

Miljöfordonsdiagnos – Geografirapport



Miljöfordon Sverige

Miljöfordonsdiagnos - Geografirapport 2017 har genomförts av Miljöfordon Sverige och Clevery.

Pernilla Hansson, projektledare Miljöfordon Syd

2017-02-01

Innehållsförteckning

Sammanfattning	3
Metod och syfte	5
Miljöfordonsdiagnos - Geografirapports innehåll.....	6
Utveckling Sverige Q2 2015 – Q4 2017	7

Sammanfattning

Miljöfordonsdiagnos - Geografirapport visar energi- och klimatindikatorer för personbilar (PB) och lätta lastbilar (LLB) i Sverige och dess kommuner som geografiskt område men också uppdelat på privat-, företags- och kommunägda fordon

Miljöfordonsdiagnos - Geografirapport är en granskning av Sveriges fordonsflotta. Här tydliggörs hur fordonsflottan står sig mot det av riksdagen uppsatta miljömålen avseende 70 % fossiloberoende 2030. Jämförelsen sker med hjälp av flera olika parametrar som kan användas som indikatorer på hur långt Sverige kommit i sitt energi- och klimatarbete.

- Den siste dec 2017 fanns i Sverige 4,8 miljoner inregistrerade personbilar i trafik samt 550 000 lätta lastbilar
- Både antalet PB och LLB sjunker något under vinterhalvåret (nov – mars). Trenden visar dock på en ökning totalt sett över tiden.
- Antalet fossiloberoende fordon har under det senaste året ökat bland både personbilarna och lätta lastbilar.
- Antalet fordon som drivs med el, gas eller som laddhybrid ökar medan antalet fordon som drivs med E85 minskar.
- Andelen fossiloberoende fordon är jämförelsevis hög i kommunorganisationer men relativt låg hos företag och privatpersoner.
- Hos kommuner utgör gasfordon den högsta andelen av fossiloberoende personbilar. Av privatägda är det etanolfordon och hos företag är det laddhybrider som utgör den största andelen fossiloberoende personbilar.
- Den största andelen fossiloberoende lätta lastbilar utgörs av gasfordon hos både kommuner, företag och privatpersoner.
- De kommunägda personbilarna är i särklass energieffektivast med 120 gCO₂/km jämfört med 135 gCO₂/km för företagsägda och 166 gCO₂/km för privatägda personbilar.
- För de lätta lastbilarna är kommuner bästa aktör därefter företag. Utsläppsnivåerna för LLB ligger generellt högre än för PB. För de kommunala fordonen är medelvärdet ca 170, för företagen drygt 180 och för de privatägda lätta lastbilarna är värdet 200 gCO₂/km.
- För Personbilar ligger den genomsnittliga energiförbrukningen mellan 63 kWh/100km, för privata PB, och 50 kWh/100km för kommunala personbilar.
- För lätta lastbilar ligger privata LLB strax över 75 och kommunala strax över 70 kWh/100 km.
- Kommunernas personbilar kan, tack vare alternativa drivmedel, sänka sina fossila utsläpp från 119 g/km till 73 g/km eller med nästan 40 %. Företagens fordon går från 135 till 95 g/km eller knappt 30 %. Privatpersonernas PB sänker sina fossila utsläpp från 166 till 141 g/km eller 15 %.

- För de lätta lastbilarna sänker kommunerna sina fossila utsläpp från 170 till 100 g/km eller -41 %. Företagen sänker från 184 till 116, eller -37 procent. De privatägda LLB sänker från 200 till 138 g/km, motsvarande -31 %.
- Miljöfordonsandelen hos kommuners, företags och privatpersoners personbilar har, i snitt, minskat något från 2015 till 2016 och detsamma gäller för LLB undantaget kommunernas LLB som faktiskt ökat något.
- Kommunernas MB andel av PB ligger strax under 60 %, företagens strax under 23 % och för privatpersoner på ca 14 %.
- Andelen MB av LLB hos kommunerna är ca 20 %, hos företag drygt 2 % och för privatpersoner knappt 2 %.

