

# Miljö- och säkerhetsgranskning av 290 kommuners personbilsflottor

*Slutrapport, hösten 2010*

SA 80A2009:11106



Projektledare: Pernilla Hansson

## Sammanfattning

Projektet ”Miljö och säkerhetsgranskning av 290 kommuners personbilsflottor” drivs av Miljöfordon Syd i samarbete med InfoTorg och med stöd av Trafikverket.

Projektet har bestått av två delar. Dels en nulägesbeskrivning (del 1), finansierad av Trafikverket, hösten 2009. Dels en uppföljning (del 2), finansierad av kommunerna själva genom en avgift på 20 kr per personbil, hösten 2010. Varje personbil matchas mot både vägtrafikregistret och InfoTorgs databas och förser kommunerna med fakta om varje individ såväl som sammanfattande värden för olika utsläppsparametrar samt säkerhetsdetaljer. All information sammanställs i en Excel-fil som är projektets verktyg.

Resultaten i slutrapporten baserar sig på uppgifter om personbilarna i de 149 kommuner som anmält sig till projektets del 2. Jämförelse med hösten 2009 görs på resultat från samma kommuner.

Resultat från hösten 2010 kan sammanfattas enligt följande:

149 kommuner	antal fordon (st)	antal miljöbilar (st)	andel miljöbilar (%)	andel miljöbilar med max 4 passagerare (%)	CO2-energi (g/km)	CO2-klimat (g/km)
2010	14844	7441	51,6	59,1	169,0	135,3
2009	14698	6182	43,5		174,2	142,5
<b>förändring</b>	<b>146</b>	<b>1259</b>	<b>8,1</b>		<b>-5,2</b>	<b>-7,2</b>

149 kommuner	fossilbilar (%)	biobilar (%)	andel äldre än 2001 (%)	andel ESP/ABS/Airbag (%)	andel 5-stjärnor (%)
2010	64,2	35,8	9,6	52,4/89,3/87,9	44,8
2009	66,1	33,9	11,7	43,5/88,8/86,6	36,9
<b>förändring</b>	<b>-1,9</b>	<b>1,9</b>	<b>-2,1</b>	<b>9,0/ 0,4/ 1,2</b>	<b>7,9</b>

119 av 149 kommuner har förbättrat sin andel miljöbilar under 2010. Största ökningen skedde i Östra Göinge och Skinnskattebergs kommuner med över 60 procentenheters förbättring.

109 av 149 kommuner har förbättrat energieffektiviteten (baseras på tillverkarnas uppgifter om bilars CO<sub>2</sub>-utsläpp som mäts enligt EU standard, och eftersom ingen skillnad görs på fossila och förnybara så blir detta ett lämpligt mått på bilarnas energieffektivitet) för sin personbilsflotta. Bästa kommunen, Lessebo, ligger under 110 g CO<sub>2</sub>/km medan sämsta ligger över 190 g CO<sub>2</sub>/km. Kommunerna i topp har framförallt hög andel bränsleeffektiva dieslbilar.



115 kommuner har reducerat sina utsläpp av fossil koldioxid under året. Nio kommuner ligger under 100 g/km. Lerum leder ligan med 82 g/km medan Karlshamn står för den största reduktionen med 28 procentenheter jämfört med 2009 års granskning. Kommunerna i topp har framförallt hög andel gas- och etanolbilar.

Andelen bensinbilar har sjunkit till förmån för fordon med diesel- eller gasdrift.

Andelen fordon som är tio år eller äldre sjunker men utgör ändå tio procent av den totala fordonsflottan.

Östra Göinge har ökat sitt innehav av personbilar med Euro-NCAP 5 stjärnor med över 60 procentenheter. Även övriga säkerhetsparametrar har blivit vanligare i kommunernas personbilar. ESP finns nu i mer än hälften av bilarna i kommunerna.



## Innehållsförteckning

<b>Sammanfattning</b> .....	<b>2</b>
<b>Innehållsförteckning</b> .....	<b>4</b>
<b>Bakgrund</b> .....	<b>6</b>
Projektbeskrivning.....	6
Syfte och målsättning.....	6
<b>Resultatredovisning</b> .....	<b>8</b>
Parameterresultat.....	8
Enkätresultat .....	18
Validering av resultatet i granskningen .....	20
<b>Slutsatser och diskussion</b> .....	<b>22</b>
Ökning av miljöbilar .....	22
Sänkning av utsläpp.....	22
Ökad säkerhet .....	23
Excel-fil - redskap och fortsatt tjänst.....	23
Lätta transportbilars utsläpp .....	23
<b>Bilagor</b> .....	<b>24</b>
Bilaga 1: Beskrivning och definition av de olika parametrarna .....	25
Bilaga 2: Metod för genomförande, Del 2.....	31
Deltagare, del 2 .....	31
Förbättringar av metod, redovisning och formgivning.....	31
Genomförande.....	32
Enkät .....	33
Sammanställning och publicering .....	34
Bilaga 3: Metod för genomförande, Del 1.....	35
Kontaktperson .....	35
Utdrag från vägtrafikregistret .....	35
Webbverktyg .....	36
Sammanställning och publicering .....	36



Bilaga 4: Kontaktuppgifter.....38



## Bakgrund

Sveriges kommuner är viktiga föregångare i samhället då det gäller att arbeta aktivt för minskade koldioxidutsläpp från personbilstrafiken. De personbilsinköp som kommunerna gör leder dessutom till att begagnade miljöfordon så småningom når begagnatmarknaden. Detsamma gäller även då kommunerna köper trafiksäkra fordon.

Med en nulägesbeskrivning som grund blir det enklare för kommunerna att sätta upp konkreta förbättringsmål. Med en uppföljning blir det lika enkelt att se om målen uppfyllts eftersom resultatet blir mätbart.

Genom att vidta åtgärder för att dels minska respektive flottas miljöpåverkan, dels öka säkerhetstänkandet kan kommunerna visa vägen för fler att göra likadant.

## Projektbeskrivning

Projektet ”Miljö- och säkerhetsgranskning av 290 kommuners personbilsflottor” drivs av Miljöfordon Syd i samarbete med InfoTorg med stöd av Trafikverket.

Projektet har bestått av två delar. Dels en nulägesbeskrivning (del 1), finansierad med stöd av projektbidrag från Trafikverket, hösten 2009. Dels en uppföljning (del 2), finansierad av kommunerna själva genom en avgift på 20 kr per personbil, hösten 2010. Varje personbil matchas mot både vägtrafikregistret och en projektdatabas (med ursprung i InfoTorgs databas) och förser kommunerna med fakta om varje individ såväl som sammanfattande värden för olika utsläppsparametrar samt säkerhetsdetaljer. All information sammanställs i en Excel-fil som är projektets verktyg.

## Syfte och målsättning

Syftet med projektet är att förse samtliga 290 kommuner i Sverige med en nulägesbeskrivning och en uppföljning av densamma för respektive personbilsflotta. Nulägesbeskrivning och uppföljning ska på ett tydligt sätt visa varje kommun hur miljö- och säkerhetsanpassad flottan var hösten 2009 samt vilka förändringar som skett till hösten 2010. Ett genomförande av projektet i två delar, del 1 och del 2, har varit en förutsättning för att kunna göra en jämförelse.

Huvudmålet med projektet har varit att med hjälp av del 1 ta fram en referensnivå för samtliga kommuner för 2009 och med hjälp av del 2, ett jämförbart resultat för 2010 för de kommuner som så önskar.

Ett delmål i projektet har varit att skapa ett verktyg för att enkelt kunna presentera statistik och jämförelser för de olika miljö- och säkerhetsparametrarna som ingår i projektet. Miljöfordon Syd och InfoTorg har tillsammans skapat en tydlig och lätthanterlig Excel-fil som kan anses vara hjärtat i projektet.



Excel-filen innehåller

- Förteckningar över kommunernas fordon.
- Förteckning över vilka filialer/bolag som ingår.
- Sammanställning och jämförelse av resultat med uppgift om följande miljö- och säkerhetsparametrar (se bilaga 3 för beskrivning av parametrarna).
  - Antal personbilar
  - Koldioxidutsläpp (CO<sub>2</sub>-energi, CO<sub>2</sub>-Klimat (Bilindex) och CO<sub>2</sub>-Klimat)
  - Antal och andel miljöfordon
  - Antal och andel drivmedelstyper
  - Antal och andel fordonsår
  - Övriga miljöparametrar (NO<sub>x</sub>, CO, THC, partiklar och Buller)
  - Säkerhetsparametrar (Euro-NCAP betyg, ESP, ABS, airbag, bältespåminnare, aktivt och passivt wiphlashskydd och alkolås).

Det har framkommit tre sätt att dra nytta av Excel-filen. Antingen att en kommun får ett redskap för att starta arbetet mot en miljöbättre och säkrare fordonsflotta. Eller att kommuner utan central fordonsförvaltning får all statistik samlad på ett ställe. Alternativt att kommunens redan goda framsteg kan valideras och synliggöras.

## Resultatredovisning

Resultaten i slutrapporten baserar sig på uppgifter om personbilarna i de 149 kommuner som anmälde sitt deltagande i del 2, 2010. Alla jämförelser med 2009 baseras på resultatet från samma kommuner.

## Parameterresultat

### *Antal personbilar och miljöbilar*

De 149 kommuner, som anmält sig till del 2, har 14 844 personbilar 2010. 2009 hade samma kommuner 14 692 personbilar. Av årets personbilar är 7 656 miljöbilar, vilket motsvarar 51,6 procent, en ökning med 8,1 procentenheter sedan 2009. Både Lessebo och Knivsta hade förra året 100 procent miljöbilar. I år är det bara Lessebo som kommer upp i samma siffra. (Se tabell 1).

Tabell 1: Högst andel miljöbilar (%), topp 5, 2010.

Kommun	Antal		Andel miljöbilar (%)
	Antal (st)	Miljöbilar (st)	
LESSEBO KOMMUN	21	21	100,0
KNIVSTA KOMMUN	19	18	94,7
LERUMS KOMMUN	61	56	91,8
TROSA KOMMUN	23	21	91,3
HEDEMORA KOMMUN	54	47	87,0
<b>Totalt 149 kommuner</b>	<b>14844</b>	<b>7656</b>	<b>51,6</b>

Av de medverkande kommunerna var det förra året 8 kommuner som helt saknade miljöbilar. I år är den siffran 3 st. Östra Göinge och Skinnskatteberg, med störst ökning av sin miljöbilsandel, har gått från noll procent till över 60 procent miljöbilar. (Se tabell 2).

