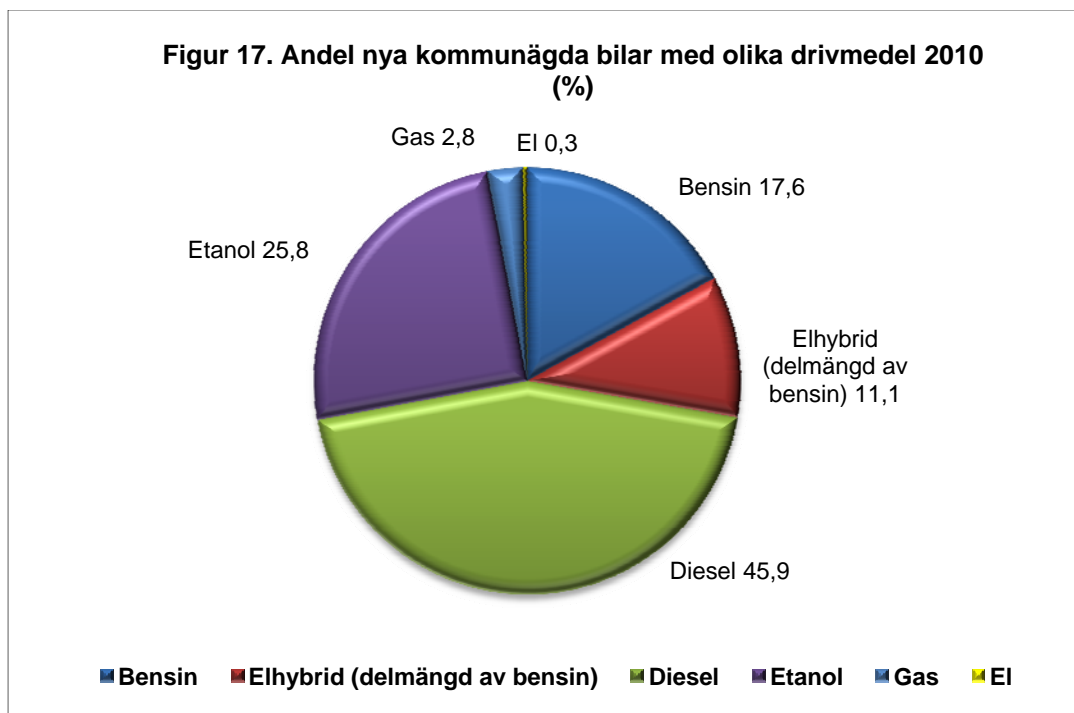
3.8 Nyregistrerade, kommunägda fordon

Det finns för närvarande närmare 27 000 personbilar som är registrerade på Sveriges 290 kommuner och där kommunerna står som brukare och ägare av fordonen. Därtill kommer ett stort antal leasade fordon, antalet kan dock inte fastställas med den statistik som är tillgänglig.

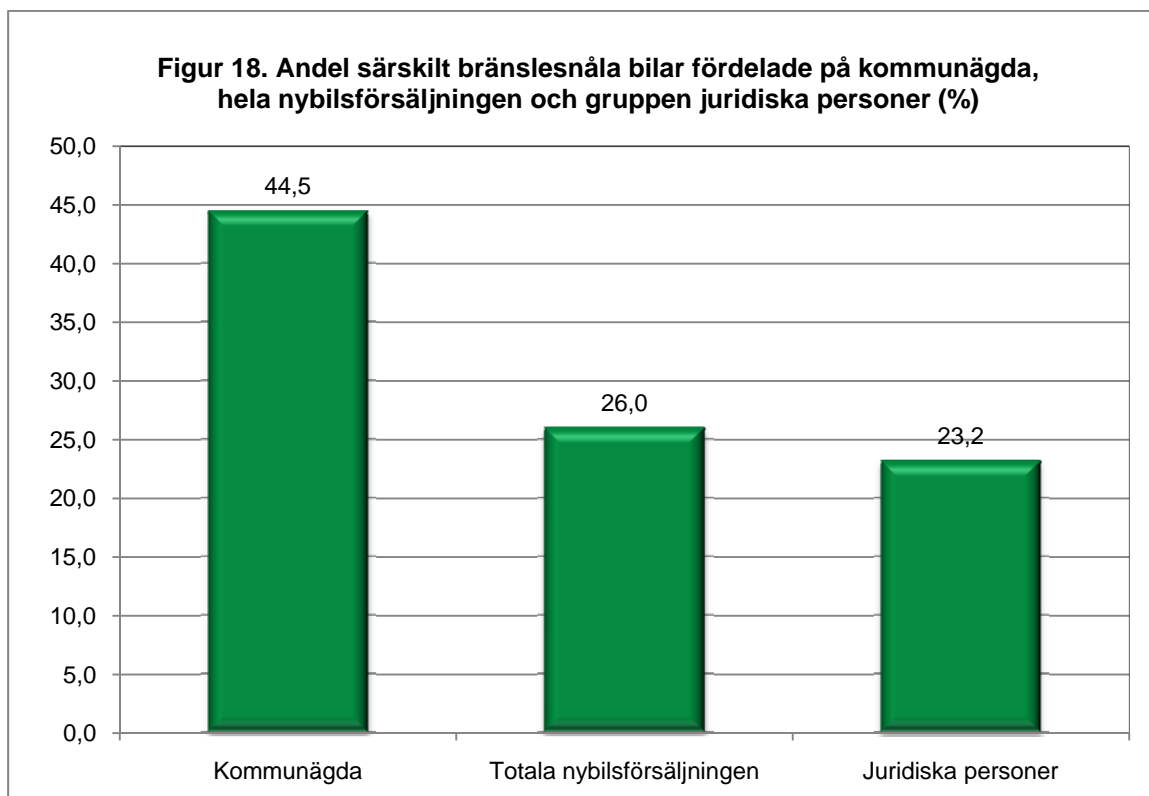
Under 2010 nyregistrerades sammanlagt 4 913 personbilar med kommunerna som brukare och ägare. Så kallade specialfordon som är klassade som personbilar men extrautrustas för olika kommunala tjänster är inte medräknade.

Nyregistreringarna under 2010 visar att andelen bensinbilar bland de kommunägda var betydligt lägre än riksgenomsnittet (34,4 procent) och något lägre för diesalbilar (riksgenomsnittet var 51,0). När det gäller etanolbilar bland de kommunägda är andelen (25,9 procent) mer än dubbelt så hög som för samtliga nybilsinköp förra året.

Figur 17 visar fördelningen länsvis på drivmedel bland kommunägda fordon med uppgifter för varje kommun om CO₂-utsläpp och bränsleförbrukning. Andelen bensin är nästan hälften så stor som i hela nybilsregistreringen med dieselfordonens andel ligger några procent under riksgenomsnittet. Märkbart är att andelen etanolfordon samtidigt är mer än dubbelt så stor bland de kommunägda fordonen som bland alla nya fordon 2010.



Figur 18 visar andelen särskilt bränslesnåla bilar fördelade på tre köpkategorier. De nya, kommunägda fordon som registrerades under 2010 hade en betydligt högre andel särskilt bränslesnåla fordon än övriga grupper. 44,5 procent av de kommunägda bilarna hade utsläpp som låg på 120 g/km eller lägre. Andelen särskilt bränsleslukande bilar bland de kommunägda var i stort sett obefintlig. Bara en av de 4 919 bilar som nyregistrerades bland de kommunägda fordonen hade utsläpp som överskred 250 g/km.



I tabellen 12 visas uppgifter län för län över antalet och andelen särskilt bränslesnåla (120 g/km eller lägre) bilar. Tre län – Halland, Dalarna och Uppsala – visar en markant stor andel. Alla satsade under 2010 speciellt på dieslbilar vilket också framgår av tabellerna nedan. Dieselandelen var trots det ändå några procent under siffran för hela nybilsregistreringen förra året.

Tabell 12. Antal och andel särskilt bränslesnåla (<= 120 g/km) per län fördelade på kommunägda, totala nybilsförsäljningen och Juridiska personer

Län	Kommunägda		Totala nybilsförsäljningen		Juridiska personer, totala nybilsförsäljningen	
	Antal	Andel (%)	Antal	Andel (%)	Antal	Andel (%)
Blekinge	12	4,5	889	23,8	420	20,0
Dalarna	160	69,3	1704	26,3	1053	25,9
Gotland	69	74,2	334	30,5	194	30,6
Gävleborg	58	42,3	1874	27,0	1081	24,5
Halland	136	82,9	2572	27,6	1336	25,0
Jämtland	17	16,8	542	22,3	385	21,6
Jönköping	58	36,0	2973	23,8	1763	21,2
Kalmar	27	18,2	1538	26,0	850	25,1
Kronoberg	52	44,4	1581	24,8	983	23,5
Norrboten	106	55,5	1370	26,8	858	27,2
Skåne	255	55,7	8962	23,7	4982	21,6
Stockholm	174	54,5	16826	22,8	11807	21,1
Södermanland	108	59,7	1920	28,1	969	26,0
Uppsala	126	66,0	2891	30,4	1694	27,9
Värmland	116	40,4	1977	27,3	1031	23,3
Västerbotten	27	27,0	1228	23,1	704	19,9
Västernorrland	56	33,5	1496	25,4	848	22,0
Västmanland	17	23,9	1409	23,7	677	20,3
Västra Götaland	503	42,8	17971	30,4	9582	25,9
Örebro	66	48,2	2181	29,1	1003	23,3
Östergötland	43	20,3	3320	28,6	1759	25,4
Riket	2186	44,5	75558	26,0	43979	23,2

I tabellerna 13-15 visas fördelningen per län för olika drivmedel mellan nyregistrerade kommunfordon jämfört med den totala nybilsregistreringen och de inköp som gjordes av gruppen Juridiska personer där kommunerna är en delmängd.