Metod och syfte

Miljöfordonsdiagnos - Geografirapport är en granskning av Sveriges fordonsflotta. Syftet med granskningen är dels att tydliggöra hur fordonsflottan står sig mot det av riksdagen uppsatta miljömålen avseende fossiloberoende fordonsflotta 2030*, samt att få en överblick över fordonens energi- och klimatprestanda och att kunna följa utvecklingen. Statistik finns tillgänglig från Q2 2015.

Metoden går ut på att hämta information från Transportstyrelsens register för samtliga fordon som finns registrerade. För varje fordon registrerat i Sverige finns en geografisk hemvist avseende kommun. Varje fordon har även specificerats som tillhörande en privatperson, ett företag eller en kommunal verksamhet.

För fordon registrerade som personbilar och lätta lastbilar finns det flera energi- och miljöindikatorer att hämta i trafikregistret. Miljöfordonsdiagnos beräknar dessutom ytterligare indikatorer som är intressanta ur ett hållbarhetsperspektiv.

Alla fordon som inte tillhör en privatperson eller en kommunal verksamhet (förvaltning eller majoritetsägt bolag) räknas in i gruppen företagsfordon.

Fordon kan hyras eller leasas operationellt. Sådana fordon registreras då på leasinggivaren och registreras således på den kommun där leasingföretaget har sitt säte.

*Regeringen har satt upp följande mål för den svenska fordonsflottan:

”I regeringens proposition En sammanhållen svensk klimat- och energipolitik – Klimat (prop. 2008/09:162) redogörs för den ”långsiktiga prioriteringen” att Sverige 2030 bör ha en fordonsflotta som är oberoende av fossila bränslen samt för visionen att Sverige 2050 ska ha en hållbar och resurseffektiv energiförsörjning utan nettoutsläpp av växthusgaser i atmosfären. Prioriteringen om en fossiloberoende fordonsflotta ska ses som ett steg på vägen mot visionen för 2050.

<http://www.regeringen.se/49bbab/contentassets/7bb237f0adf546daa36aaf044922f473/fossilfrihet-pa-vag-sou-201384-del-12>

Miljöfordonsdiagnos - Geografirapports innehåll

Miljöfordonsdiagnos - Geografirapport är en sammanställning av den geografiska kommunens fordonsbestånd. Till varje fordon hör ett antal tekniska uppgifter som också kan användas som energi - och miljöindikatorer. Följande indikatorer redovisas per organisation (privat, företag, kommun) och uppdelat på fordonsslagen personbil (PB) och lätt lastbil (LLB) (LLB är fordon registrerat som lastbil med en totalvikt som inte överstiger 3500 kg):