Tabell 2: Störst förändring av andel miljöbilar (%-enheter), topp 5, 2010.

Kommun	Antal			Förändring jämfört med 2009 (%-enheter)
	Antal (st)	Miljöbilar (st)	Andel miljöbilar (%)	
ÖSTRA GÖINGE KOMMUN	53	33	62,3	62,3
SKINNSKATTEBERGS KOMMUN	13	8	61,5	61,5
BROMÖLLA KOMMUN	41	24	58,5	42,6
NORSJÖ KOMMUN	21	11	52,4	38,1
OXELÖSUNDS KOMMUN	20	14	70,0	34,7
<b>Totalt 149 kommuner</b>	<b>14844</b>	<b>7656</b>	<b>51,6</b>	<b>8,1</b>



### Antal personbilar och miljöbilar med max fyra passagerarplatser

Antalet personbilar med max fyra passagerarplatser i 149 kommuner är 12 447 st. Av dessa är 7 353 miljöbilar vilket motsvarar en andel på 59,1 procent. (Se tabell 3).

Tabell 3: Högst andel miljöbilar (%), max fyra passagerare, topp 5, 2010.

Kommun	Antal (st)	Miljöbilar (st)	Andel miljöbilar (%)
KNIVSTA KOMMUN	18	18	100
LESSEBO KOMMUN	21	21	100
NORRKÖPINGS KOMMUN	209	204	98
LERUMS KOMMUN	56	54	96
HEDEMORA KOMMUN	50	47	94
<b>Totalt 149 kommuner</b>	<b>12447</b>	<b>7353</b>	<b>59,1</b>

Beräknar man energieffektiviteten, för denna kategori personbilar, blir den 156,5 g CO<sub>2</sub>/km i snitt för 149 kommuner med bästa notering 109,0 g CO<sub>2</sub>/km för Lessebo. Motsvarande snittvärde för CO<sub>2</sub>-Klimat är 120,8 g CO<sub>2</sub>/km med bästa notering med 70,4 g CO<sub>2</sub>/km för Lilla Edet.

### CO<sub>2</sub>-Energi (Energieffektivitet)

Det certifierade koldioxidutsläppsvärdet hos den genomsnittliga kommunbilen är 169,0 g/km vilket motsvarar en förbrukning på i genomsnitt 0,70 liter bensin/mil. Detta innebär en reduktion med 5,2 g CO<sub>2</sub>/km, eller 3,0 procent. Förbrukningen har följaktligen sjunkit med motsvarande 0,02 l bensin/mil. Bara Lessebo kommer under 120 g CO<sub>2</sub>/km medan fyra kommuner kommer över 190 g CO<sub>2</sub>/km. (Se tabell 4). Flera kommuner har förbättrat sin energieffektivitet med nästan 20 procent (se tabell 5). Kommunerna i topp har framförallt hög andel bränsleeffektiva dieslbilar.

Tabell 4: Energieffektivitet (g CO<sub>2</sub>/km), topp 5, 2010

Kommun	Antal (st)	CO <sub>2</sub> -Energi (g CO <sub>2</sub> /km)
LESSEBO KOMMUN	21	109,0
KNIVSTA KOMMUN	19	121,7
HEBY KOMMUN	39	140,4
MÖRBYLÅNGA KOMMUN	57	141,2
ÖSTRA GÖINGE KOMMUN	53	141,5
<b>Totalt 149 kommuner</b>	<b>14844</b>	<b>169,0</b>



Tabell 5: Reduktion energieffektivitet (%), topp 5, 2010

Kommun	Antal (st)	Reduktion (g CO <sub>2</sub> /km)	Reduktion (%)
ÖSTRA GÖINGE KOMMUN	53	33,6	19,2
SKINNSKATTEBERGS KOMMUN	13	33,5	18,9
GULLSPÅNGS KOMMUN	28	25,7	14,2
LJUSNARSBERGS KOMMUN	22	26,4	13,7
ÄLVKARLEBY KOMMUN	29	17,6	10,9
<b>Totalt 149 kommuner</b>	<b>14844</b>	<b>5,2</b>	<b>3,0</b>

#### CO<sub>2</sub>-Klimat Bilindex (Klimatpåverkan)

Kommunernas personbilar släpper i genomsnitt ut 154,0 g CO<sub>2</sub>/km om beräkningen görs enligt Bilindex (alltså med hänsyn taget till, uppdaterade utsläppsvärden för helåret 2009 för förnybara drivmedel, dels tankfrekvens baserat på försäld mängd gas och etanol i förhållande till antal etanol- och gasbilar samt gasmixens sammansättning). En reduktion med 6,2 g CO<sub>2</sub>/km, eller 3,9 procent. Flera kommuner har reducerat sina koldioxidutsläpp, enligt Bilindex, med mer än 10 procent. Bäst var Östra Göinge med över 22 procent. (Se tabell 6).

Tabell 6: Reduktion CO<sub>2</sub>-klimat (Bilindex) (%), topp 5, 2010

Kommun	Antal (st)	CO <sub>2</sub> -Klimat (bilindex) (g CO <sub>2</sub> /km)	Reduktion (g CO <sub>2</sub> /km)	Reduktion (%)
ÖSTRA GÖINGE KOMMUN	53	136,2	39,0	22,3
SKINNSKATTEBERGS KOMMUN	13	144,2	33,5	18,9
KARLSHAMNS KOMMUN	109	137,5	25,4	15,6
GULLSPÅNGS KOMMUN	28	155,2	25,7	14,2
OXELÖSUNDS KOMMUN	20	139,8	23,1	14,2
<b>Totalt 149 kommuner</b>	<b>14844</b>	<b>154,0</b>	<b>6,2</b>	<b>3,9</b>

#### CO<sub>2</sub>-Klimat (Klimatpåverkan)

149 kommuners personbilar släpper i genomsnitt ut 135,3 g CO<sub>2</sub>/km om värdena beräknas med hjälp av Bilindex men där man antar att gas- och etanolbilar tankas konsekvent med 100 procent biogas respektive E85. Jämfört med 2009 är detta en förbättring med 7,2 g CO<sub>2</sub>/km eller 5,1 procent. De kommuner med lägst utsläppsvärden ligger strax över 80 g CO<sub>2</sub>/km, som Lerum och Trosa medan kommuner med högst värden ligger runt 190 g CO<sub>2</sub>/km (se tabell 7). Karlshamn har uppnått den största reduktionen med hela 28 procent jämfört med 2009 (se tabell 8).



Tabell 7: Lägst klimatpåverkan (g CO<sub>2</sub>/km), topp 5, 2010

Kommun	Antal (st)	CO2-Klimat (g CO <sub>2</sub> /km)
LERUMS KOMMUN	61	81,9
TROSA KOMMUN	23	83,7
LILLA EDETS KOMMUN	55	84,6
KATRINEHOLMS KOMMUN	90	87,1
VINGÅKERS KOMMUN	29	94,7
<b>Totalt 149 kommuner</b>	14844	135,3

Tabell 8: Reduktion klimatpåverkan (%), topp 5, 2010

Kommun	Antal (st)	CO2-Klimat (g CO <sub>2</sub> /km)	Reduktion (g CO <sub>2</sub> /km)	Reduktion (%)
KARLSHAMNS KOMMUN	109	103,4	40,1	28,0
ÖSTRA GÖINGE KOMMUN	53	130,1	45,1	25,7
OXELÖSUNDS KOMMUN	20	112,9	36,9	24,6
NORRKÖPINGS KOMMUN	253	99,0	28,8	22,5
LERUMS KOMMUN	61	81,9	21,4	20,7
<b>Totalt 149 kommuner</b>		135,3	7,2	5,1

Kommunerna i topp har framförallt hög andel gas- och etanolbilar. Kommuner utan personbilar avsedda för alternativa drivmedel kan inte tillgodoräkna sig någon utsläppsreduktion då deras fordon enbart släpper ut koldioxid med fossilt ursprung.

### Andel drivmedelstyper

Variationen är stor mellan olika kommuner sett till vilka drivmedel som används. Det finns fem kommuner som har över 80 procent biobilar (bilar som kan drivas på E85 eller gas eller är el/elhybridbilar alt trippelfuel) å ena sidan och sju kommuner som enbart har fossilbilar å andra sidan. Högst andel biobilar har Trosa kommun (se tabell 9) medan Lerums kommun har förbättrat sin andel biobilar med över 30 procentenheter jämfört med 2009.

Tabell 9: Högst andel biobilar (%), topp 5, 2010

Kommun	Antal (st)	Bensin (%)	Diesel (%)	E85 (%)	Gas (%)	El/Elhybrid (%)	Trippel (%)	Biodrivmedel (%)
TROSA KOMMUN	23	4,0	4,0	91,0	0,0	0,0	0,0	91,3
LERUMS KOMMUN	61	3,0	7,0	67,0	21,0	2,0	0,0	90,2
HEDEMORA KOMMUN	54	6,0	7,0	87,0	0,0	0,0	0,0	87,0
NORRKÖPINGS KOMMUN	253	9,0	8,0	76,0	7,0	0,0	0,0	83,0
VINGÅKERS KOMMUN	29	3,0	14,0	83,0	0,0	0,0	0,0	82,3
<b>Totalt 149 kommuner</b>	14844	44,6	27,5	25,2	8,8	1,6	0,1	35,8



Det är framför allt dieslbilar som ökat under året samt i viss mån gasbilar (se tabell 10). Alla drivmedelstyper som har ökat har gjort det på bekostnad av bensinfordon. En intressant notering är att av databasens<sup>1</sup> 7 042 dieselfordon är 39 procent miljöbilar.

Tabell 10: Fördelning drivmedelsslåg (%), 2010.

Andel för 149 kommuner (%)	2009 (%)	2010 (%)	Förändring (%-enheter)
Andel biobilar	33,9	35,8	1,9
Andel fossilbilar	66,1	64,2	-1,9
	100,0	100,0	
Etanol	24,9	25,2	0,3
Gas	7,4	8,8	1,4
el, elhybrid	1,5	1,6	0,1
trippelfuel	0,1	0,2	0,1
Bensin	44,6	36,7	-7,9
Diesel	21,5	27,5	6,0
	100,0	100,0	

För att sätta kommunernas miljöbilsengagemang i ett sammanhang visar nedanstående cirkeldiagram (se diagram 1 och 2) tydligt att de 149 kommunerna har en betydligt större andel biobilar än landet som helhet. Diagram 1 visar fördelningen av drivmedel för de 4,3 miljoner personbilar som fanns i Sverige 2009. Nämnas kan att antalet registrerade personbilar med ren eldrift ökade från 129 år 2008 till 157 under 2009 vilket resulterade i 0,004 %, av det totala antalet. Andelen bensinbilar i Sverige har minskat något, tre procentenheter, men inte i samma utsträckning som hos kommunerna där minskningen är sex procentenheter.