Tabell 13. Länsvis fördelning av nyregistrerade bensinbilar samt andelen elhybrider bland dessa i jämförelse med hela nybilsregistreringen.

	Antal		Bensin		Varav elhybrid (delmängd av bensin)	
	Alla nya bilar 2010 Antal	Kommun- ägda Antal	Alla nya bilar %	Kommun- ägda %	Alla nya bilar 2010 %	Kommun- ägda %
Blekinge	3729	268	36,7	2,2	1,6	0,0
Dalarna	6476	230	29,6	3,5	2,2	0,0
Gotland	1096	93	37,9	12,9	1,7	8,3
Gävleborg	6943	137	33,6	13,1	2,7	27,8
Halland	9317	164	39,1	15,9	2,2	0,0
Jämtland	2426	101	21,8	36,6	2,3	2,7
Jönköping	12500	161	36,4	5,6	2,9	55,6
Kalmar	5924	148	38,0	3,4	2,8	40,0
Kronoberg	6377	117	35,8	35,9	1,9	2,4
Norrbottn	5114	191	26,8	13,6	2,7	19,2
Skåne	37832	458	41,8	19,0	2,7	14,9
Stockholm	73894	319	32,0	43,9	6,6	13,6
Södermanland	6827	181	37,1	13,3	2,3	25,0
Uppsala	9518	191	32,6	15,7	3,0	6,7
Värmland	7256	287	30,6	20,9	2,4	6,7
Västerbotten	5316	100	25,8	6,0	3,9	0,0
Västernorrland	5899	167	26,4	0,0	2,4	0,0
Västmanland	5939	71	35,0	0,0	1,3	0,0
Västra Götaland	59101	1174	34,9	21,6	2,9	9,1
Örebro	7492	135	31,3	28,5	3,4	7,7
Östergötland	11592	220	35,2	15,8	3,8	17,1
Riket	290568	4915	34,4	17,6	3,6	11,1

Tabell 14. Länsvis fördelning av kommunägda, nyregistrerade diesel-, el- och gasbilar.

	Diesel		El (drivmedel 1)		Gas	
	Alla nya bilar 2010 %	Kommun-ägda %	Alla nya bilar 2010 %	Kommun-ägda %	Alla nya bilar 2010 %	Kommun-ägda %
Blekinge	42,5	19,4	N/A	0,0	1,4	9,7
Dalarna	59,9	82,5	N/A	0,0	0,2	0,0
Gotland	48,0	72,0	N/A	0,0	0,8	1,1
Gävleborg	54,5	64,2	N/A	0,0	0,6	0,0
Halland	50,1	80,5	N/A	0,0	1,9	2,4
Jämtland	68,1	55,4	N/A	0,0	0,7	0,0
Jönköping	50,7	41,6	N/A	0,6	1,6	12,4
Kalmar	47,2	24,3	N/A	0,0	1,0	0,0
Kronoberg	51,6	13,7	N/A	0,0	1,3	0,0
Norrbottn	65,1	72,8	N/A	0,0	0,1	0,0
Skåne	45,1	52,4	N/A	0,0	3,1	5,2
Stockholm	49,9	32,6	N/A	0,0	3,9	0,9
Södermanland	50,3	51,9	N/A	0,0	2,2	6,6
Uppsala	55,5	76,4	N/A	0,0	1,9	1,0
Värmland	56,9	44,6	N/A	1,7	1,0	0,0
Västerbotten	62,1	69,0	N/A	0,0	0,6	0,0
Västernorrland	60,8	55,7	N/A	0,0	1,0	6,0
Västmanland	49,5	35,2	N/A	1,4	2,0	4,2
Västra Götaland	50,5	32,0	N/A	0,3	2,1	2,0
Örebro	55,8	56,9	N/A	1,5	2,2	6,6
Östergötland	49,2	28,8	N/A	0,0	2,1	1,4
Riket	51,0	45,9	N/A	0,3	2,4	2,8

Ett tydligt resultat är att de elbilar som nyregistrerades köptes in av kommunerna. Andelen är fortfarande mycket blygsam.

Tabell 15. Länsvis fördelning av kommunägda, nyregistrerade etanolbilar.

Län	Etanol	
	Alla nya bilar 2010 %	Kommun-ägda %
Blekinge	19,4	66,0
Dalarna	10,3	14,0
Gotland	13,2	10,8
Gävleborg	11,3	21,9
Halland	8,9	0,6
Jämtland	9,3	5,0
Jönköping	11,3	26,7
Kalmar	13,7	72,3
Kronoberg	11,2	50,4
Norrbottn	8,0	13,1
Skåne	9,9	10,0
Stockholm	14,2	19,7
Södermanland	10,4	24,9
Uppsala	9,9	6,8
Värmland	11,6	28,9
Västerbotten	11,5	19,0
Västernorrland	11,9	33,5
Västmanland	13,5	54,9
Västra Götaland	12,4	25,2
Örebro	10,7	6,6
Östergötland	13,5	50,9
Riket	12,2	25,9

Siffrorna visar att kommunerna med relativt få undantag köpte fler etanolbilar än övriga grupper. Fyra län – Blekinge, Kalmar, Västmanland och Östergötland – har en andel som ligger drygt fyra till fem gånger över riksgenomsnittet på 12,2 procent.

Tabell 16. Medelutsläpp enligt EU-metod och med hänsyn till etanol- och gasbilars nytta 2010 per län för nyinköpta kommunägda bilar, totala nybilsförsäljningen och juridiska personers nybilsinköp.

Län	Genomsnittlig CO2-utsläpp drivmedel 1, enligt EU-metod			Genomsnittlig CO2-utsläpp drivmedel 1, med hänsyn till etanol- och gasbilars nytta		
	Kommun-ägda	Alla nya bilar 2010	Juridiska personer	Kommun-ägda	Alla nya bilar 2010	Juridiska personer
Blekinge	164,9	153,3	157,3	149,7	145,1	147,8
Dalarna	125,6	154,1	155,8	122,9	150,9	153,0
Gotland	126,9	149,8	151,8	122,2	143,8	144,6
Gävleborg	142,9	153,2	155,9	138,0	149,4	152,0
Halland	123,5	151,4	154,4	123,0	147,8	150,7
Jämtland	149,4	160,7	161,7	146,3	157,7	158,7
Jönköping	145,7	155,7	159,0	130,2	148,8	151,4
Kalmar	149,6	152,5	154,3	136,0	147,2	149,3
Kronoberg	144,2	153,5	155,6	134,0	148,0	149,6
Norrbottn	134,5	154,4	154,7	131,5	152,0	152,3
Skåne	136,6	153,5	155,3	125,2	149,0	150,6
Stockholm	138,9	156,3	157,8	133,0	149,0	149,7
Södermanland	132,5	150,8	153,9	125,5	145,9	148,2
Uppsala	128,4	150,6	152,7	126,9	145,7	147,0
Värmland	141,5	151,8	154,7	130,7	147,8	151,2
Västerbotten	142,3	155,7	158,2	134,7	152,2	154,8
Västernorrland	143,9	155,0	157,2	134,0	150,4	152,4
Västmanland	150,7	154,0	157,5	135,0	147,5	150,0
Västra Götaland	145,3	149,9	154,0	125,7	143,9	147,5
Örebro	133	151,5	155,6	131,3	146,5	150,2
Östergötland	156,8	151,3	155,0	144,2	145,0	148,0
Riket	141,8	153,3	156,0	130,7	147,6	149,7

Jämförelsen mellan nya kommunägda och de som köptes totalt samt de som köpts och registrerats av gruppen Juridiska personer visar att kommunernas hade lägre utsläpp i genomsnitt. Det gäller för både EU-metoden och när etanol- och gasbilarnas klimatnytta räknats in. Endast Blekinge skiljer sig tydligt från detta mönster. Begreppet alla bilar 2010 gäller samtliga nyregistreringar under förra året.

Tabell 17. Kommuner med lägst respektive högst CO2-utsläpp samt lägst respektive högst medelförbrukning.

Både genomsnittligt utsläpp per kilometer och medelförbrukning bland de nyregistrerade kommunägda fordonen skiljer stort från lägsta till högsta siffra. I följande tabeller har endast de kommuner som köpt fem fordon eller fler räknats in för att jämförelsen inte ska bli alltför skev. Annars är Nacka kommun med två nyregistrerade fordon den som visar upp lägst genomsnittligt koldioxidutsläpp – 104 g/km. Tretton kommuner har köpt in fordon som har högre genomsnittligt utsläpp än Trollhättans men för få för att tas med i jämförelsen.