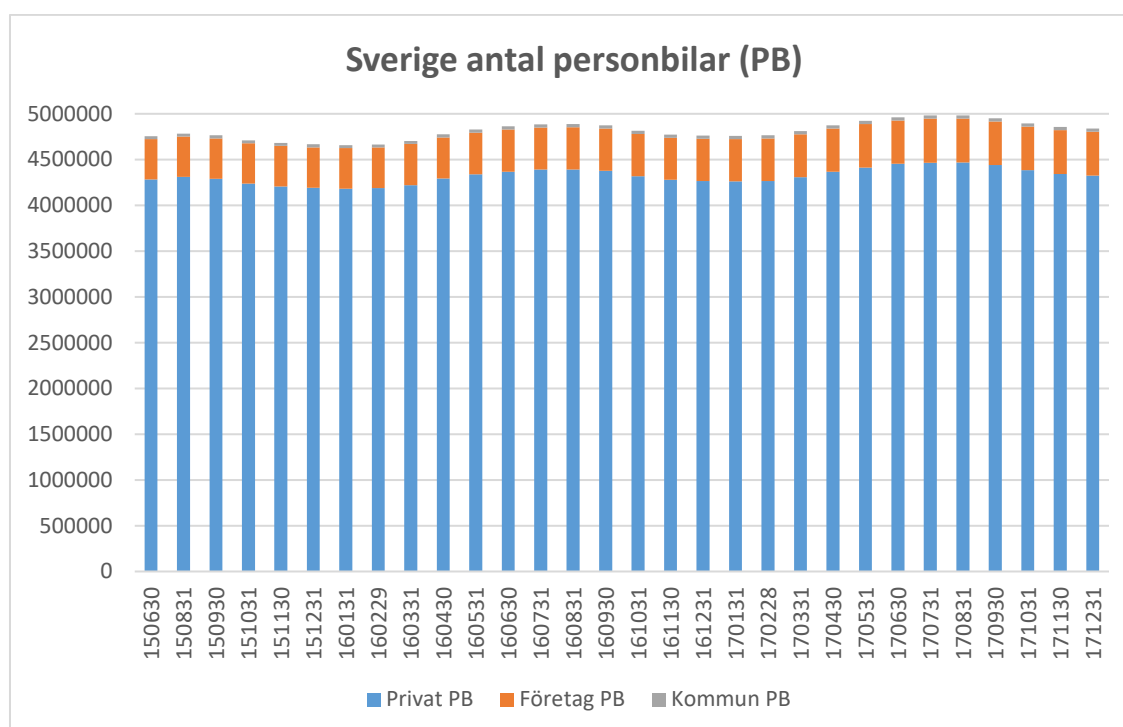
- Antal fordon
- Energieffektivitet – g CO₂/km blandad körning, certifierat värde
- Klimateffektivitet – g CO₂/km blandad körning borträknat den förnybara koldioxidandelen från biogas, E85, bensin och diesel (B50)
- Miljöbilsandel (fordon markerade med miljöbil 2007 eller 2013 i TS register)
- Fossiloberoende fordon - Fordon avsedda för alternativa drivmedel (E85, biogas) och elfordon (batteri) eller laddhybridfordon (fordon med både batteri och förbränningsmotor som kan laddas med sladd)

Utveckling Sverige Q2 2015 – Q4 2017

Informationen i Miljöfordonsdiagnos - Geografirapport redovisas genom olika indikatorer som gör det möjligt att mäta hur fordonsflottan utvecklas ur energi- och miljöaspekter. Nedan följer diagram som visar Geografirapportens olika parametrar för Sverige som helhet, personbilar (PB) respektive lätta lastbilar (LLB) samt specificerade för privatpersoner, företag och kommunorganisationer.

Antal personbilar

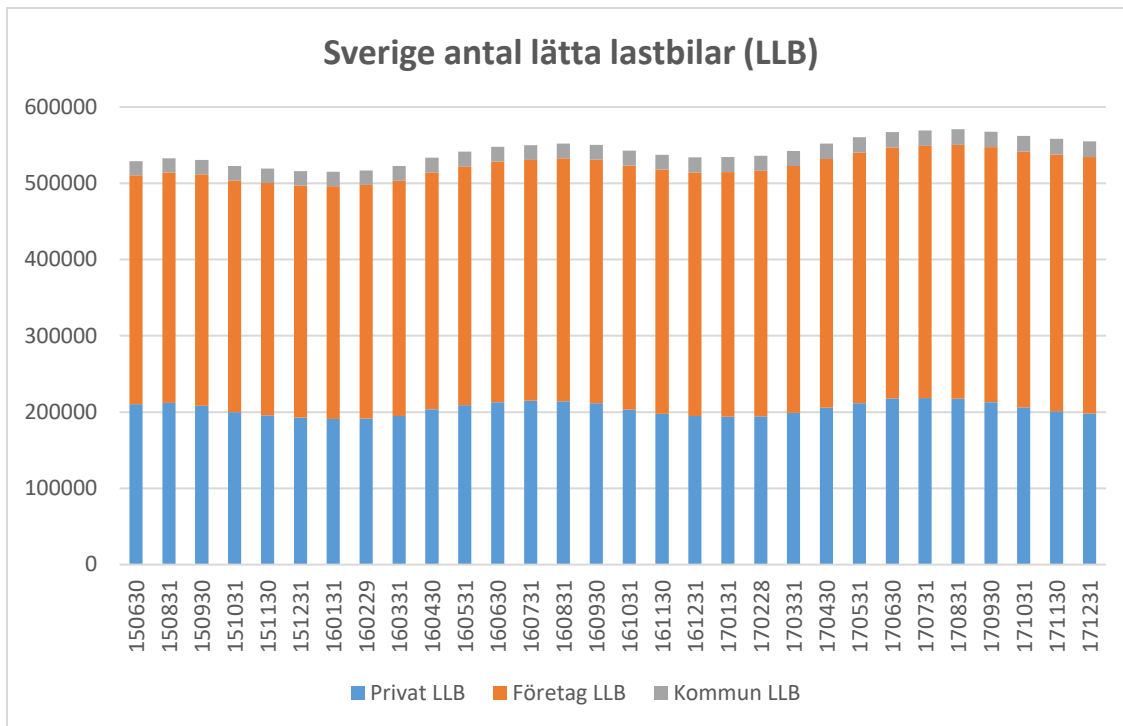
Den siste dec 2017 fanns i Sverige 4,8 miljoner personbilar i trafik. Enligt diagrammet är antalet högst under sommaren och lite lägra under vintern. Trenden visar dock på en ökning totalt sett över tiden.