---

<sup>1</sup> Här ingår även fordon i kommuner som inte deltar i projektets del 2.

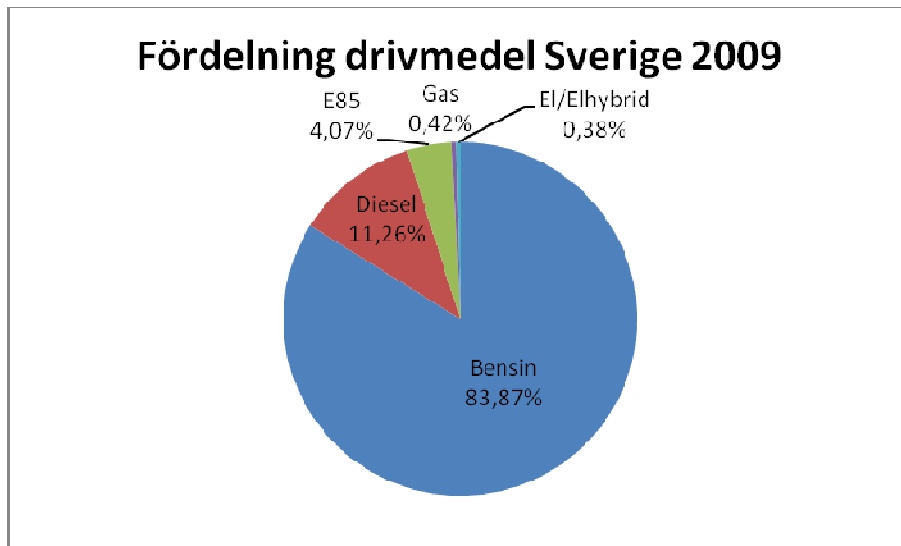


Diagram 1: Drivmedelsfördelning för personbilar, hela landet. Källa: SCB

Diagram 2 visar fördelningen av olika drivmedelstyper för de dryga 14 000 personbilar som finns i 149 kommuner 2010.

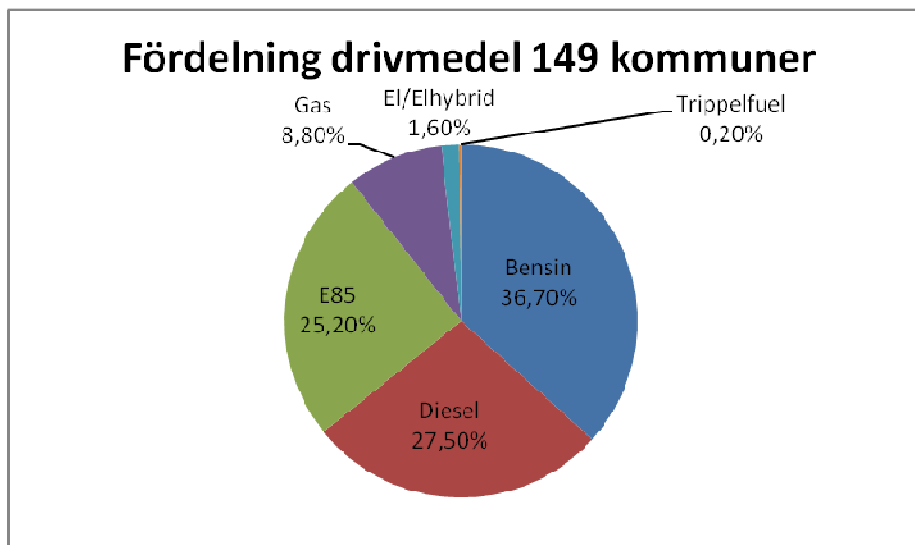


Diagram 2: Drivmedelsfördelning för personbilar, 149 kommuner 2010.

#### Fordonens ålder

Kommunernas bilar har även granskats avseende ålder. Granskningen har skett utifrån bilar med fordonsår 2001 eller äldre samt för respektive år 2001-2011. Resultatet har redovisats som en fördelning mellan de olika fordonsåren. I nedanstående diagram (diagram 3) ser man att den totala kommunala personbilsparken är relativt ny, 63,4 % av personbilarna är av årsmodell 2008 eller nyare. Knivsta, Lessebo och Uppvidinge har inga personbilar äldre än 2008. 9,8 procent eller 1 449 av kommunernas



personbilar av fordonsår 2000 eller äldre (10 år eller äldre), vilket är en minskning med två procentenheter jämfört med 2009.

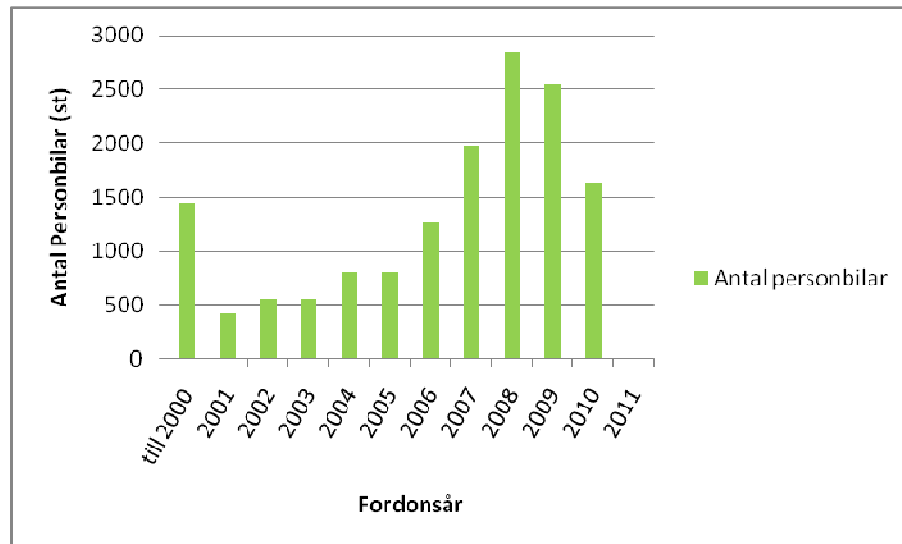


Diagram 3: Åldersfördelning för 149 kommuners personbilar

### Övriga miljöparametrar

Medelvärden för NOx-utsläpp är 0,032 g/km för bensin- respektive 0,247 g/km för diesel- samt 0,018 g/km för gasfordon. Motsvarande medelvärde för CO-utsläpp är 0,494 g/km för bensin-, 0,247 g/km för diesel- och 0,141 g/km för gasfordon. Jämförelse kan inte göras med 2009 då utsläppsvärdena för förra året inte hänfördes till respektive bränsle.

Bara ett fåtal kommuner har medelvärden i CO kategorierna som i genomsnitt hamnar över gränsvärdena som är uppsatta för miljöklass 2005 enligt tabell 11. Det är något fler som hamnar över då man jämför NOx värdena. Detta gäller både för bensin- och dieselkategorierna. Studerar man nedanstående tabell och jämför gränsvärdena med de utsläpp som finns noterade för gasbilar ser man deras styrka, angående övriga utsläpp, då gasfordon har låga utsläpp av både CO och NOx.

Tabell 11: Utsläppsgränsvärden för miljöklass 2005 (g/km).

Miljöklass 2005	Bensin	Diesel
CO	1,00	0,50
HC/THC	0,10	
NOx	0,08	0,25
HC+NOx		0,30
Partiklar vid dieselmotordrift		0,025

Den kommunala snittbilen producerar vid stillastående och tomgångskörning en ljudnivå på 80,8 dB respektive vid körning 71,6 dB. Bästa kommuner i de båda kategorierna ligger på 73 dB, Skinnkatteberg, respektive 70 dB, Lindesberg, medan sämsta noteringarna snarare ligger i trakten kring 85 respektive 74 dB. Då



kommunerna innehar en ganska liten del av den totala mängden personbilar i Sverige så ger bullernivån snarare arbetsmiljöeffekter än miljöeffekter. Kör man en bullrig bil när man jobbar i kommunen drabbas alltså föraren mer än omgivningen.

### Säkerhetsparametrar

Av 149 kommuners personbilar är 76,0 %, eller 11 275 st, Euro-NCAP-klassade eller får tillgodoräkna sig ett protokoll från en liknande modell. Räknat på samtliga personbilar är andelen femstjärniga personbilar 44,8 % vilket är en ökning med 8 procentenheter jämfört med 2009. Tre kommuner har över 87 % 5-stjärniga fordon och toppar gör Heby. Observera att ingen hänsyn är tagen till bilarnas storlek. De tre kommuner som förbättrat andelen fordon med 5-stjärnor mest har en ökning på över 50 procentenheter. (se tabell 12 och 13).

Tabell 12: Andel 5 stjärnor Euro-NCAP (%), topp 5, 2010.

Kommun	Antal (st)	Andel betygsatta fordon (%)	Andel 5 stjärnor (%)
HEBY KOMMUN	39	89,7	87,2
HEDEMORA KOMMUN	54	88,9	87,0
TROSA KOMMUN	23	100,0	87,0
LERUMS KOMMUN	61	88,5	85,2
GRUMS KOMMUN	35	82,9	82,9
<b>Totalt 149 kommuner</b>	<b>14844</b>	<b>76</b>	<b>44,8</b>

Tabell 13: Störst förbättring andel 5 stjärnor Euro-NCAP (%-enheter), topp 5, 2010.

Kommun	Antal (st)	Andel betygsatta fordon (%)	Antal 5 stjärnor (st)	Andel 5 stjärnor (%)	Förbättring andel 5 stjärnor (%-enheter)
ÖSTRA GÖINGE KOMMUN	53	88,7	37	69,8	60,3
KATRINEHOLMS KOMMUN	90	85,6	59	65,6	57,3
PITEÅ KOMMUN	172	83,7	105	61,0	53,6
LJUSNARSBERGS KOMMUN	22	81,8	15	68,2	47,3
TROSA KOMMUN	23	100,0	20	87,0	44,9
<b>Totalt 149 kommuner</b>	<b>14844</b>	<b>76,0</b>	<b>6647</b>	<b>44,8</b>	<b>7,9</b>

För de övriga säkerhetsparametrarna som är specificerade i granskningen finns det information om huruvida utrustning finns eller inte för 94,1 % av de 149 kommunernas personbilar. Diagram 4 visar att ABS och airbag finns i knappt 90 % av dessa personbilar, bältespåminnare i drygt 75 % av dem och EPS i drygt 50 %. Whiplash-skydd ligger än så länge på en nivå runt 35 % av personbilarna. Resultatet visar att det finns flera delar som kan förbättras på säkerhetssidan (se tabell 14). Observera att ingen hänsyn är tagen till bilarnas storlek.