Kommuner med lägst CO2-utsläpp, EU-metod, hos kommunägda fordon (antal bilar >= 5)

Kommun	Snitt CO2-utsläpp (g/km) 2010	Antal nya kommunägda bilar 2010
Svenljunga	107,7	14
Svalöv	108,7	7
Karlsborg	110,0	7
Herrljunga	110,4	7
Älvdalen	111,7	12
Eslöv	111,7	15
Gällivare	111,8	13
Kramfors	111,8	13
Kävlinge	112,6	15
Gnesta	113,2	5

Kommuner med lägst bränsleförbrukning (drivmedel 1) hos kommunägda fordon (antal bilar >= 5)

Kommun	Snitt bränsleförbrukning (l/100 km) 2010	Antal nya kommunägda bilar 2010
Svenljunga	4,1	14
Svalöv	4,2	7
Karlsborg	4,2	7
Eslöv	4,2	15
Herrljunga	4,2	7
Gnesta	4,3	5
Kramfors	4,3	13
Älvdalen	4,3	12
Ystad	4,3	8
Gällivare	4,3	13

Kommuner med högst CO2-utsläpp, EU-metod, hos kommunägda fordon (antal bilar >= 5)

Kommun	Snitt CO2-utsläpp (g/km) 2010	Antal nya kommunägda bilar 2010
Trollhättan	179,0	33
Ekerö	174,8	19
Malung-Sälen	173,8	6
Tingsryd	170,3	20
Ronneby	169,9	84
Karlstad	169,5	56
Norrköping	169,3	76
Skara	169,0	43
Söderköping	168,4	12
Sölvesborg	167,9	17

Kommuner med högst bränsleförbrukning (drivmedel 1) hos kommunägda fordon (antal bilar >= 5)

Kommun	Snitt bränsleförbrukning (l/100 km) 2010	Antal nya kommunägda bilar 2010
Trollhättan	7,6	33
Motala	7,4	5
Ekerö	7,3	19
Karlshamn	7,3	57
Tingsryd	7,2	20
Olofström	7,2	9
Helsingborg	7,2	58
Karlstad	7,2	56
Sölvesborg	7,1	17
Norrköping	7,1	76

4 Stor potential att minska utsläppen

Konsumenterna har stora möjligheter att, med det befintliga utbudet av bilar, bidra till kraftigt minskad energianvändning och minskade utsläpp. Även för en given bilmodell är skillnaderna mycket stora mellan varianten med högst respektive lägst utsläpp. Den stora potentialen indikeras också genom att det skiljer omkring 30 procent mellan den kommun som har högst respektive lägst utsläpp från nya bilar.

Även om utsläppen från nya bilar minskat väsentligt under senare år, finns det fortfarande en stor potential att snabbt minska utsläppen ytterligare. Mycket kan uppnås redan med det befintliga utbudet av bilar, genom aktiva val av konsumenterna.

4.1 Konsumentens val har stor betydelse

Nedan exemplifieras besparingspotentialen genom att titta på hur bränsleförbrukning och koldioxidutsläpp kan påverkas genom konsumentens val. Utgångspunkten är en bilköpare som planerar att köpa en Volvo V70. Modellen har valts eftersom det är den som såldes mest under 2009, då nästan var tionde ny bil var en Volvo V70. Vi antar att utgångspunkten är en bensindriven V70 T6 AWD med automatlåda.

- Genom att välja den mest energieffektiva varianten, en V70 D3¹⁵, kan bränsleförbrukningen minska med 46 procent och klimatpåverkan med 39 procent. Volvo V70 T6 AWD med automat och fyrhjulsdraft drar 10,2 l/100km och släpper ut 237 g/km medan D3 drar 5,5 l/100 km och släpper ut 144 g/km.
- Genom att ”gå ned” en storleksklass och välja den mest bränslesnåla bensindrivna bilmodellen och varianten kan nybilsköparen minska bränsleförbrukningen och koldioxidutsläppen ytterligare. Många väljer bil efter ett behov som man har endast under ett fåtal dagar eller veckor på ett år. Om valet istället gjordes utifrån det behov som man har under huvuddelen av året kan storleken minska en eller två klasser. Vid behov kan man hyra en större bil, sätta på takboxen eller hänga på släpkärran. Går man till exempel från en Volvo V70 D3 till en Volvo V50 1,6 DRIVE kan man minska bränsleförbrukning och klimatpåverkan med 31 procent. Totalt har vi nu minskat klimatpåverkan med 58 procent jämfört med V70 T6 AWD. Energianvändningen har minskat med 60 procent.
- Genom att välja en bil som kan drivas med ett förnybart drivmedel kan koldioxidutsläppen minska markant. Om man byter en Volvo V70 D3 som körs på diesel mot en etanoldriven V70 2,5FT som körs på E85, minskar klimatpåverkan med 11 procent. Totalt jämfört med V70 T6 AWD har klimatpåverkan minskat med 46 procent. Om vi istället hade bytt mot en biogasdriven V70 2,5 AFV hade utsläppen minskat med 74 procent eller totalt 84 procent jämfört med T6 AWD. Det är viktigt att bilarna verkligen körs på de förnybara bränslena. Om V70 2,5 FT körs på bensin istället för E85 blir utsläppen 44 procent högre än för dieseldrivna V70 DRIVE. Att bilarna är energieffektiva, det vill säga har låg bränsleförbrukning, är viktigt oavsett bränsle. Om etanobilar och gasbilar har låg bränsleförbrukning räcker de förnybara bränslena till att

¹⁵ För närvarande (april 2011) säljs inte DRIVE-modellen.

ersätta mer fossila bränslen samtidigt som konsekvenserna vid körning på bensin blir mindre jämfört med en bil med högre bränsleförbrukning.

I tabell 18 nedan sammanfattas bränsleförbrukning och koldioxidutsläpp för olika Volvo V70-varianter.¹⁶

Tabell 18. Jämförelse av bränsleförbrukning och koldioxidutsläpp för olika Volvo V70-varianter

Faktor	V70 T6 AWD automat	V70 D3	V70 2,5 FT	V70 2,5 AFV	V50 DRIVE
Växellåda	Automat	Manuell	Manuell	Manuell	Manuell
Bränsle	Bensin	Diesel	Bensin/E85	Bensin/E85/ biogas/naturgas	Diesel
Bränsleförbrukning (l/100km)	10,2	5,5	9	8,8	3,8
Energianvändning (kWh/100km)	93	54	82	80	37
Koldioxidutsläpp EU (g/km)	237	144	209	209	99
Koldioxidutsläpp klimat (g/km)	265	162	234/144	234/42/167	112
Reduktion klimat (procent)		39	12/46	12/84/37	58

4.2 Kommunvisa skillnader visar på potentialen

Den stora potentialen för minskade utsläpp framgår även tydligt av kapitel 3, där utsläppen från nya bilar i länen och kommunerna redovisas. Skillnaden är stor mellan de kommuner som har lägst utsläpp och de som har högst. Utsläppen, så som de anges enligt EU-metoden, varierar i kommunerna från 142 g/km till 186 g/km, en skillnad på hela 31 procent. Om hänsyn tas till etanol- och gasbilers klimatnytta, varierar utsläppen mellan 139 g/km och 180 g/km, en skillnad på 29 procent (se avsnitt 5 för beskrivning av de olika sätten att redovisa utsläppen).

Det har inte legat inom ramen för denna rapport att analysera skillnaderna mellan enskilda kommuner, men generellt finns flera faktorer som kan påverka valet av nya bilar.

- I mer ”köpstarka” kommuner och i kommuner där det finns större företag och fler tjänstebilar kan man anta att det finns såväl fler stora och bränsleslukande bilar som lite dyrare miljöbilar.
- I kommuner med större avstånd, som till exempel i norra Sverige, kan det antas att fler vill ha lite större, och därmed ofta bränsletörstigare, bilar.
- På platser där kommunen och/eller stora företag har ett ambitiöst miljöarbete, exempelvis med policys för inköp av miljöbilar, kan andelen sådana bilar antas vara högre.
- Närheten till tankställe för förnybara drivmedel påverkar andelen etanol- och gasbilar i kommunen.

¹⁶ Källor: Bränsleförbrukning och koldioxidutsläpp EU, www.volvocars.com. Faktorer för omräkning till energianvändning, Energimyndigheten. För omräkning till koldioxidutsläpp klimat har faktorer från kapitel 6 använts.

- I kommuner där det är förmånligt att äga miljöbil, exempelvis genom gratis parkering, kan andelen miljöbilar antas vara högre.
- I en kommun som Trollhättan, där SAAB tillverkar bland annat etanolbilar, är andelen etanolbilar högre än i andra kommuner. Detta gäller dock inte de nyregistrerade, kommunägda bilarna där samtliga 33 nya är gasbilar.

När det gäller etanol- och gasbilarnas klimatnytta inkluderas inte kommunvisa skillnader avseende till exempelvis i vilken utsträckning bilägarna faktiskt tankar etanol eller gas, eller andelen biogas i fordonsgasen i beräkningarna. Anledningen är främst att heltäckande, tillförlitligt underlag saknas. För att förenkla beräkningarna baseras klimatnyttan därför endast på *antalet* etanol- och gasbilar i kommunen (och länet) samt på i nationella genomsnittsvärden för övriga parametrar (se avsnitt 6.2).

När olika kommuner jämförs med varandra bör det också noteras att de angivna utsläppen för en kommun baseras på hur bilarna är registrerade i Transportstyrelsens trafikregister. I vissa fall kan det innebära att en bil redovisas som tillhörande en annan kommun än där den faktiskt används, exempelvis om en organisation av administrativa skäl har registrerat bilar i en annan kommun.