Antalet fordon i kommunorganisationer utgör en liten del av det totala antalet, knappt 1 procent, företagsbilar motsvarar en andel på 10 procent. Det betyder att de privatägda personbilarna utgör det stora flertalet med 90 procent.

Antal lätta lastbilar

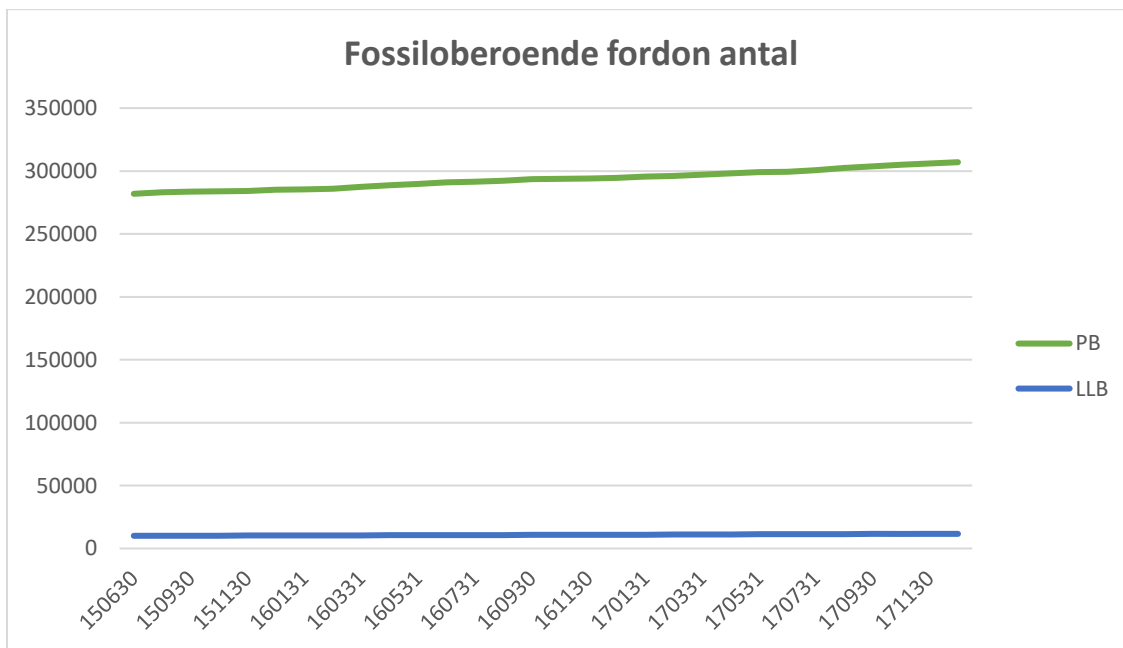
För de lätta lastbilarna är läget 171231 att det finns 550 000 st lätta lastbilar i trafik varav kommunorganisationerna står för 4 procent, företagen för 60 procent och privatpersoner för 36 procent av fordonen. Även här syns en minskning av antalet fordon under vintermånaderna. Även för LLB är trenden ett ökande antal fordon över tiden.