Tabell 14: Högst säkerhets nivå, 2010.

Kommun	Antal (st)	ESP (%)	ABS (%)	Airbag (%)	Bältespåminnare (%)	Aktivt (%)	Passivt (%)	Jämförelsetal*
LESSEBO KOMMUN	21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	500,0
KNIVSTA KOMMUN	19	100,0	100,0	100,0	100,0	38,9	61,1	500,0
UPPVIDINGE KOMMUN	34	97,0	100,0	100,0	100,0	97,0	3,0	497,0
VINGÅKERS KOMMUN	29	100,0	100,0	100,0	96,6	96,6	3,4	496,6
HEDEMORA KOMMUN	54	92,3	100,0	98,1	92,3	1,9	98,1	482,7
<b>Totalt 149 kommuner</b>	<b>14844</b>	<b>52,4</b>	<b>89,3</b>	<b>87,9</b>	<b>75,9</b>	<b>27,4</b>	<b>38,5</b>	<b>371,4</b>

\*För att kunna rangordna kommunerna med högst säkerhetsnivå i bilarna har de olika utrustningsandelarna summerats.

Redovisade siffror kan ligga något i underkant då en del av de personbilar som ännu inte har säkerhetsinformation faktiskt är nyare än 2008 och därmed troligen är utrustad med någon eller några av redovisade utrustningar.

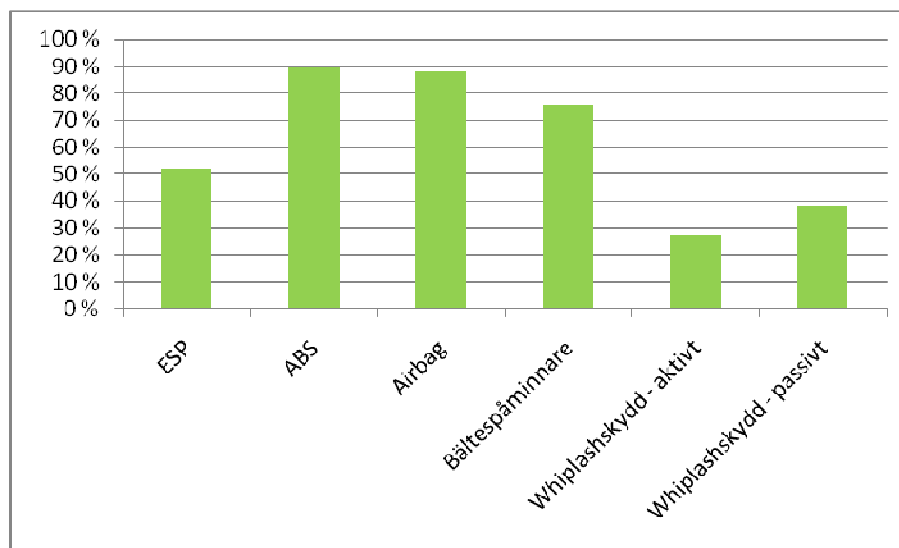


Diagram 4: Säkerhetsparametrar för 149 kommuners personbilar

### Alkolås

De 149 kommunerna fick möjlighet att redovisa om de hade fordon med alkolås och även vilka bilar det gällde genom att besvara en del av vår enkät. Kommunernas svar på frågan om de har något fordon med alkolås eller inte fördelade sig enligt följande (se diagram 5) 61 ja och 24 nej. Det var helt frivilligt för kommunerna att besvara denna fråga. 1 156 personbilar har noterats för alkolås. Av inkomna svar har Surahammars kommun högst andel alkolås med dryga 49 %.

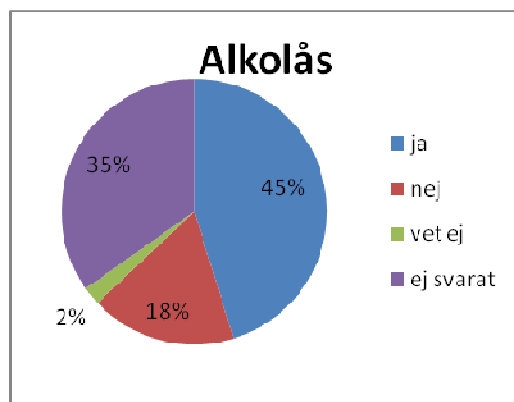


Diagram 5: Innehav av alkolås för fordon i 149 kommuner

### Växellåda och drivning

Av 149 kommuners 14 844 bilar är 8,3 % utrustade med automatväxellåda, vilket är en halv procentenhet fler än förra året. Högst andel automatväxlade bilar hittar vi i Sundbyberg (se tabell 15).

Tabell 15: Andel automatväxlade personbilar (%), topp 5, 2010.

Kommun	Antal (st)	Automat (st)	Automat (%)
SUNDBYBERGS KOMMUN	16	10	52,6
VELLINGE KOMMUN	16	4	40,0
STAFFANSTORPS KOMMUN	33	10	35,7
ALE KOMMUN	84	28	32,6
MALMÖ KOMMUN	588	154	26,0
<b>Totalt 149 kommuner</b>	<b>14844</b>	<b>1236</b>	<b>8,3</b>

6,8 % av kommunernas personbilar har fyrhjulsdraft. Vilket är oförändrat jämfört med 2009. En kommun, Sävsjö, har över 50 procent personbilar med fyrhjulsdraft medan 18 kommuner inte har några fyrhjulsdrivna bilar alls (se tabell 16).

Tabell 16: Högst andel personbilar med fyrhjulsdraft (%), topp 5, 2010.

Kommun	Antal (st)	4WD (st)	4WD (%)
SÄVSJÖ KOMMUN	32	17	53,1
BENGTSFORS KOMMUN	48	22	45,8
SKINNSKATTEBERGS KOMMUN	13	4	30,8
UPPVIDINGE KOMMUN	34	10	29,4
NYNÄSHAMNS KOMMUN	80	19	23,8
<b>Totalt 149 kommuner</b>	<b>14844</b>	<b>1015</b>	<b>6,8</b>

## Enkätresultat

En mycket enkel enkät till 149 kommuner gav följande resultat (se även bilaga 4):

33 % (45 st) har svarat att de ska delta i Energimyndighetens energieffektiviseringsprogram för kommuner och landsting (se diagram A). Noterbart är att över 260 kommuner har fått stödet beviljat av Energimyndigheten.

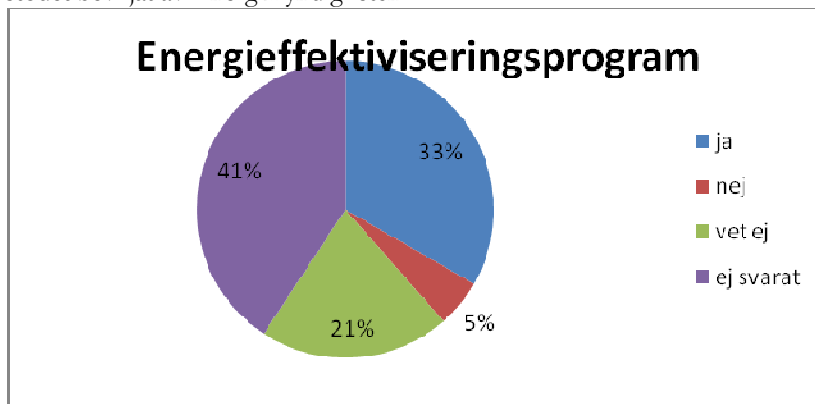


Diagram A: Deltagande i Energimyndighetens energieffektiviseringsprogram för kommuner och landsting.

45 % (61 st) av kommunerna har något fordon med alkoholås. Sammanlagt har kommunerna rapporterat in ca 2 600 varav 1 156 st har redovisats på individnivå (se diagram 5 under parameterredovisning). 24 % (33 st) av kommunerna svarar att de har ett beslut på vad som ska tankas i fordon avsedda för alternativt drivmedel. Av dessa har dock bara 20 st uppföljning av beslutet. Uppföljningen består vanligtvis av stickprover, kvitteredovisning eller efterkontroll av bensinbolagens fakturor.

26 st svar inkom angående andel tankad E85. Resultatet visas i tabell A. Det är en märkbar skillnad i resultatet för kommuner med uppföljning av tankningen jämfört med de kommuner som inte har uppföljning.

Tabell A: Genomsnittlig andel tankad E85 för 26 kommuner.

	Andel E85 (%)
<b>Alla kommuner</b>	80
<b>Kommuner med uppföljning</b>	86
<b>Kommuner utan uppföljning</b>	73

Endast 10 svar inkom angående andel fordonsgas i gasbilar. Resultatet visas i tabell B. Här har resultatet faktiskt blivit det omvända mot för E85. Alltså att andelen fordonsgas är högre i kommuner utan uppföljning. Man bör dock observera att andelen tankad gas ändå i snitt ligger högre än för tankad andel E85.



*Tabell B: Genomsnittlig andel tankad fordonsgas för 10 kommuner.*

	<b>Andel fordonsgas (%)</b>
<b>Alla kommuner</b>	84
<b>Kommuner med uppföljning</b>	80
<b>Kommuner utan uppföljning</b>	89

Enkätresultatet stöder Miljöfordon Syds tro på att kommunerna i högre grad än framförallt företag (tjänstebilsförare) anstränger sig för att köra sina fordon på det alternativbränsle som de är avsedda för. Detta har betydelse för hur vi ska tolka resultaten i kategorin CO<sub>2</sub>-klimat (Bilindex). Med hjälp av resultatet i vår enkät kan vi se att kommunerna tankar cirka 80 procent E85 i sina etanolbilar snarare än 60 procent som Bilindex räknar med. Däremot är andelen fordonsgas (85 procent i Bilindex) mer jämförbar.

## Validering av resultatet i granskningen

För att kunna säkerställa resultatet och vidta åtgärder för att rätta till felaktigheter har ett manuellt valideringsarbete genomförts. Då en grundlig genomgång av individens olika parametervärden granskades under genomförandet av del 1, så har vi under del 2 koncentrerat oss på att validera två saker. För det första att varje kommun ska ha rätt antal personbilar, och för det andra att infoga saknade värden där så är möjligt.