De angivna utsläppen inkluderar även utsläpp från bilar som registrerats av bilhandlare, men som kan komma att köpas av någon i en annan kommun. I små kommuner, där det registrerats relativt få bilar under året blir det angivna snittet därmed högre om det finns en bilhandlare som har inregistrerat särskilt bränsleslukande bilar.¹⁷

4.3 Inte bara nybilsköparna påverkar utvecklingen

Det är inte bara den som köper en ny bil som kan påverka utvecklingen mot en bilpark med lägre klimatpåverkan:

- Den som köper en begagnad bil kan välja en bil som är bränslesnål eller som kan drivas med ett förnybart drivmedel. Då påskyndas utfasningen av äldre fordon med högre klimatpåverkan, samtidigt som andrahandsvärdet på bilar med låg klimatpåverkan stiger.
- Den som hyr, leasar eller har förmånsbil via företaget kan välja en bil med låg klimatpåverkan, liksom den som tar taxi eller köper upp fordonstjänster som färdtjänst och skolskjuts.
- Generalagenterna kan importera och marknadsföra modeller och versioner med låg klimatpåverkan, ha ett lägre prispåslag för utrustning som minskar bilens klimatpåverkan, säkerställa att koldioxidutsläppen finns tydligt redovisade i all marknadsföring och sätta klimatmål för den egna bilförsäljningen.
- Enskilda bilhandlare kan lyfta fram modeller och versioner med låg klimatpåverkan i bilhallen och se till att försäljarna är engagerade i att minska bilförsäljningens klimatpåverkan.

¹⁷ Så är fallet i exempelvis Burlöv, en kommun där det genomsnittliga utsläppet är bland de högsta i landet.

5 Olika sätt att redovisa koldioxidutsläpp

I Index över nya bilar klimatpåverkan redovisas koldioxidutsläpp på tre olika sätt – genomsnitt för alla bilar enligt EU-metod, genomsnitt för enbart konventionella bensin- och dieslbilar, samt genomsnitt för alla bilar med hänsyn till etanol- och gasbilars klimatnytta. Den förstnämnda metoden baseras på uppgifter från biltillverkare och överensstämmer med Sveriges officiella redovisning till EU. Denna metod ger ett bra mått på hur energieffektiva fordonen, men den tar inte hänsyn till klimatnyttan av att en stor andel nya bilar även kan drivas med etanol och gas. Därför redovisas även utsläppen från enbart konventionella bensin- och dieslbilar, samt beräknade utsläpp om hänsyn tas till etanol- och gasbilarnas klimatnytta. Metoderna beskrivs närmare i följande avsnitt.

Det bör betonas att ingen av metoderna ger en helt korrekt bild av bilarnas faktiska klimatpåverkan, då metoderna bygger på antaganden och teoretiska beräkningar. Utsläppen i ett livscykelperspektiv beaktas för såväl fossila som förnybara bränslen vid beräkning av hur mycket etanol- och gasbilar *reducerar* utsläppen jämfört till bensinbilar (se avsnitt 6.2). Den beräknade reduktionen appliceras sedan på det officiella EU-värdet, där livscykelperspektivet inte inkluderas vid angivande av utsläppet. Utsläppen från bensin är drygt 12 procent högre och utsläppen från diesel omkring 13 procent högre än de som anges ”ur avgasröret”. Den totala klimatpåverkan från nya bilar är därmed 12-13 procent högre än de angivna. Trots vissa brister i logiken har metoden valts för att angivna utsläpp ska vara jämförbara med de officiella värden som anges i andra sammanhang.

När det i rapporten står utsläpp av koldioxid, eller bara utsläpp, avses utsläpp av koldioxid från fossila bränslen, det vill säga den koldioxid som förstärker växthuseffekten. Utsläpp av andra växthusgaser än koldioxid har räknats om till koldioxidekvivalenter, men för enkelhetens skull anges bara ”koldioxid”.

5.1 Koldioxidutsläpp enligt EU-metod

Biltillverkare och generalagenter ska ange bränsleförbrukning och koldioxidutsläpp för alla nya bilar som säljs inom EU, i enlighet med EU-direktiv (1999/94/EG). Metoden för att ta fram förbrukningsvärden och koldioxidutsläpp finns noggrant beskriven i ett annat EU-direktiv (80/1268/EEG). Provningsen av bilarna görs enligt en standardiserad körcykel med standardiserade bränslen. Koldioxidutsläppen är uppmätta värden där ingen hänsyn tas till om bilen kan köras på förnybara drivmedel. Koldioxidutsläppet är direkt proportionellt mot energianvändningen och medför direkt jämförbarhet mellan bensin, diesel och metangas. Det kan därför användas som ett mått på bilens energieffektivitet, ju lägre värde desto mer energieffektiv bil. Det bör noteras att värdet är teoretiskt, i verkligheten kan bränsleförbrukningen – och därmed utsläppen per kilometer – variera beroende på bland annat körsätt, vägförhållanden och väder.

5.2 Koldioxidutsläpp från bensin- och dieslbilar

De genomsnittliga utsläppen från konventionella bensin- och dieslbilar, det vill säga nybilsförsäljningen exklusive etanol- och gasbilar, särredovisas. För några år sedan, innan försäljningen av etanol- och gasbilar tagit fart, överensstämde denna siffra väl med angivet utsläpp enligt EU-metod. Den ökande andelen etanol- och gasbilar i nybilsförsäljningen

gör dock att differensen blir allt större. Eftersom etanol- och gasbilar har en något högre genomsnittlig bränsleförbrukning än bensin- och dieslbilar drar dessa bilar upp snittet när de antas köras på bensin, som är fallet vid bestämning av utsläppet enligt EU-metod.

5.3 Koldioxidutsläpp med hänsyn till etanol- och gasbilar

På senare år har allt fler fordon sålts i Sverige som är avsedda att drivas med etanol och gas. Det finns dock ingen officiell metod för hur utsläpp från dessa bilar ska beräknas, och vad de nya bilarnas genomsnittliga utsläpp blir om hänsyn tas till etanol- och gasbilars klimatnytta. I denna rapport görs ett försök att beräkna hur mycket utsläppen reduceras per kilometer när etanol- och gasbilar jämförs med bilar som endast kan köras på bensin. Denna ”reduktionsfaktor” ligger sedan till grund för beräkning av ett nytt genomsnittligt utsläpp för alla nya bilar.

Det är viktigt att skilja på den *genomsnittliga* klimatnyttan för alla etanol- och gasbilar och den *potentiella* klimatnyttan för den enskilde bilägaren. I denna rapport är syftet i första hand att göra en uppskattning av den faktiska klimatnyttan av de etanol- och gasbilar som nyregistrerades under 2010. Beräkningarna baseras därför på genomsnittliga värden gällande helåret 2010.

De fem parametrar som studeras är bränslets klimategenskaper, bränslets sammansättning, tankningsgrad, bränslets energiinnehåll samt fordonens bränsleförbrukning. Den enskilde bilägaren kan påverka flera av dessa parametrar och därmed uppnå en betydligt större klimatnytta än vad genomsnittet visar.

I avsnitt 6 beskrivs etanol- och gasbilars klimatnytta mer ingående. I avsnitt 6.1 diskuteras den potentiella klimatnyttan, medan beräkningar avseende genomsnittlig klimatnytta redovisas i avsnitt 6.2.

6 Etanol- och gasbilars klimatnytta

Den etanolbilsägare som alltid tankar E85 och vars bil har samma bränsleförbrukning som den genomsnittliga bensinbilen reducerar klimatpåverkan med omkring 39 procent, jämfört med den genomsnittliga bensinbilen. Gasbilsägaren som tankar 100 procent biogas, och vars bil har samma bränsleförbrukning som den genomsnittliga bensinbilen, reducerar klimatpåverkan med omkring 82 procent, jämfört med den genomsnittliga bensinbilen.

Hela potentialen har dock inte kunnat realiseras. Under 2010 reducerade den genomsnittliga etanolbilen klimatpåverkan med 12 procent, medan den genomsnittliga gasbilen reducerade klimatpåverkan med 42 procent.

Flera parametrar påverkar etanol- och gasbilars klimatnytta. I denna rapport beräknas klimatnyttan baserat på följande fem parametrar:

- A. *Bränslets klimategenskaper* – Etanolbilarnas klimatnytta beror på ursprung och tillverkningsmetod för den etanol som används i E85-bränslet. För gasbilarna påverkas klimatnyttan på motsvarande sätt av de utsläpp som uppstår vid produktion av biogas.
- B. *Bränslets sammansättning* – För etanolbilar beror klimatnyttan på innehållet av etanol respektive bensin i E85-bränslet. För gasbilar påverkas klimatnyttan av fördelningen mellan biogas och naturgas i fordonsgasen.
- C. *”Tankningsgraden”* – Etanol- och gasbilar kan också köras på bensin. Den faktiska klimatnyttan beror därmed på i vilken utsträckning som bilarna faktiskt körs på E85 respektive fordonsgas.
- D. *Skillnad i energiinnehåll* – E85 och fordonsgas har ett annat energiinnehåll än bensin, vilket påverkar den totala bränsleförbrukningen.
- E. *Högre bränsleförbrukning* – Etanol- och gasbilar har vid körning på bensindrift en högre genomsnittlig bränsleförbrukning än bensinbilar eftersom de ofta är något större. Detta innebär att den genomsnittliga klimatnyttan, i relation till bensinbilar, måste beakta denna skillnad i förbrukning.