Fossiloberoende fordon

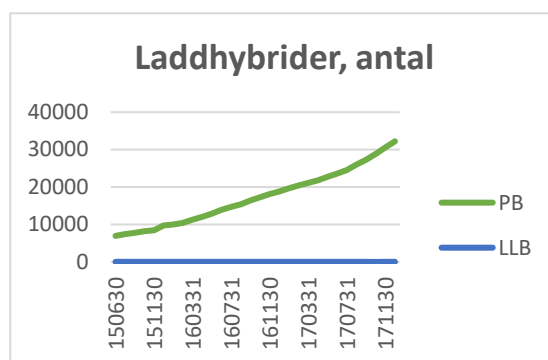
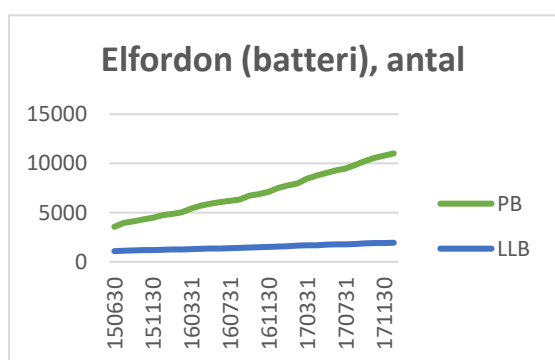
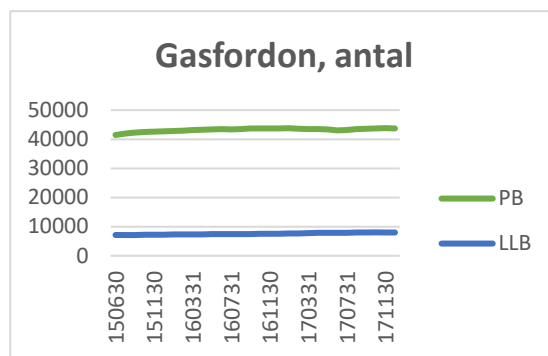
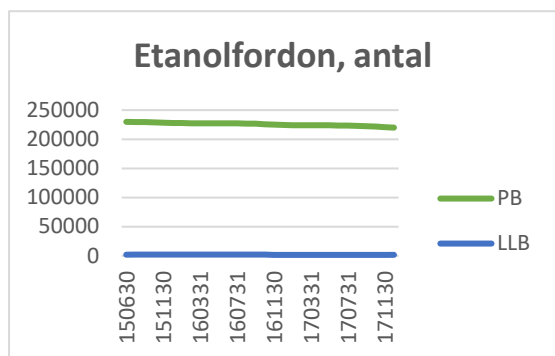
Kategorin fossiloberoendefordon är ett sätt att visa hur långt vi kommit avseende målet om en fossiloberoende fordonsflotta. Fossiloberoende fordon inkluderar fordon för E85, biogas, vätgas (ingår i elfordon), laddhybrider (plugg in) samt elfordon (batteri).

Det finns drygt 300 000 personbilar av den här typen och drygt 11 000 lätta lastbilar.