### *Fel i antalet bilar*

Då statistiken för personbilarna betraktas får det ses som ett nedslag i verkligheten, en balansräkning om man så vill. Kommunerna i Sverige köper och säljer fordon dagligdags vilket får till följd att de presenterade personbilarna får ses som representanter för hela flottan. Ser man däremot övergripande på informationen så är det ganska troligt att listorna är representativa. Detta beroende på att personbilar byts ut kontinuerligt så att antalet bilar i kommunerna är förhållandevis konstant.

I kontakten med kommunerna har vi försökt trycka på att inga personbilar införskaffade efter 9 september skulle läggas till. Detta är något som inte till hundra procent har hörtsammats av alla kommuner. Fordon med ett senare registreringsdatum kan därför förekomma i granskningen.

Vi har även försökt att säkerställa att samtliga bilar som används i kommunal verksamhet kommit med i granskningen. Våra kontaktpersoner har varit väldigt hjälpsamma med att rapporterat in personbilar. Vissa har redovisat kommunala bolag andra inte. I vissa kommuner finns fordon noterade som används av räddningstjänsten. Dessa fordon används ibland i flera olika kommuner. Vi kan alltså inte garantera att alla kommuner rapporterat in sina personbilsflottor på samma sätt.

### *Fel som härrör från trafikregistret*

Vi har i möjligaste mån försökt att presentera ett så korrekt resultat som möjligt. Korrektheten bygger naturligtvis på att våra källor är riktiga. Eftersom det är upp till varje enskild generalagent att rapportera in de fakta som finns i vägtrafikregistret så kan inte Miljöfordon Syd eller InfoTorg hållas ansvariga för de eventuella faktafel som finns i vägtrafikregistret.

### *Fel som härrör från projektets databas*

Vi har försökt matcha varje fordon från trafikregistret mot projektets databas som har sitt ursprung i InfoTorgs databas. Uppgifter kan saknas för fordon då de ännu inte kommit in i databasen. Det är även ganska vanligt att uppgifter saknas för äldre fordon. Många minibussmodeller och lätta transportfordon är ej heller betygsatta av Euro-NCAP och därmed finns ej heller beskrivning av övrig utrustning.

### *Fel i koldioxidutsläpp*

Värden på koldioxidutsläpp har i första hand hämtats från vägtrafikregistret eller från Projektdatabasen. Vissa äldre bilmodeller saknar uppgifter från tillverkaren om



koldioxidutsläpp. Där så är fallet har en uppskattning gjorts. En av följande metoder har då använts:

- Likställa utsläppet med en annan bil i samma storleksklass.
- Värden har hämtats från tidigare granskningar genomförda i Sydostregionen och Skåne.
- Värden har hämtats från [www.bilsmart.se](http://www.bilsmart.se)
- Vissa värden har beräknats efter bränsleförbrukning enligt följande:
  - standardbensin 2,37 kg CO<sub>2</sub> per liter
  - diesel 2,67 kg CO<sub>2</sub> per liter.

Det kan förekomma att två individer av samma bilmodell har olika värden på sina koldioxidutsläpp. Det beror antingen på att uppgifterna kommer från olika källor eller att generalagenten rapporterat in olika värden vid skilda tillfällen. Vi arbetar för att få bort denna typ av fel.

### *Övriga fel*

Vårt att notera kan vara att förra årets uppgifter om bältespåminnare inte blev korrekt noterade i förteckningar och resultatsammanställningar. I resultatjämförelsen mellan 2009 och 2010, i kommunernas listor, har värdena för 2009 uppdaterats. Vi har även ändrat vårt sätt att beräkna medelvärden för buller för ett få ett mer korrekt resultat. Felet har uppgått till någon tiondels dB, vilket inte är en hörbar skillnad.



## Slutsatser och diskussion

### Ökning av miljöbilar

Vi ser en tydlig trend att kommunerna fortsatt jobbar hårt för att öka miljöbilsandelen. En snittökning med åtta procentenheter är mycket bra. Hela 62 kommuner har ökat sin miljöbilsandel med mer än genomsnittet. I samtal med kommuner har de tydligt talat om att det har varit en väckarklocka att se statistik samlad på ett ställe. Dels har vi en kategori kommuner som inte tidigare haft någon klar bild av sitt fordonsinnehav, över huvud taget, som Ludvika. Dels har vi kommuner som ännu inte har central samordning för inköp/ägande, som Växjö. Dessa kommuner har nu fått både ett tillfälle att inventera sitt fordonsbestånd och en klar bild över läget. Dessutom har frågan om vilka fordon som räknas in i gruppen personbilar kommit igång. En viss oenighet råder om hur man ska räkna, med följd att resultat blir olika.

Många kommuner har en fordonsenhet som hanterar både personbilsregistrerade fordon men även lätta transportbilar som antingen kan vara personbilsregistrerad eller registrerad som lastbil. Dessutom finns fordonsgruppen ”minibussar” en fordonskategori som oftast är registrerad som personbil men inte alltid räknas som sådan i kommunerna. Dessutom finns i flera kommuner politiska beslut om målsättningar för andelen miljöbilar som en viss kommun vill uppnå. Dessa målsättningar grundar sig ibland på antalet personbilar för max fyra passagerare, vilket utesluter gruppen minibussar, då det är svårt att hitta miljöbilsalternativ för dessa fordon, särskilt i en kommun som saknar tillgång till fordonsgas.

Resultatet av att räkna personbilar på olika sätt blir att antalet personbilar i en kommun kan variera efter hur man frågar och vem som svarar. Detta medför naturligtvis att även andelen miljöbilar kan påverkas.

### Sänkning av utsläpp

Resultatet för kategorin energieffektivitet eller CO<sub>2</sub>-energi är positivt så tillvida att det har skett en sänkning av genomsnittet. Detta kan bero på två saker dels att kommunerna skaffar mindre eller motorsvagare bilar eller att tillverkarna trimmar sina fordon till att bli snålare. Ett exempel på det senare är en Ford Focus 1,6 TDCi som för årsmodell 2007 släppte ut 127 g CO<sub>2</sub>/km. ett värde som för årsmodell 2008 hade reducerats till 119 g CO<sub>2</sub>/km och därmed klarade kravet för miljöbil, förutsatt att bilen klarar partikelutsläppskravet på 0,005 g/km.

Om vi tänker oss att 14 000 kommunbilar det senaste året kört 1500 mil var och under den tiden släppt ut 5,2 g CO<sub>2</sub> mindre per km än 2009 ger det vid hand en reduktion på 1 092 ton koldioxid. Om siffran appliceras på alla 290 kommuner innebär det en reduktion av drygt 2 000 ton koldioxid.

Det är positivt att andelen biobilar ökat något sedan förra året trots att miljöbilsklassade personbilar som drivs med diesel har gått starkt framåt det senaste året. Något som bekräftar genom samtal med kommunernas kontaktpersoner. Flera kommuner har uttryckt att kombinationen dieslbilar och gasbilar är det



fordonsbestånd de nu jobbar mot. Man ska dock komma ihåg att det är en betydligt större investering som ska till för att få till en gastankstation än en pump för E85. Flera har till och med uttryckt en oro för att ett innehav av etanolbilar inte längre ses som helt rumsrent. Här tror vi att media har en stor del i att debatten inte varit så nyanserad som den borde varit eftersom de inte granskat och redovisat för- och nackdelar med samtliga drivmedel inklusive bensin och diesel. Det är viktigt att granska och ställa krav på både fossila och förnybara bränslen för att vi ska skapa förutsättningar för mer hållbara drivmedel inom transportsektorn.

## Ökad säkerhet

Av de deltagande kommunerna har så många som 122 ökat sitt innehav av personbilar med Euro-NCAP-betyget 5 stjärnor. Att ökningen är 8 procentenheter i snitt visar att kommunerna inte bara fokuserar på miljöbilar utan att säkerheten för medarbetarna är lika viktig. Nästan hela ökningen är från fyra stjärnor till 5 stjärnor. Vilket betyder att kommunerna gått från en säker bilpark till än ännu säkrare.

Ett udda exempel är en kommun som minskat sin andel 5-stjärninga fordon markant. När man tittar på orsaken så har de införskaffat nya personbilar utrustade med fyrhjulsdraft och ESP men fordonen har bara fått betyget 3 stjärnor Euro-NCAP. Alltså en bil som har bra köregenskaper men sämre krocksäkerhet.

## Excel-fil - redskap och fortsatt tjänst

Som vår enkät visade är det många kommuner som deltar i Energimyndighetens energieffektiviseringsprogram för kommuner och landsting. Flera kunder har uttryckt en önskan att vi ska fortsätta med tjänsten även efter projekttidens slut för att de då har möjlighet att få kontinuitet i sin dokumentation. Excel-filen är lätt att anpassa för kommunerna och kan delas av flera användare. Vi kommer, såklart, att fortsätta med tjänsten.

## Lätta transportbilars utsläpp

För att kunna bedöma hela fordonsflottorna i kommunerna angående koldioxidutsläpp behövs det information om även om de övriga fordonsregistreringarna. I dagsläget finns det bara information om relativt nya fordon om de även kan registreras som personbil.

Att ta fram utsläppsvärden för varje individ bland övriga fordon låter sig inte göras i dagsläget. Dels finns inte utsläppsvärden att tillgå på ett enkelt sätt. Dels påverkar fordonens utrustning, som flak, skåp och hissordningar, deras drivmedelsförbrukning och därmed deras koldioxidutsläpp. Däremot kan man tänka sig att sätta mer schabloniserade värden per grupp fordon efter exempelvis drivmedel, vikt och motorstyrka. Det finns ett intresse för att genomföra denna typ av genomgång av övriga fordon särskilt med tonvikt på lätta transportbilar (lastbilar under 3 500 kg).



## Bilagor

Bilaga 1: Beskrivning och definition av parametrar

Bilaga 2: Beskrivning av genomförandet av del 2

Bilaga 3: Beskrivning av genomförandet av del 1

Bilaga 4: Kontaktuppgifter



## Bilaga 1

### Bilaga 1: Beskrivning och definition av de olika parametrarna

#### *Personbil:*

Som personbil räknas varje fordon som är registrerad som sådan i vägtrafikregistret och inte är avställd. Det finns även kategorin personbil för max fyra passagerare. Fordon för skrotning som tillfälligtvis är registrerad på kommunen har strukits, om vi fått information om detta. Bilar registrerade på gymnasieskolors fordonsprogram ingår i granskningen. Alla personbilar med fordonsår 1970 eller äldre har strukits då dessa bilar kan anses som kuriosas.