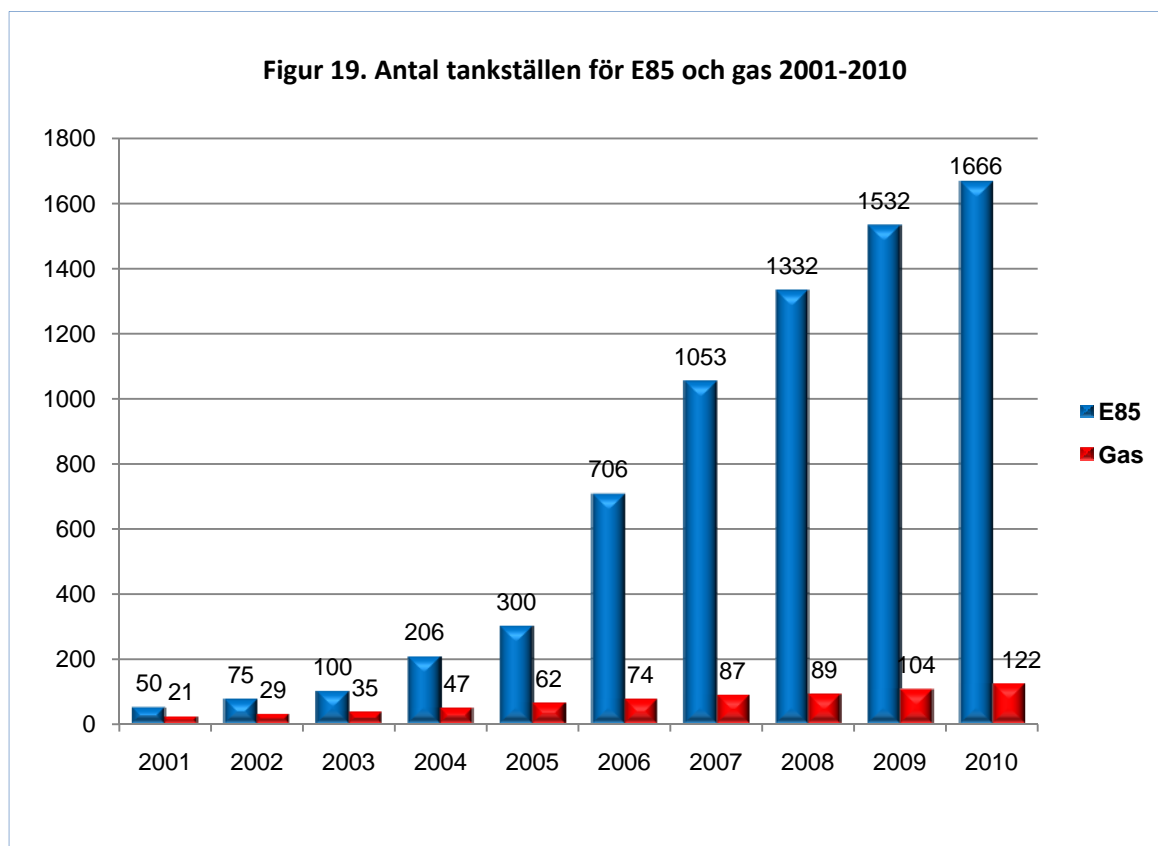
Den parameter med störst inverkan på klimatnyttan och som den enskilde etanol- eller gasbilsägaren främst kan påverka är tankningsgraden. Denna påverkas i sin tur av tillgången till förnybara drivmedel och prisrelationen mellan dessa bränslen och bensin. När det gäller fordonsgas kan den enskilde, på vissa platser, även påverka fördelningen mellan biogas och naturgas. Fordonens bränsleförbrukning är också en viktig parameter som bilköparen själv kan påverka. I avsnitt 6.1 beskrivs de faktorer som främst påverkar den enskildes möjligheter att realisera etanol- och gasbilars klimatnytta.

I avsnitt 6.2 redovisas beräknat *utfall* under 2010, det vill säga vilka genomsnittliga värden som antas ha gällt för parametrarna ovan under 2010 och den resulterande genomsnittliga klimatnyttan för etanol- och gasbilar.

6.1 Potentiell klimatnytta för etanol- och gasbilar

6.1.1 Tillgång till förnybara drivmedel

Enkel tillgång till förnybara drivmedel är en viktig faktor för i vilken utsträckning som etanol- och gasbilsägarna faktiskt tankar förnybart. Genom den så kallade ”pumplagen”, som infördes 2006, har tillgången till E85 ökat kraftigt och i dag finns bränslet på över 1500 mackar runt om i landet. När det gäller fordonsgas (biogas och/eller naturgas) är tillgången betydligt mer begränsad. År 2010 fanns 122 tankställen för fordonsgas. I figur 17 visas utvecklingen avseende tankställen med förnybara drivmedel under 2001-2010.



Det stora antalet mackar som säljer E85 gör att tillgången är god över hela landet, även om skillnaderna mellan stad och landsbygd fortfarande är stora. När det gäller fordonsgas är variationen i tillgång betydligt större över landet. I södra Sverige är tillgången relativt god, medan det norr om en linje mellan Uddevalla och Uppsala bara finns fordonsgas på ett fåtal platser, vilket framgår av figur 20¹⁸ nedan.

¹⁸ Tankställen för fordonsgas, Gasbilen.se, http://www.gasbilen.se/upload/files/gasbilen/tanka/gastankställen%20i%20sverige%20kapad_befintliga_april09_med%20logga.pdf

Fordonsgasen kan bestå av antingen ren naturgas eller biogas, eller en blandning av båda. I de regioner där naturgasnätet finns, längs västkusten från Trelleborg i söder till Stenungsund i norr samt i en dragning genom Småland, utgör fordonsgasen generellt en blandning av naturgas och biogas. I övriga landet består fordonsgasen till större delen av biogas.¹⁹ Av tabell 20 nedan framgår att andelen biogas är 100 procent i flera län, medan den bara är 36,5 procent i Skåne.²⁰

Figur 20. Tankställen för fordonsgas



Tabell 19. Andel biogas per län

Län	Andel biogas (%)
Kalmar	100
Blekinge	100
Jämtlands	100
Västerbotten	100
Norrbottn	100
Västmanland	96
Örebro	91
Östergötland	89
Stockholm	74
Södermanland	73
Jönköping	71
Uppsala	66
Västra Götaland	63
Värmland	63
Västernorrland	61
Halland	42
Skåne	40
Hela riket	60

2010 levererades totalt 92,8 miljoner normalkubikmeter (Nm³) vilket är en ökning med 25,8 procent mot föregående år (68,6 Nm³). Av detta stod biogas för 60 procent.²¹ Skåne, Västra Götaland och Stockholms län tillsammans står idag för nästan 70 procent av de totala leveranserna.

¹⁹ Pressmeddelande från Energimyndigheten, 2010-02-17, <http://www.energimyndigheten.se/sv/Press/Pressmeddelanden/Ny-statistik-fran-Energimyndigheten-visar-att-leveranserna-av-fordonsgas-okar/>

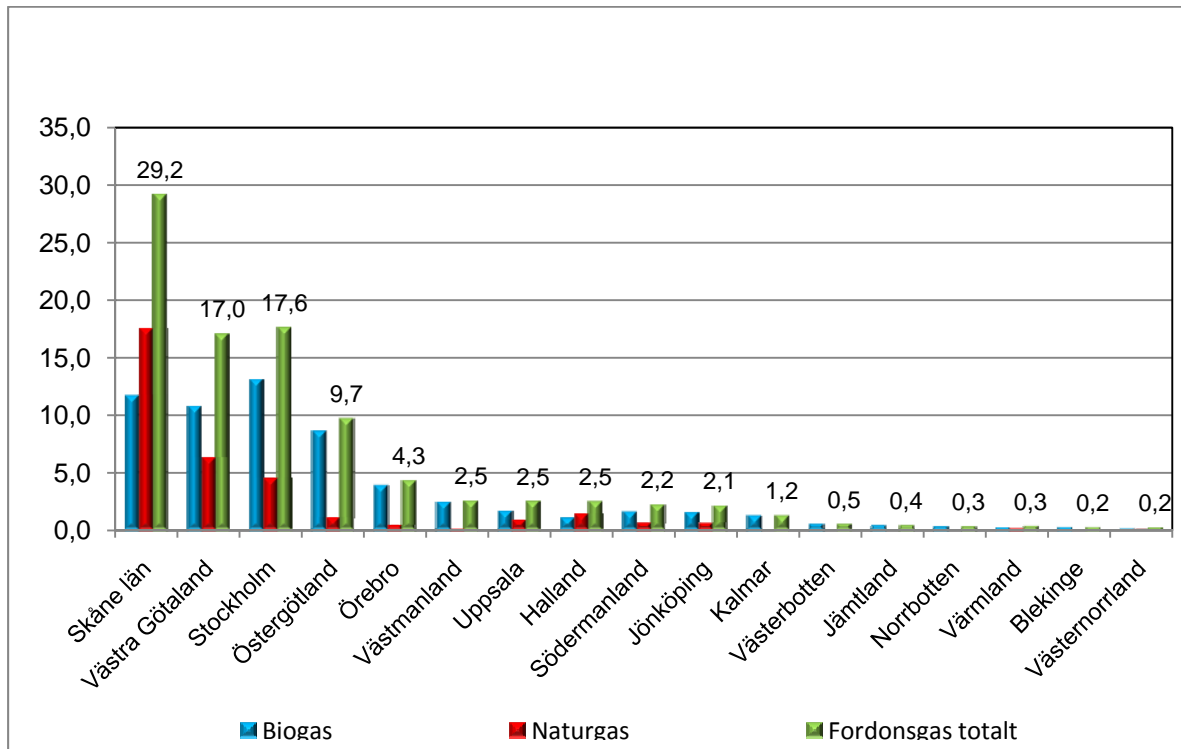
²⁰ SCB, leveranser av fordonsgas år 2009, http://www.pubkat.scb.se/Pages/TableAndChart_287744.aspx

²¹ SCB, leveranser av fordonsgas år 2010, http://www.pubkat.scb.se/Pages/TableAndChart_287744.aspx

I figur 19 visas levererad volym biogas, naturgas och total mängd fordonsgas i länen 2010.