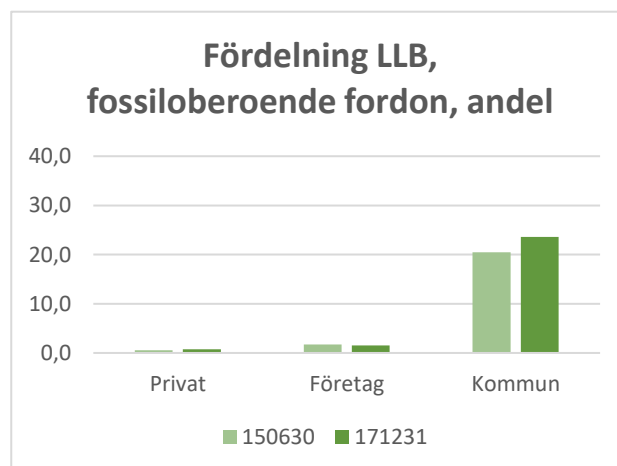
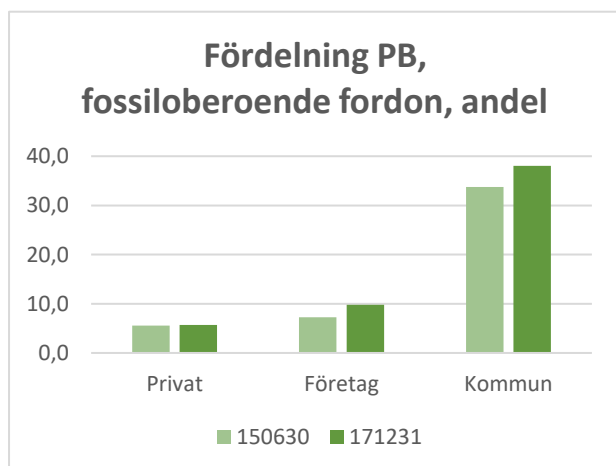
Diagrammet visar att andelen fossiloberoende fordon under det senaste året har ökat bland både personbilar och lätta lastbilar

Det kan vara intressant att titta på hur fossiloberoende fordonen fördelar sig mellan bränsleslagen och hur denna utveckling förändrats. Diagrammen nedan för respektive bränsle visar att samtliga bränsleslag, utom etanol, ökar i antal.



Diagrammen visar för PB att antalet elfordon har ökat med 200 procent (7 500 st netto), antalet laddhybrider ökat med 350 procent (25 000 st netto), sedan 150630. Antalet gasbilar ökar också, 5 procent (2 000 netto). Etanolfordon har backat med 4 procent (10 000 st netto). För LLB är det el- och gasbilar som står för ökningen. Gas ökar med 12 procent (900 st) och elbilar med 80 procent (850 st). Det finns än så länge inga laddhybrider i de traditionella modellerna för lättalastbilar men några inregistrerade fordon finns (9 st) och då är det vanligtvis en Mitsubishi Outlander som registrerats som lastbil. Etanoldrivna lätta lastbilar minskade med 14 procent eller ca 250 bilar.

Andelen fossiloberoende fordons fördelning mellan privata, företag och kommunala fordon ser mycket olika ut.



Diagrammet visar att kommunerna ligger på en helt annan nivå än privatpersoner och företag avseende andelen fossilberoende fordon detta gäller både personbilar och lätta lastbilar. Värt att notera är att det då finns kommuner med upp emot 90 procent fossilberoende fordon avseende både PB och LLB enligt Miljöfordonsdiagnos 2016. Värt att notera är att andelen fossilberoende fordon har minskat något för Lätta lastbilar hos företag. Detta kan bero på att det inte längre finns något etanolfordon att köpa. Då ett elfordon fortfarande har begränsningar avseende storlek och att gastankstationer saknas i flera kommuner så finns det inget fossilberoende alternativ.