#### *Övriga fordon:*

Övriga fordon är samtliga registreringar i vägtrafikregistret som inte är personbil. Här återfinns Buss, Lastbil (LB), Moped, motorcykel (MC), olika typer av terränggående fordon (TGSK, TGV med flera förkortningar), motorredskap (MRED), traktorer (TR) samt släp. Bilar registrerade på gymnasieskolors fordonsprogram ingår i granskningen. Alla övriga fordon med fordonsår 1960 eller äldre har strukits då vi anser att dessa kan anses som kuriosas.

#### *Miljöfordon:*

Som miljöfordon räknas varje fordon som uppfyller den nationella definitionen enligt förordning (2007:380) om miljöbilspremie. Förordningen innebär följande:

- Bensin-, diesel- och elhybridmodeller som tillhör miljöklass 2005 och släpper ut mindre än 120g CO<sub>2</sub> per km klassas som miljöbil. För dieslbilar finns ett tilläggskrav att inte släppa ut mer än 5 mg (0,005 g) partiklar per km.
- Bilar som tillhör miljöklass 2005 och drivs med ett alternativt bränsle såsom bio- och naturgas eller etanol och inte har en förbrukning högre än motsvarande 9,2 liter bensin per 100 km, 8,4 liter diesel per 100 km eller 9,7 Nm<sup>3</sup> gas per 100 km. (Fordon med automatväxel tillåts en högre förbrukning om det finns en motsvarande manuellt växlad modell som klarar förbrukningskravet.)
- Elbilar som tillhör miljöklass El och har en maximal energianvändning av 37 kWh per 100 km.



## *Koldioxidutsläpp:*

Koldioxidutsläpp från kommunernas personbilar beskrivs i första hand med hjälp av tre olika kategorier. I del 2 av granskningen har även Koldioxidutsläpp med livscykelanalysperspektiv lagts till.

- CO<sub>2</sub>-energi
  - Avser värdet från europeisk standardtest som är lika för alla bilar och det värde som redovisas av alla personbilstillverkare. Värdet beskriver CO<sub>2</sub>-utsläppet från certifieringsbränslet som är bensin, diesel eller gas. Detta CO<sub>2</sub>-värde tar hänsyn till bilens förbrukning på standardbränsle, men inte till om bilen drivs med fossilt eller förnybart bränsle. Värdet blir en indikator på bilens energiförbrukning eller energieffektivitet snarare än dess klimatpåverkan.
- CO<sub>2</sub>-klimat Bilindex
  - I Bilindex<sup>2</sup> har klimatnyttan för den svenska bilparken, 2009, schablonberäknats med hjälp av antal sålda fordon, försålda volymer biobränsle och uppdaterade utsläppsvärden för biobränslen. Enligt Bilindex så tankades, för helåret 2009, gasbilar med 85 procent fordonsgas och 15 procent bensin och etanolbilarna med 60 procent E85 och 40 procent bensin. Då fordonsgas är en blandning av biogas och naturgas som varierar under åren så har vi i för 2010 utgått från mixen som gällde för helåret 2009 som var 63 procent biogas och 37 procent naturgas, allt enligt Vägverkets PM. Detta ger en klimatnytta för gasbilar på 42 procent och för etanolbilar på 24 procent jämfört med bensinbilar. Dessa värden används för beräkning av 2010 års värden. För 2009 års värden var motsvarande reduktion 53 procent för gasbilar och 22 procent för etanolbilar baserat på beräkningar enligt första halvåret 2009.
- CO<sub>2</sub>-klimat
  - Bygger på samma typ av beräkning som Bilindex men förutsätter att gas- och etanolbilarna konsekvent tankas med bästa bränsle. Baserat på förutsättningarna för 2009 som helår blir maximal klimatnytta för gasbilar 80 procent (= om 100 procent biogas tankas) respektive, för etanolbilar, 51 procent (= om 100 procent E85 tankas) jämfört med bensinbilar. På samma sätt som för ”-klimat Bilindex” baseras reduktionen för 2009 på beräkningar enligt första halvåret 2009. Vilket gav en reduktion på 81 procent för gasbilar och 54 procent för etanolbilar. Detta är basen för beräkning av CO<sub>2</sub>-klimat. Denna parameter redovisar hur stor reduktion i CO<sub>2</sub>-utsläpp man kan åstadkomma genom att säkerställa att alltid tanka bästa drivmedel i sina bilar. Denna parameter är även lämplig att använda som jämförelse mellan olika kommuner då den redovisar maximal

---

<sup>2</sup> Beräkningarna finns på Naturvårdsverkets hemsida.

[http://www.naturvardsverket.se/upload/07\\_verksamheter\\_med\\_miljopaverkan/transporter/bilindex-reduktionsvarden.pdf](http://www.naturvardsverket.se/upload/07_verksamheter_med_miljopaverkan/transporter/bilindex-reduktionsvarden.pdf)



klimatnytta för samtliga kommuner oberoende skillnader i gasmix som kan variera med geografien.

### *Totalvikt:*

Totalvikten har vi i år infogat främst för att kunna särskilja lätta transportfordon från tunga dito då det gäller fordon registrerade som lastbil (LB). Gränsen mellan lätt och tung lastbil går vid totalvikten 3 500 kg.

### *Fordonsår:*

Begreppet fordonsår<sup>3</sup> illustrerar hur stor andel av personbilarna som är av olika årsmodeller. Klasser finns för år 2000 och äldre och 2001-2011 där varje år är en egen klass.

### *Växellåda och drivning*

Som en bonus kan vi även presentera hur många personbilar som är utrustade med automatväxel och hur många personbilar som har fyrhjulsdraft. Vissa fordon saknar dock uppgift i vägtrafikregistret.

### *Bränsletyper:*

Med begreppet bränsletyper vill vi illustrera hur stor andel av personbilsflottan som är helt beroende av fossila bränslen respektive kan framföras med ett biobränsle som alternativ. I del 2 har typen ”Trippelfuel” tillkommit, där ingår fordon efterkonverterade från bensin- och etanoldrift till bensin-, etanol- och gasdrift. (Observera att beteckningen trippelfuel är ett skyddat varumärke som används i granskningen/rapporten med tillstånd av ägaren, KonveGas).

Kommunernas bilar drivs i huvudsak av fem olika typer av drivmedel enligt följande:

- Fossila bränslen
  - Bensin (inkl motorgas)
  - Diesel
- Biobränslen
  - Gas (biogas, naturgas, metangas)
  - E85 (etanol blandat med bensin)
  - El (kan vara batteribil, laddhybrid eller vanlig elhybrid som exempelvis befintlig version av Toyota Prius)

Både biogas och naturgas består av metangas, i fordonsbränsle (97 % metangas) kan dessa vara blandade eller var för sig. Naturgas är egentligen ett fossilt bränsle medans biogas är helt förnybart. Observera att det endast är fordon för CNG (compressed natural gas) som räknas in i gruppen. Fordon avsedda för sk motorgas (LPG – liquid

---

<sup>3</sup> En förklaring till hur vägverket får fram fordonsår finns på <http://transportstyrelsen.se/sv/Vag/Fordon/>



petroleum gas) räknas in i gruppen bensinbilar då detta bränsle består av gasol och är av fossilt ursprung.

E85 är etanol blandat med bensin i förhållandet 85 % etanol och 15 % bensin. Då etanol produceras av grödor som sockerrör eller spannmål är den förnybar.

För att premiera kommunernas miljöarbete har vi valt att låta elhybrider, främst representerade av Toyota Prius och Honda Insight, ingå i kategorin personbilar som drivs med biobränsle trots att de inte kan framföras utan att tankas med bensin. Vi tycker att det är viktigt att premiera teknik som kan snabba på introduktionen av fler elbilar och laddhybrider.

### *Övriga miljöparametrar (Luftkvalitetsparametrar)*

Det finns gränsvärden för hur mycket reglerade emissioner, såsom kväveoxider (NO<sub>x</sub>), kolmonoxid (CO), partiklar (PM) och oförbränt bränsle (HC/THC, THC+NO<sub>x</sub>), som personbilar får släppa ut. Personbilarna sorteras i olika miljöklasser, exempelvis Miljöklass 2000 och Miljöklass 2005, efter hur höga deras utsläpp är. Det gäller att klara av samtliga krav/gränsvärden för att bilen ska bli klassad enligt en viss miljöklass. Kraven för Miljöklass 2005 är obligatorisk för alla nya bilar från 1 januari 2006. Varje bil miljöklassas vid registrering utan att för den skull vara ett miljöfordon. För att vara ett miljöfordon krävs att de dessutom uppfyller de krav som nämnts i stycket ovan om just miljöfordon.

I begreppet övriga miljöparametrar ingår:

- NO<sub>x</sub> (Kväveoxider, g/km)
- CO (Kolmonoxid, g/km)
- HC/THC (Kolväten, g/km)
- THC+NO<sub>x</sub> (Kolväten och kväveoxider, g/km)
- Partiklar (g/km)
- Buller (Körning och stillastående vid tomgångskörning, dB)

NO<sub>x</sub> är ett samlingsnamn för olika föreningar mellan kväve och syre som är de två grundämnen som luft i huvudsak består av. Vid förbränning i en bilmotor bildas NO<sub>x</sub>. Detta beror främst på den höga temperaturen i motorn. NO<sub>x</sub> är en gasformig förening som delvis kan renas i personbilens katalysator. Kväveoxider som kommer ut i luften har främst en regional påverkan på vår omgivning eftersom en NO<sub>x</sub>-förening når markytan i samband med regn. Vid torr väderlek kan NO<sub>x</sub> transporteras från Sverige ända bort till Sibirien eller Kanada. Nederbörd gör att NO<sub>x</sub> löses till syra som dels försurar mark och vattendrag men även övergöder desamma då kväve är ett gödningsmedel.

För att få ut så mycket energi som möjligt ur drivmedel vill vi ha en så fullständig förbränning som möjligt. Då detta sker oxideras kol i drivmedlet till koldioxid (CO<sub>2</sub>). Vid ofullständig förbränning bildas istället kolmonoxid (CO). Höga värden på CO är därför en indikator på sämre förbränning och innebär en sämre bränsleekonomi.



Både NO<sub>x</sub> och CO är gaser som är skadliga för hälsan<sup>4</sup>. Att höga halter av CO i inandningsluft är en kvävningsrisk (koloxidförgiftning) är väl känt. Även NO<sub>x</sub> utgör en hälsorisk då exponering ger irritation på luftvägarna.