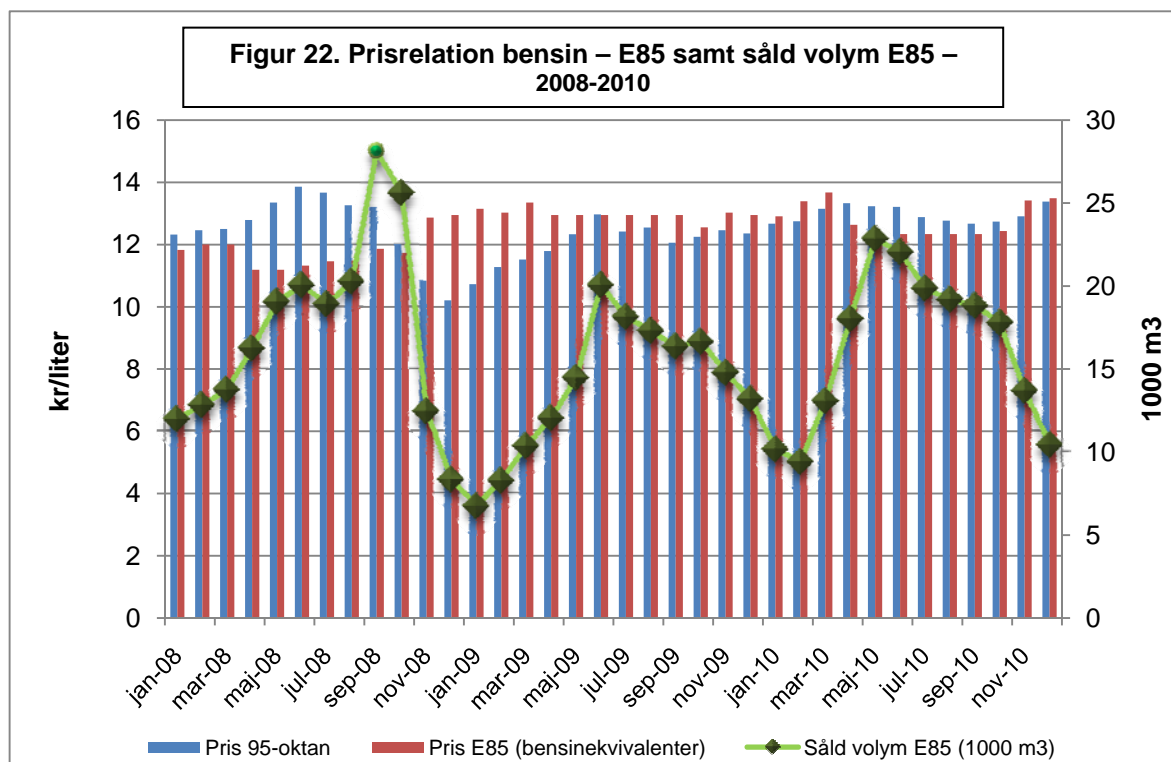
Rubrik (inne i rutan/figuren):

Figur 21. Leveranser av fordonsgas i länen 2010



6.1.2 Priset på förnybara drivmedel

Priset på biogas och naturgas varierar över tid och mellan olika leverantörer, men generellt är det alltid ekonomiskt lönsamt att tanka fordonsgas, jämfört med att tanka bensin. När det gäller E85 är dock situationen en annan. Periodvis har priset på E85 (räknat som bensinekvivalenter) varit högre än priset på bensin. Detta märks direkt i försäljningsvolymerna, vilket framgår av figur 20 nedan. Särskilt tydligt märks en kraftig nedgång av försäljningen i slutet av 2008 då det blev dyrare att tanka E85 än bensin.



6.1.3 Bränslets klimatgenskaper

En grundläggande faktor för etanol- och gasbilarnas klimatnytta är egenskaperna hos det bränsle som används. Etanolanvändning är en komplex fråga, och på senare tid har det varit en kraftfull debatt om etanolens klimatnytta. Den enskilde bilägaren har svårt att påverka etanolens klimatgenskaper, men kan bidra genom att tanka hos leverantörer som har tydliga hållbarhetskrav för sina bränslen.

Naturvårdsverket presenterade i februari 2009 en rapport som beskriver hur svensk etanolanvändning påverkar utsläppen i olika delar av världen.²² Rapporten visar att klimateffektiviteten i den svenska etanolanvändningen länge varit hög. Även om viss etanolproduktion är tveksam från klimatsynpunkt, anses brasiliansk sockerrörsetanol – som huvudsakligen används i Sverige – normalt ha bra klimatgenskaper. Detta är tack vare klimateffektiv produktion och mycket goda odlingsbetingelser i delstaten São Paulo, där den mesta odlingen sker.

När det gäller fordonsgas beror klimatnyttan dels på fördelningen mellan biogas och naturgas, dels på klimateffektiviteten hos biogasen. Den enskilde bilisten har svårt att påverka biogasens klimateffektivitet, men kan hos vissa leverantörer välja hur stor andel biogas man vill tanka (till exempel 50 eller 100 procent biogas).

²² Is it possible to avoid bad impacts by using good fuel ethanol? Naturvårdsverket, Rapport 6331, februari 2010

6.1.4 Fordonets bränsleförbrukning

Etanol- och gasbilar har generellt en högre bränsleförbrukning än bensinbilar, vilket måste beaktas när deras klimatnytta jämförs med bensinbilar. År 2010 var bränsleförbrukningen för en bensinbil i genomsnitt 6,6 l/100 km, medan gasbilarna och etanolbilarna låg på 7,4 respektive 7,6 l/100 km vid bensindrift. Den enskilda bilköparen kan dock ”maximera” klimatnyttan gentemot bensinbilen genom att välja en bränslesnål etanol- eller gasbil.

6.2 Genomsnittlig klimatnytta för etanol- och gasbilar

Som nämnts tidigare är syftet med denna rapport i första hand att göra en uppskattning av den faktiska klimatnyttan av de etanol- och gasbilar som nyregistrerades under 2009. Beräkningarna baseras därför på nationella genomsnittliga värden för året.

De nya etanolbilarna beräknas under 2010 i genomsnitt ha reducerat klimatpåverkan med cirka 12 procent jämfört med nya bensinbilar. Detta kan jämföras med 2009 då motsvarande reduktion var 20 procent och 2008 då reduktionsvärdet var 56 procent.

Den minskade reduktionen beror dels på en minskad andel tankning av E85, att bränsleförbrukningen på etanolbilar inte minskat lika mycket som bensinbilar, dels att andelen sockerrörsetanol minskat påtagligt medan andelen europeisk etanol med högre klimatpåverkan ökat. En ytterligare förklaring är att utsläppsvärdena för etanol har ändrats som en följd av uppdaterade emissionsfaktorer. Uppdatering med de sistnämnda siffrorna för 2008 ger en reduktion på 43 procent (i stället för 56 procent). Den siffran är då jämförbar med reduktionen 2009 på 20 procent.

De nya gasbilarna beräknas under 2010 i genomsnitt ha reducerat klimatpåverkan med cirka 42 procent. Under 2009 var motsvarande reduktion 42 och 2008 44 procent. Bränsleförbrukningen hos nyregistrerade gasbilar ökade något 2010 och andelen biogas i fordonsgas har ökat. Dessa faktorer motverkas motverkar varandra så att effekten blir oförändrad reduktion av klimatpåverkan. Den minskade reduktionen mellan 2008 och 2009 beror på uppdatering av emissionsfaktorer. Uppdatering med de sistnämnda siffrorna för 2008 ger en reduktion på 33 procent (istället för 44 procent). Den siffran är då jämförbar med reduktionen 2009 på 42 procent.

Beräkningarna för den genomsnittliga klimatnyttan redovisas nedan. Det är dock viktigt att betona att beräkningarna baseras på antaganden, och inte utgör ställningstaganden från myndigheterna om etanol- och gasbilarnas klimatnytta. Denna nytta kan snabbt förändras exempelvis beroende på hur bilarna tankas och på etanolens ursprung och gasens sammansättning.

Som nämnts i avsnitt 5 bör det också betonas att utsläppen i ett livscykelperspektiv beaktas för såväl fossila som förnybara bränslen vid beräkning av hur mycket etanol- och gasbilar *reducerar* utsläppen jämfört till bensinbilar. Den beräknade reduktionen appliceras dock på det officiella EU-värdet, där livscykelperspektivet inte inkluderas vid angivande av utsläppet. Utsläppen från bensin är drygt 12 procent högre och utsläppen från diesel omkring 13 procent högre än de som anges ”ur avgasröret”. Den totala klimatpåverkan från nya bilar är därmed 12-13 procent högre än de angivna. Trots vissa brister i logiken har

metoden valts för att angivna utsläpp ska vara jämförbara med de officiella värden som anges i andra sammanhang.