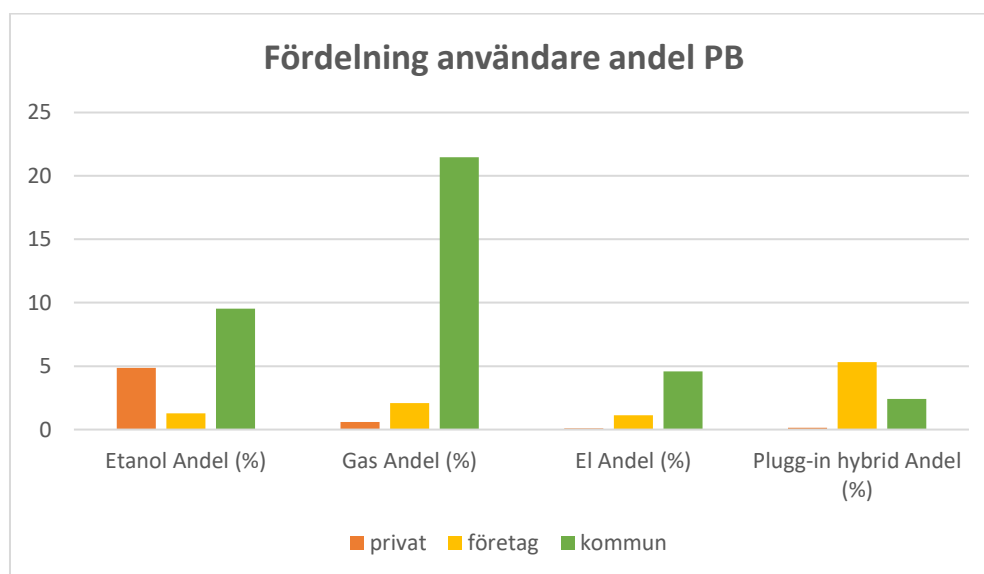
Fördelningen mellan de olika bränsleslagen per användarkategori ser ut på följande sätt för personbilar.

Diagrammet visar oss att kommunerna har satsat mycket på gasfordon. Enligt Miljöfordonsdiagnos 2016 sker ett skifte från etanol till gas i många kommuner. Avseende elfordon gör dessa ett tydligt avtryck i statistiken för kommunerna.

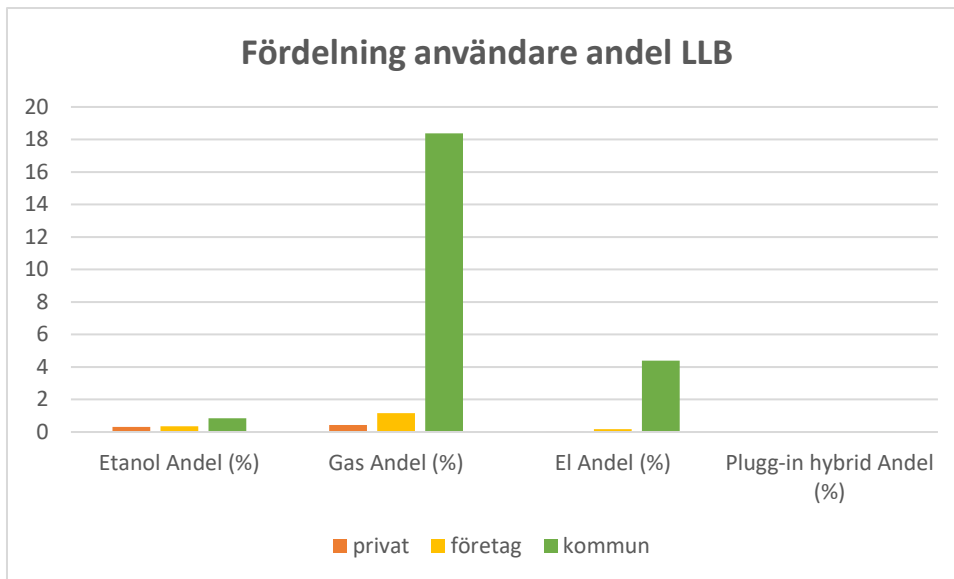
På privata sidan är det fortfarande etanol som står för den största andelen fossilberoende fordon. Gas och el utgör en förhållandevis liten del av det totala antalet fordon.

För företagen är det laddhybriderna som utgör den största gruppen.

Här ska man ändå komma ihåg att det antalsmässigt finns 20 gånger fler privat- och 3 gånger fler företagsfordon som är fossilberoende än kommunala dito.