Parametern HC/THC används främst för bensin- och gasdrivna bilar medan THC+NO<sub>x</sub> används för dieselfordon. Förkortningen HC står för engelskans Hydro Carbon alltså kolväten. Det är den totala mängden oförbrända kolväten som avses. Koldioxid räknas inte in i denna parameter.

Partiklar är en viktig utsläppsfaktor då det gäller att klassa dieselfordon som miljöbilar. Det finns krav på utsläpp av max 5 mg/km (0,005 g/km).

För både totala kolväten och partiklar råder det en viss ofullständighet i antal redovisade värden.

Buller brukar beskrivas som oönskat ljud. En stor källa till buller är vägtrafiken. Det är inte helt lätt att jämföra buller/ljud då hörsel är ett mycket komplicerat sinne.

Ljud registreras i örat som ett tryck. Det starkaste ljudtryck vi kan uppfatta, utan att skada hörseln, är en miljon gånger starkare än det svagaste ljudtryck örat kan registrera. Ljudnivå mäts därför i decibel, en logaritmisk enhet som gör värdena mer lätthanterliga. En skillnad på 1 dB är den minsta ljudnivåskillnad örat kan uppfatta medan en skillnad på 3 dB innebär en tydligt märkbar skillnad i ljudnivå, vid en skillnad på 9 dB uppfattar vi ljudnivån som dubbelt så hög. Ett exempel som illustrerar detta är att skillnaden mellan en bil som uppmätts till 70 dB och en som uppmätts till 73 dB, alltså är tydligt märkbar. För att ljudnivån ska uppfattas som dubbelt så hög som för bilen med 70 dB så behövs en bil som uppmätts till 79 dB. Gränsen mellan ofarlig och farlig ljudnivå går, enligt Nationalencyklopedin, vid 85 dB. Skadliga värden uppmäts över 120 dB medan smärtgränsen går vid 134 dB. För mer information om ljud och trafikbuller besök gärna <http://www.ljudlandskap.acoustics.nu/index.html>

#### *Säkerhetsparametrar:*

I begreppet säkerhetsparametrar ingår:

- Euro-NCAP stjärnor (5-gradig skala)
- ESP (electronic stability programme, ABS (anti-lock braking system) och Airbag (Ja/Nej/Uppgift saknas (-))
- Bältespåminnare (Ja/Uppgift saknas (-))
- Whiplashskydd, aktivt och passivt (Ja/Nej/Uppgift saknas (-))
- Alkolås Frivillig uppgiftslämning (ja)

---

<sup>4</sup> Riskerna med respektive ämne finns att söka på följande sida:

<http://apps.kemi.se/klassificeringslistan/Enkel.cfm>



Euro-NCAP betyg från tester gjorda på modeller 2009 och nyare är en sammantagen bedömning för fyra olika kategorier, vilka är vuxen-, barn- och fotgängarsäkerhet och den nya kategorin säkerhetsassistans. Testmetoden kallas ”2009”. Bilar av årsmodell äldre än 2009 klassas av Euro-NCAP i de förstnämnda tre kategorierna. Testmetoden kallas ”pre 2009”. Det betyg som vi vanligtvis förknippar med Euro-NCAP i tester från ”pre 2009” är för vuxensäkerhet. Alla bilmodeller provas inte av Euro-NCAP. Däremot kan vissa modeller tillgodoräkna sig en liknande modells protokoll. För den intresserade läsaren finns det möjlighet att se hela protokollet över ett Euro-NCAP test genom att följa länken under rubriken ”Euro-NCAP protokollänk” i förteckningen över personbilar. Det kan även förekomma ett äldre protokoll som heter pre 2002.

ESP används här som en beteckning för alla olika elektroniska stabilitetssystem som biltillverkare använder sig av. Elektroniska stabilitetssystem används för att, i enklare fall, hindra ett eller flera hjul från att spinna (antispinn). Med mer avancerad teknik kan den utnyttjas till att häva sladdar (antisladd). På tyngre fordon kan systemet användas för att hindra att fordonet välter (antivält). Om det i bilistan står, ja, betyder det att bilen minst är utrustad med en antispinnfunktion men den kan även ha antisladd.

ABS är låsningsfria bromsar.

Att det finns airbag betecknar ett minimum genom att airbag finns på förarplatsen men det kan även finnas ytterligare luftkuddar monterade i bilen.

Två andra säkerhetsdetaljer vi fokuserat på är om det finns bältespåminnare och whiplashteknik i bilen. Bältespåminnare har betygssatts med ett värde av Euro-Ncap. Varje utrustning med betyg har satts till (ja). Saknas betyg redovisas detta som (-). Detta innebär att vi inte gjort någon bedömning av bältespåminnarens kvalitet eller om det gäller fler platser än förarplats. Whiplashteknik finns som aktiv och passiv.

Vill man ha utförlig information om exakt vilken säkerhetsutrustning som finns i bilen bör man vända sig till bilåterförsäljaren.

Alkolås har noterats på fordon där kommunen själv angivit att det finns installerat. Flera kommuner har angivit att de har alkolås men inte preciserat på vilket fordon. Därför är dessa uppgifter mest intressant för den egna kommunen.

## Bilaga 2

# Bilaga 2: Metod för genomförande, Del 2

## Deltagare, del 2

Kommunerna i landet har kontaktats främst genom den kontaktperson som förra året hjälpte till med avstämning av fordonslistor. Kommunerna fick ett erbjudande om att delta i del två mot en avgift om 20 kr per granskad personbil.

Av totalt 149 anmälda kommunerna har 136 inkommit med svar. Det är möjligt för kommuner att "efteranmäla" sig. Deras resultat kommer att redovisas på vår hemsida genom uppdatering av resultatlistor.

## Förbättringar av metod, redovisning och formgivning

Under vår och sommar 2010 har Miljöfordon Syd gemensamt med Infotorg/Bilfakta arbetat för att förbättra procedurer för hämtning av information samt sammanställning av den samma. Även utseendet hos sammanställningarna har förbättrats. Det viktigaste verktyget i projektet är de Excel-filer som är basen i projektet.

I vissa delar har granskningen utökats jämfört med del 1. Utökningen består av förteckning av övriga fordon samt beräkning av andel miljöbilar avseende max fyra passagerare. Dessa delar tillkom efter önskemål från kommunerna själva. Främst kommuner med ett större innehav av så kallade minibussar. En fordonstyp där det finns få miljöbilsalternativ. I år redovisas även fler parametrar i övriga utsläpp, fordons totalvikt och delvis alkohol. Kommuner kan även infoga egen brukare om så önskas.

Då förändringar skett påverkar detta vissa parametrars jämförbarhet. Antingen av att beräkningar har förfinats så att data från 2009 har ett större fel än data från 2010. Eller genom att en viss parameter förändrats så som att exempelvis NOx-utsläpp i år redovisas per drivmedelsslag.

Då vi jämför resultaten för 2010 med 2009 har vi arbetat efter följande modell. I första hand jämför vi 2010 års resultat med det nulägesresultat för 2009 som kommunerna har erhållit. I andra hand beräknar vi på nytt resultatet för de personbilar som ingick i del 1 för att få fram en mer korrekt siffra för 2009 än den som faktiskt redovisades då. Detta gäller främst två kategorier. Dels buller vars medelvärde nu beräknas mer korrekt dels bältespåminnare som drabbats av fel i databasen under 2009.



## Genomförande

Kommunerna bekräftade sitt deltagande per telefon eller genom e-post. Avstämningsfiler mailades ut den 23 och 24 september till respektive kontakt för granskning avseende antal fordon. Detta skedde efter en hämtning från trafikregistret den 10 september 2010. Svar önskades senast den 8 oktober. De sista ändringarna inkom dock den 26 oktober. Vissa kommuner har godkänt användningen av sin lista utan att ha stämt av varje fordon.

*Kommunerna fick nu tillfälle att:*

- Lägga till saknade fordon. Antingen nya fordon, fordon på operationell leasing eller i externa bilpooler.
- Ta bort skrotbilar eller fordon som väntar på att säljas.
- Svara på enkäten.

Det har glädjande nog inte inkommit särskilt mycket ändringar vilket tyder på att metoden är användbar på kommuner som äger eller leasar sina fordon finansiellt. För kommuner som har fordon på långtidshyra eller s.k. operationell leasing fungerar metoden mindre bra då samtliga bilar av den här typen måste läggas till och tas bort manuellt varje gång. Följande kommuner som deltog i del 2 har noterats för personbilar på operationell leasing:

- Borgholm
- Härryda
- Lerum
- Lessebo
- Mölndal
- Mörbylånga
- Umeå
- Växjö

Under genomförandet av del 1 stötte vi på ytterligare ett antal kommuner med bilar på operationell leasing. Följande kommuners resultat kan inte anses rättvisande utan att kommunerna får verifiera respektive förteckning:

- Huddinge
- Kungälv
- Nacka
- Sollentuna
- Stockholm
- Trollhättan
- Ulricehamn
- Öckerö

## Enkät

För att utnyttja det faktum att vi nu skulle nå ut till hälften av Sveriges kommuner passade vi på att ställa ett antal frågor till våra deltagare. Frågorna var korta och koncisa och var som följer:

- Ska kommunen delta i energimyndighetens energieffektiviseringsprogram
- Har kommunens fordon alkoholås och i så fall vilka
- Har kommunen tagit beslut om hur fordon avsedda för alternativa drivmedel ska tankas och hur följs det i så fall upp.
- Hur fördelar sig bränsleanvändningen i gas- respektive etanolbilar

33 % (45 st) av kommunerna ska delta i Energimyndighetens energieffektiviseringsprogram för kommuner och landsting. 45 % (61 st) av kommunerna har något fordon med alkoholås. Sammanlagt har kommunerna rapporterat in ca 2 600 bilar med alkoholås, varav 1 156 st har redovisats på individnivå. 24 % (33 st) av kommunerna svarar att de har ett beslut på vad som ska tankas i fordon avsedda för alternativt drivmedel. Av dessa har dock bara 20 st uppföljning av beslutet. Uppföljningen består vanligtvis av stickprover, kvittoredovisning eller efterkontroll av bensinbolagens fakturor.