6.2.1 Utsläppsreduktion för etanolbilar

I denna rapport antas att de nya etanolbilarna under 2010 reducerade klimatpåverkan med cirka 20 procent jämfört med nya bensinbilar, enligt följande beräkning och förutsättningar.

$$\text{Beräknad reduktion} = 1 - \frac{E \cdot (C_b \cdot A_1 + C_e \cdot D \cdot (A_2 \cdot B_b + A_3 \cdot B_e))}{A_1}$$

där

- A₁ är utsläpp från bensin låginblandad med etanol (kg CO₂/liter bränsle)
- A₂ är utsläpp från ren bensin (kg CO₂/liter bränsle)
- A₃ är utsläpp från etanol i E85 (kg CO₂/liter bränsle)
- B_e är andelen etanol i E85
- B_b är andelen bensin i E85
- C_e är andelen E85 som tankas
- C_b är andelen bensin som tankas
- D är en faktor som avspeglar merförbrukning på grund av lägre energiinnehåll i etanol
- E är en faktor som avspeglar att etanolbilarna har högre bränsleförbrukning jämfört med bensinbilarna (vid bensindrift i båda fallen)

Med antaganden enligt nedan blir den beräknade reduktionen 12 procent:

$$1 - \frac{1,15 \cdot (0,40 \cdot 2,66 + 0,60 \cdot 1,35 \cdot (2,76 \cdot 0,18 + 0,85 \cdot 0,82))}{2,66} = 0,12$$

- A. *Etanol i E85 antas ge ett utsläpp på 0,85 kg koldioxid per liter bränsle, ren bensin 2,76 kg per liter bränsle och bensin låginblandad med etanol 2,66 kg per liter bränsle*

Klimategenskaperna för etanolbränslet E85 varierar kraftigt beroende på hur etanolen är framställd. Ursprunget för etanolen har tagits fram av Energimyndigheten som också har viktat ihop värdet för A₃ med de värden som anges i bränslekvalitetsdirektivet 98/70/EG i ändringen 2009/30/EG. Orsaken till att vi låtit Energimyndigheten göra beräkningen är att uppgifterna är konfidentiella. För vinetanol saknas värde i 2009/30/EG här har använts samma värde som för spannmålsetanol med strå som insatsvärme i kraftvärme. Motsvarande tillvägagångssätt har även använts för den låginblandade etanolen som påverkar A₁. Värdena baseras på de livscykeldata för biobränslen som anges i bränslekvalitetsdirektivet samt data från JRC/EUCAR/CONCAWE för fossila bränslen²³.

- B. *Andelen etanol i E85 antas uppgå till 82 procent*

²³ Värden för förnybara bränslen från 2009/30/EC Annex IV D typical values, värden för fossila bränslen från ConcaWE/EUCAR/CONCAWE Tank to Wheels report version 3 October 2008 och Well to Tank Report version 3.0 November 2008 Appendix 2

Etanol för fordonsdrift säljs inte i ren form, utan som E85 som även innehåller bensin. Vintertid blandas 22-23 procent bensin i etanolen och sommartid inblandas 15 procent bensin. Sett över hela året antas andelen etanol uppgå till 82 procent.

C. E85 antas tankas vid 60 procent av tankningstillfällena

Etanolbilar kan också köras på bensin och under 2009 minskade försäljningen av E85 kraftigt, samtidigt som antalet bilar ökade jämfört med föregående år. Enligt beräkningar baserade på total såld volym E85 under 2010, antal etanolfordon fördelat på ålder, årlig körsträcka per fordon och åldersklass samt genomsnittlig bränsleförbrukning för etanolfordon, användes E85 till 60 procent som bränsle i etanolbilarna under 2010²⁴. Det gör att andelen legat kvar på den nivå som var under 2009. 2008 var andelen hela 90 procent.

D. Förbrukning av etanol antas vara 35 procent högre än förbrukning av bensin

E85 innebär en merförbrukning i volym jämfört med bensin (beroende på lägre energiinnehåll), vilket påverkar bränslets totala klimatnytta. Enligt mätningar på fordon i laboratorium är merförbrukningen av E85 cirka 35 procent. Det är lägre än den merförbrukning på 40 procent som man energimässigt skulle kunna förvänta sig när man jämför E85 med låginblandad bensin (E5). Det tyder på att bilarna är mer optimerade för E85 än för bensin.

E. Bränsleförbrukning vid bensindrift är 1,15 gånger högre för nya etanolbilar

Den genomsnittliga bränsleförbrukningen för etanolbilar registrerade under 2010 var 15 procent högre än genomsnittet för bensinbilar registrerade under samma år, vilket kan jämföras med merförbrukningen på 10 procent under 2008. Etanolbilarnas genomsnittliga bränsleförbrukning minskade med 4,2 procent mellan 2009 och 2010 medan bensinbilarnas förbrukning sjönk med 3,1 procent.

²⁴ Beräkningen förutsätter att ingen tankning av E85 har gjorts i bensinbilar

Tabell 20. Parametrar för etanolbilars koldioxidreduktion 2010, 2009, 2008 samt 2007

Faktor	2010	2009	2008	2007
A ₁	2,66	2,66	2,65	2,65
A ₂	2,76	2,76	2,77	2,77
A ₃	0,85	0,57	0,2	0,2
B _e	0,82	0,82	0,82	0,81
B _b	0,18	0,18	0,18	0,19
C _e	0,60	0,60	0,9	0,9
C _b	0,40	0,40	0,1	0,1
D	1,35	1,35	1,35	1,35
E	1,15	1,16	1,10	1,026
Reduktion	0,12	0,20	0,56	0,57

6.2.2 Utsläppsreduktion för gasbilar

Denna rapport utgår från antagandet att de nya gasbilarna under 2010 reducerade klimatpåverkan med cirka 42 procent jämfört med nya bensinbilar, enligt följande beräkning och förutsättningar.

$$\text{Beräknad reduktion} = 1 - \frac{E \cdot (C_b \cdot A_1 + C_g \cdot D \cdot (A_2 \cdot B_n + A_3 \cdot B_b))}{A_1}$$

där

- A₁ är utsläpp från bensin låginblandad med etanol (kg CO₂/liter bränsle)
- A₂ är utsläpp från naturgas (kg CO₂/kubikmeter bränsle)
- A₃ är utsläpp från biogas (kg CO₂/kubikmeter bränsle)
- B_b är andelen biogas i fordonsgasen
- B_n är andelen naturgas i fordonsgasen
- C_b är andelen bensin som tankas
- C_g är andelen gas som tankas
- D är en faktor som avspeglar förhållandet mellan förbrukning på gas (i normal m³/100km) och bensin (i l/100km), faktorn tar både hänsyn till skillnad i verkningsgrad för motorn och energiinnehåll för gas respektive bensin
- E är en faktor som avspeglar att gasbilarna har högre bränsleförbrukning jämfört med bensinbilarna (vid bensindrif i båda fallen)

Med antaganden enligt nedan blir den beräknade reduktionen 42 procent:

$$1 - \frac{1,12 \cdot (0,15 \cdot 2,66 + 0,85 \cdot 0,92 \cdot (2,58 \cdot 0,36 + 0,51 \cdot 0,64))}{2,66} = 0,42$$

- A. Den biogas som finns i fordonsgas antas ge ett utsläpp på 0,51 kg CO₂ per kubikmeter bränsle, medan naturgasen beräknas ge 2,58 kg per kubikmeter bränsle och bensin låginblandad med etanol 2,66 kg per liter bränsle

Klimategenskaperna för biogas beror på vilka antaganden som görs avseende utsläpp vid produktionen, och här finns en del osäkerheter. De använda siffrorna avser en mix av avloppsslam och hushållsavfall, enligt data från Svensk gasteknisk center²⁵ respektive bränslekvalitetsdirektivet. Data för avloppsslam har tidigare saknats och allt har då antagits vara hushållsavfall. Utsläppet enbart från husavfall är 0,59 kg CO₂ per kubikmeter bränsle.

B. Andelen biogas i fordonsgas antas uppgå till 64 procent

Fordonsgas består av förnybar biogas och fossil naturgas. År 2010 var fordonsgasmixen cirka 64 procent biogas och 36 procent naturgas.²⁶ Andelen biogas ökade med 1 procent jämfört med 2009.

C. Gas antas tankas vid 85 procent av tankningstillfällena

Alla gasbilar på marknaden kan också framföras på bensin, vilket försvårar en riktig bedömning av bilarnas faktiska klimatpåverkan. Det finns ingen samlad statistik som visar i vilken utsträckning gas tankas. Tankningsgraden antas uppgå till 85 procent, baserat på prisdifferensen mellan bensin och gas och tillgängligheten till tankställen.

D. Förbrukning vid gasdrift räknat som Nm³ gas/liter antas vara 92 procent av bensinförbrukningen

Detaljerade uppgifter om beräkningsgrunden finns i separat PM²⁷

E. Bränsleförbrukning vid bensindrift är 1,12 gånger högre för nya gasbilar

Den genomsnittliga bränsleförbrukningen för gasbilar registrerade under 2010 var 12 procent högre än genomsnittet för bensinbilar registrerade under samma år, vilket kan jämföras med 7 procent under 2009. Gasbilarnas genomsnittliga bränsleförbrukning ökade med 2 procent mellan 2009 och 2010 medan bensinbilarnas förbrukning minskade med 3,1 procent.