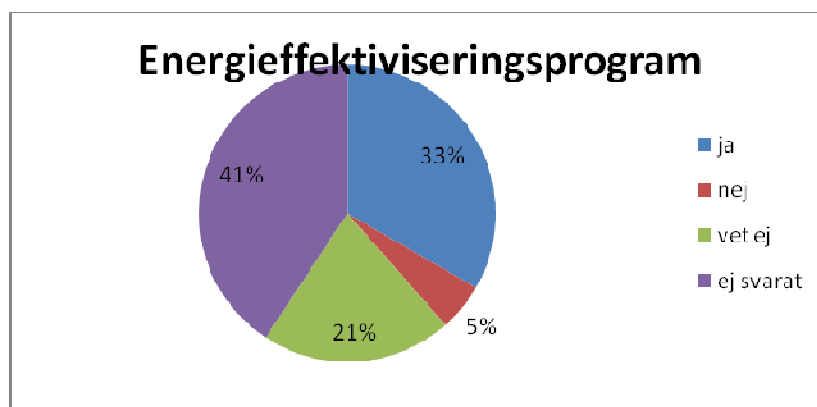


Diagram A: Deltagande i Energimyndighetens energieffektiviseringsprogram för kommuner och landsting.

26 st svar inkom angående andel tankad E85. Resultatet visas i tabell A. Det är en märkbar skillnad i resultatet för kommuner med uppföljning av tankningen jämfört med de kommuner som inte har uppföljning.

Tabell A: Genomsnittlig andel tankad E85 för 26 kommuner.

	Andel E85 (%)
<b>Alla kommuner</b>	80
<b>Kommuner med uppföljning</b>	86
<b>Kommuner utan uppföljning</b>	73

Endast 10 svar inkom angående andel fordonsgas i gasbilar. Resultatet visas i tabell B. Här har resultatet faktiskt blivit det omvända mot för E85. Alltså att andelen fordonsgas är högre i kommuner utan uppföljning. Ett faktum som, förutom det magra underlaget, kan



bero på att det är fler kommuner utan uppföljning som har tillgång till det sydvästsvenska nätet för fordonsgas vilket möjligen gör fordonsgas mer lättillgänglig än i kommuner utan gasnät. Man bör dock observera att andelen tankad gas ändå i snitt ligger högre än för tankad andel E85.

Tabell B: Genomsnittlig andel tankad fordonsgas för 10 kommuner.

	Andel fordonsgas (%)
Alla kommuner	84
Kommuner med uppföljning	80
Kommuner utan uppföljning	89

## Sammanställning och publicering

Liksom efter del 1 presenteras resultaten genom flera kanaler. Kompletta listor kommer att publiceras på Miljöfordon Syds hemsida. En del av resultatet presenteras i samband med utgivningen av årets nummer av Klimat & Transporter 2010, som delades ut som en bilaga i Dagens Samhälle den 18 november<sup>5</sup>. I tidningen redovisas granskningsresultatet med tyngdpunkt på de kommuner som förbättrat sig mest inom olika områden inom ramarna för projektet. Vi meddelade kommunerna att endast de som lämnat in resultat senast den 8 oktober garanterat kunde komma med i resultatredovisningen i "Klimat & Transporter". Men resultat från samtliga kommuner som svarat ligger till grund för resultattabeller i tidningen. Pressmeddelanden kommer att skickas ut till olika aktörer. Detta i samarbete med InfoTorg<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup> Klimat & Transporter 2010 går att läsa på: [http://miljofordonsyd.se/wp-content/uploads/KoT\\_2010\\_lowres1.pdf](http://miljofordonsyd.se/wp-content/uploads/KoT_2010_lowres1.pdf)

<sup>6</sup> Pressmeddelande för 2010 års granskning: <http://www.mynewsdesk.com/se/pressroom/infotorg/pressrelease/view/kommuner-koer-allt-mer-klimatsmart-523077>

Bilaga 3

## Bilaga 3: Metod för genomförande, Del 1

### Kontaktperson

För att nå ut till samtliga 290 kommuner, med information om granskningens del 1, har kontaktat tagits via telefon, av Miljöfordon Syds projektledare, med en förfrågan om att delta i projektet. En önskan framställdes om att få en kontaktperson, gärna en fordonsansvarig, som vi kunde kommunicera med via telefon och e-post.

Kontaktpersonen har under hösten fått granska sin kommuns personbilsinnehav två gånger. I omgång 1 fick kontaktpersonen stämma av en lista med hjälp av ett webbverktyg (en ”hemsida”) och i omgång 2 med hjälp av en Excel-fil.

#### **Resultat omgång 1:**

Samtliga 290 kommuner hade kontaktats den 12 oktober 2009 och också lämnat kontaktuppgifter för respektive kontaktperson.

Av 290 kommuner hade dock bara 93 stycken godkänt listorna efter omgång 1.

#### **Resultat omgång 2:**

Efter omgång 2 har 278 av 290 kommuner godkänt sina listor. Av de övriga 12 som inte godkänt listorna i omgång 2 är det fem som uttryckligen sagt att de inte vill vara med i granskningen. Fyra har meddelat att listan inte är helt korrekt, men inte kunnat göra ändringar. Två har projektledaren inte lyckats kontakta för besked och en har haft datorhaveri.

### Utdrag från vägtrafikregistret

Med hjälp av utdrag från Transportstyrelsens databas, vägtrafikregistret, har personbilar kopplade till 290 kommuners huvudorganisations- och tillhörande filialnummer samlats in. Denna hämtning genomfördes av Bilfakta i början på september.

Bilar som *inte* kom med i septemberhämtningen var av följande slag:

- Hyrbilar
- Personbilar under operationell leasing
- Personbilar från extern bilpool
- Personbilar under kommunala bolags organisationsnummer



## Resultat omgång 1:

Hämtningen resulterade i att över 23 000 personbilar fanns registrerade med kommuner som ägare och/eller brukare.

## Resultat omgång 2:

Ett stort antal bilar har kommit till sedan kontaktpersonerna hjälpt till att få fram den typ av fordon som beskrivs i punktlistan ovan. I dagsläget finns 24 851 personbilar i de 278 godkända listorna. Av dessa är 11 360 miljöfordon, en andel på 45,7 %.

Ytterligare 1 337 personbilar har hittats i 12 kommuner men inte verifierats. Om samtliga överifierade fordon har kommunal anknytning blir slutsumman 26 188 st.

## Webbverktyg

Bilfakta konstruerade ett webbaserat verktyg, kallat "Bilfakta Miljö". Detta verktyg kom till för att underlätta för kommunerna att göra en granskning av de fordon som hittades i utdraget från trafikregistret. Med hjälp av specifika inloggningsuppgifter för varje kommun fick kontaktpersonerna möjlighet att göra ändringar i listan. Ändringarna avsåg både att rätt bilar, rätt antal bilar och deras fysiska egenskaper överrensstämde med verkligheten.

## Resultat omgång 1:

Tyvärr var verktyget behäftat med flera typer av systematiska fel. Kontaktpersonerna i kommunerna påpekade särskilt felaktigheter i drivmedel och om ett fordon var miljöbil eller ej. Vi fick även kommentarer om svårigheter att logga in och sidans långsamhet. En del kontaktpersoner mottog heller aldrig sina inloggningsuppgifter. Dessa felaktigheter ledde till att sidan stängdes. Webbverktyget fanns alltså inte tillgängligt för den andra omgångens kontroll. Detta skedde istället med hjälp av Excel-filer som nådde kontaktpersonerna via e-post.

## Sammanställning och publicering

Då sista datumet för ändringar med hjälp av webbverktyget löpte ut, 14 oktober, gjordes den första sammanställningen av resultatet. I detta skede hade 23 468 personbilar noterats varav 8 171 var klassade som miljöbilar motsvarande 34,8 %. Av 290 kommuner hade dock bara 93 stycken godkänt listorna (via webbverktyg). Ett första valideringsarbete gjordes för att säkerställa antalet miljöfordon.

## Resultat omgång 1:

Resultatet av granskningen, så långt, publicerades den 5 november i tidningen "Klimat & transporter", en bilaga i Dagens Samhälle som når 30 000 prenumererande beslutsfattare inom kommuner och landsting runt om i Sverige. Endast de första 50 kommunerna presenterades. Tyvärr inte helt korrekt skulle det visa sig. Åtta kommuner fanns inte med på listan som borde ha varit med.



Efter ytterligare valideringsarbete publicerades, även detta den 5 november, en omarbetad lista på Miljöfordon Syds hemsida<sup>7</sup>. Här kunde ett komplett resultat ses enligt det underlag som fanns att tillgå i slutet av oktober. Antalet fordon var 23 639 varav 9 327 miljöbilar motsvarande 39,5 %. Skälet till att dessa internetlistor kunde publiceras samma dag som tidningen nådde ut är naturligtvis den tid det tar för en tidning att tryckas och distribueras.

Resultatet från granskningen fick stort medialt genomslag då TT, Rapport morgon, DN och Aftonbladet publicerade nyheten, de sist nämnda åtminstone på sina webbsidor. Även ett stort antal lokaltidningar tog upp nyheten. Media refererade till det resultat som hade lagts ut på vår hemsida den 5 november.

I det här skedet fick vi mycket feedback från kommunerna med både ris och ros. Flera hörde dock av sig med kommentarer om att fordon saknades. Vi fann det bäst att ge kommunerna ett nytt tillfälle att komma in med kompletterande information enligt de punkter som beskrivs under rubriken ”Utdrag från vägtrafikregistret”.

## Resultat omgång 2:

Efter att listorna varit ute hos Er (kommunerna) för kommentar finns nya sammanställningar på <http://miljofordonsyd.se/projekt/fordonsgranskning/> som bygger på resultat som kommit under senhösten 2009. Kontaktpersonerna meddelades via mail den 21 dec -09.

Här ses ett urval av de sammanställda listor för 278 kommuner som kan ses på vår hemsida:

- Högst andel miljöfordon
- Högst andel personbilar med biobränsle
- Högst andel personbilar med enbart fossilbränsle
- Energieffektivast personbilar
- Klimatsmartast personbilar
- Högst andel personbilar med 5 stjärnor i Euro-NCAP

---

<sup>7</sup> [www.miljofordonsyd.se](http://www.miljofordonsyd.se)



Bilaga 4

## Bilaga 4: Kontaktuppgifter

### ***Kontaktperson 1:***

Pernilla Hansson, Projektledare

Miljöfordon Syd

Telefon: 0470-745 055

Mobil: 0707-745 057

E-post: [pernilla@miljofordonsyd.se](mailto:pernilla@miljofordonsyd.se)

Videum Creative Arena

351 96 Växjö

[www.miljofordonsyd.se](http://www.miljofordonsyd.se)

### ***Kontaktperson 2:***

Jonas Lööf, Biträdande projektledare och projektansvarig

Miljöfordon Syd

Telefon: 0470-745055

Mobil: 0706-550771

E-post: [jonas@miljofordonsyd.se](mailto:jonas@miljofordonsyd.se)