Tabell 21. Parametrar för gasbilars koldioxidreduktion 2010 till 2007

Faktor	2010	2009	2008	2007
A ₁	2,66	2,66	2,65	2,65
A ₂	2,58	2,58	2,12	2,12
A ₃	0,51	0,59	0,39	0,39
B _b	0,64	0,63	0,58	0,53
B _n	0,36	0,37	0,42	0,47
C _b	0,15	0,15	0,15	0,15
C _g	0,85	0,85	0,85	0,85
D	0,92	0,92	0,92	1,03
E	1,12	1,07	1,17	1,2
Reduktion	0,42	0,42	0,44	0,34

²⁵ <http://www.sgc.se/go/display.asp?ID=1324>

²⁶ SCB, leveranser av fordonsgas år 2009, http://www.pubkat.scb.se/Pages/TableAndChart_287744.aspx

²⁷ Trafikverket, Uppdaterade reduktionsvärden för etanol- och gasfordon till bilindex, PM 2010-04-12

6.2.3 Koldioxidreduktion till följd av låginblandning

Låginblandning av fem procent etanol i bensin och fyra procent RME i diesel innebär att bilarnas faktiska utsläpp av koldioxid är något lägre än vad som anges i denna rapport. Syftet med indexet är dock i första hand att peka på vilken utveckling som sker i fordonsparken när det gäller övergång till bränslesnålare bilar och till bilar som kan drivas av förnybara drivmedel.

Ett räkneexempel kan ändå göras för att illustrera låginblandningens klimatnytta.

Koldioxidutsläppet från ren bensin är 2,76 kg/liter i ett livscykelperspektiv, medan utsläppen från E5 (bensin med 5 procents inblandning av etanol) antas vara 2,66 kg/liter.

Antagandet för etanolens reduktion baseras på den kartläggning av ursprunget som Energimyndigheten gjort. Denna har sedan viktats med utsläppsfaktorer enligt bränslekvalitetsdirektivet 98/70/EG i ändringen 2009/30/EG. Orsaken till att vi låtit Energimyndigheten göra beräkningen är att uppgifterna är konfidentiella. För vinetanol saknas värde i 2009/30/EG här har använts samma värde som för spannmålsetanol med strå som insatsvärme i kraftvärme.

Låginblandning av etanol reducerade därmed under 2010 bensinanvändningens klimatpåverkan med 3,6 procent.

Koldioxidutsläpp från ren diesel är 3,04 kg/liter i ett livscykelperspektiv, medan utsläppen från diesel med 5 procents låginblandning av RME, antas vara 2,98 kg/liter. Antagandet baseras på att RME reducerar klimatpåverkan med cirka 45 procent (1,69 kg/liter). Låginblandning av RME reducerade därmed under 2009 dieselanvändningens klimatpåverkan med 2,0 procent.

För nya bensin- och dieslbilar (2010) innebär det att de genomsnittliga utsläppen av koldioxid reduceras från 151 g/km till 147 g/km om man tar hänsyn till låginblandningens klimatnytta.

När hänsyn tas *både* till låginblandning och till klimatnyttan av etanol- och gasbilar, enligt avsnitt 6.2.3, reduceras de genomsnittliga koldioxidutsläppen för nya bilar från 148 g/km till 143 g/km.

7 Tabell- och figurförteckning

Tabeller

- Tabell 1a. Totalt antal nyregistrerade bilar och genomsnittlig bränsleförbrukning 2010 och 2009
- Tabell 1b. Koldioxidutsläpp enligt EU-metod, hos bensin- och dieslbilar samt med hänsyn till etanol- och gasbilars nytta 2010 och 2009
- Tabell 2a. De tio kommunerna i landet med lägst respektive högst koldioxidutsläpp från nya bilar 2010, enligt EU-metod
- Tabell 2b. De tio kommunerna i landet med lägst respektive högst koldioxidutsläpp från nya bensin- och dieslbilar 2010
- Tabell 2c. De tio kommunerna i landet med lägst respektive högst koldioxidutsläpp från nya bilar 2010, med hänsyn till etanol- och gasbilars klimatnytta
- Tabell 3. Kommun med lägst och högst koldioxidutsläpp från nya bilar i varje län 2010
- Tabell 4. Andel bensin-, diesel- och etanol/gasbilar samt kommun med högst och lägst andel i länet 2010
- Tabell 4b. Andel gas- och etanolbilar samt kommun med högst och lägst andel etanol- och gasbilar i länet 2010
- Tabell 5a. Andel bensin- och dieslbilar 2010 jämfört med 2009
- Tabell 5b. Andel etanol- och gasbilar 2010 jämfört med 2009
- Tabell 6. Andel särskilt bränsleslukande och särskilt bränslesnåla bilar 2010 jämfört med 2009
- Tabell 7. Kommun med högst respektive lägst andel särskilt bränsleslukande och särskilt bränslesnåla bilar i länen 2010
- Tabell 8. Bränsleförbrukning och koldioxidutsläpp för nya bilar fördelat på fysiska respektive juridiska personer 2010
- Tabell 9. Andel etanol- och gasbilar samt andelen särskilt bränslesnåla och särskilt bränsleslukande bilar fördelat på fysiska respektive juridiska personer 2010
- Tabell 10. Koldioxidutsläpp och bränsleförbrukning för nya bilar fördelat på män respektive kvinnor 2010
- Tabell 11. Andel etanol- och gasbilar samt andelen särskilt bränslesnåla och särskilt bränsleslukande bilar fördelat på män respektive kvinnor 2010
- Tabell 12. Antal och andel särskilt bränslesnåla (≤ 120 g/km) per län fördelade på kommunägda, totala nybilsförsäljningen och Juridiska personer

- Tabell 13. Länsvis fördelning av nyregistrerade kommunägda bensinbilar samt andelen elhybrider bland dessa i jämförelse med hela nybilsregistreringen.
- Tabell 14. Länsvis fördelning av kommunägda, nyregistrerade diesel-, el- och gasbilar.
- Tabell 15. Länsvis fördelning av kommunägda, nyregistrerade etanolbilar.
- Tabell 16. Medelutsläpp enligt EU-metod och med hänsyn till etanol- och gasbilars nytta 2010 per län för nyinköpta kommunägda bilar, totala nybilsförsäljningen och juridiska personers nybilsinköp.
- Tabell 17. Kommuner med lägst respektive högst CO₂-utsläpp samt lägst respektive högst medelförbrukning.
- Tabell 18. Jämförelse av bränsleförbrukning och koldioxidutsläpp för olika Volvo V70-varianter
- Tabell 19. Andel biogas i länen
- Tabell 20. Parametrar för etanolbilars koldioxidreduktion 2010, 2009, 2008 samt 2007.
- Tabell 21. Parametrar för gasbilars koldioxidreduktion 2010, 2009, 2008 samt 2007.

Figurer

- Figur 1. Utsläppsförändring 2009-2010 (ton koldioxid)
- Figur 2. Koldioxidutsläpp från vägtrafiken 1990 och 2010, samt teoretiska utsläpp för 2010 med oförändrat trafikarbete
- Figur 3. Genomsnittliga koldioxidutsläpp enligt EU-norm för nya bilar inom EU år 2008 och 2009 samt för Sverige även 2010
- Figur 4. Andel och fördelning av drivmedel 2010, räknat i energiinnehåll
- Figur 5. Andel bilar med olika drivmedel 2010
- Figur 6. Andel nya bilar med olika drivmedel 2005-2010, riket
- Figur 7. Bränsleförbrukningen för nya bilar 2010 enligt EU-norm (l/100 km)
- Figur 8. Genomsnittliga koldioxidutsläpp i länen 2010 (g/km)
- Figur 9. Andel diesel- och etanol/gasbilar i länen 2010
- Figur 10. Andel särskilt bränslesnåla och särskilt bränsleslukande bilar i länen, 2010
- Figur 11. Andel etanol- och gasbilar samt andel särskilt bränslesnåla och särskilt bränsleslukande bilar fördelat på fysisk och juridisk person 2010

- Figur 12. Andel etanol- och gasbilar samt andel särskilt bränslesnåla och särskilt bränsleslukande bilar fördelat på män och kvinnor 2010
- Figur 13. Genomsnittlig bränsleförbrukning för bilar som registrerats av respektive grupp 2010
- Figur 14. Genomsnittligt koldioxidutsläpp för bilar som registrerats av respektive grupp 2010
- Figur 15. Särskilt bränslesnåla och särskilt bränsleslukande - andel av respektive grupps totala nybilsköp 2010
- Figur 16. Etanol- och gasbilar - andel av respektive grupps totala nybilsköp 2010
- Figur 17. Andel nya kommunägda bilar med olika drivmedel 2010 (%)
- Figur 18. Andel särskilt bränslesnåla bilar fördelade på kommunägda, hela nybilsförsäljningen och gruppen juridiska personer (%)
- Figur 19. Antal tankställen för E85 och gas 2001-2010
- Figur 20. Tankställen för fordonsgas
- Figur 21. Leveranser av fordonsgas i länen 2010
- Figur 22. Prisrelation bensin-E85 samt såld volym E85, 2008-2010



Trafikverket, 781 89 Borlänge, Besöksadress: Rödavägen 1
Telefon : 0771-921 921, Texttelefon: 0243-795 90

www.trafikverket.se