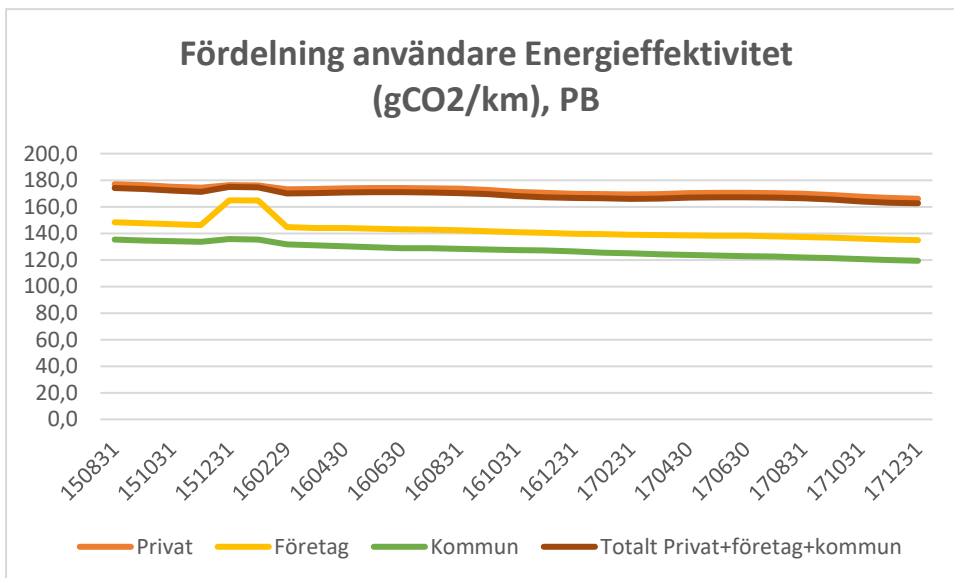


För lätta lastbilar är det också på den kommunala sidan som andelsvärdena är höga. Precis som för personbilar är det gas som är det ledande bränsleslaget men även etanol har en framträdande andel. Andelen lätta lastbilar på el är nästan 4 procent.

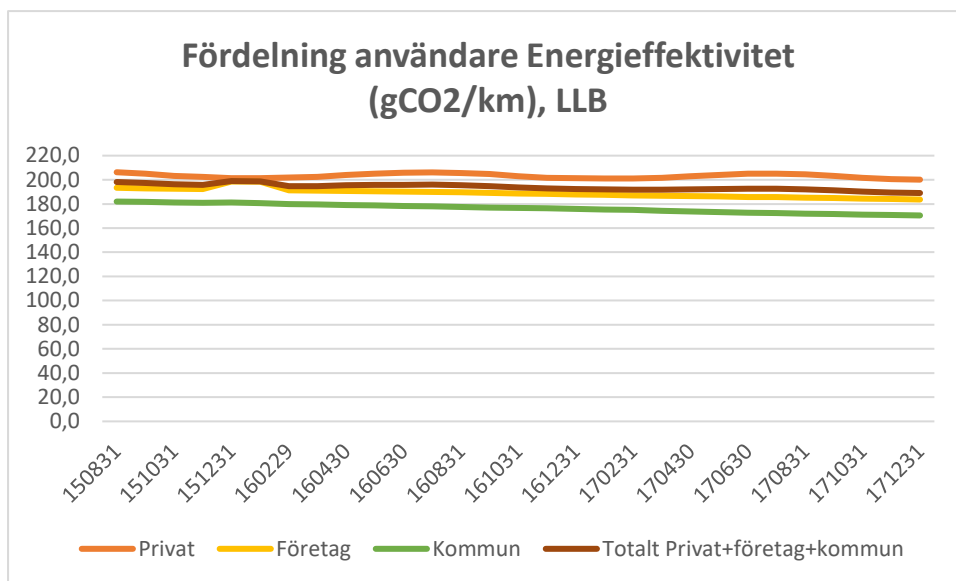


Energieffektivitet

Mättet energieffektivitet bygger på fordonens certifierade koldioxidutsläpp per kilometer för blandad körning. Ju högre bränsleförbrukning per kilometer desto större utsläpp av koldioxid. Detta mått visar därför på bilens energieffektivitet. Diagrammet visar att personbilar hos företag och kommuner blir mer energieffektiva. De kommunala personbilarna är i särklass effektivast med 120 gCO₂/km jämfört med 135 gCO₂/km för företag och 166 gCO₂/km för privata personbilar.

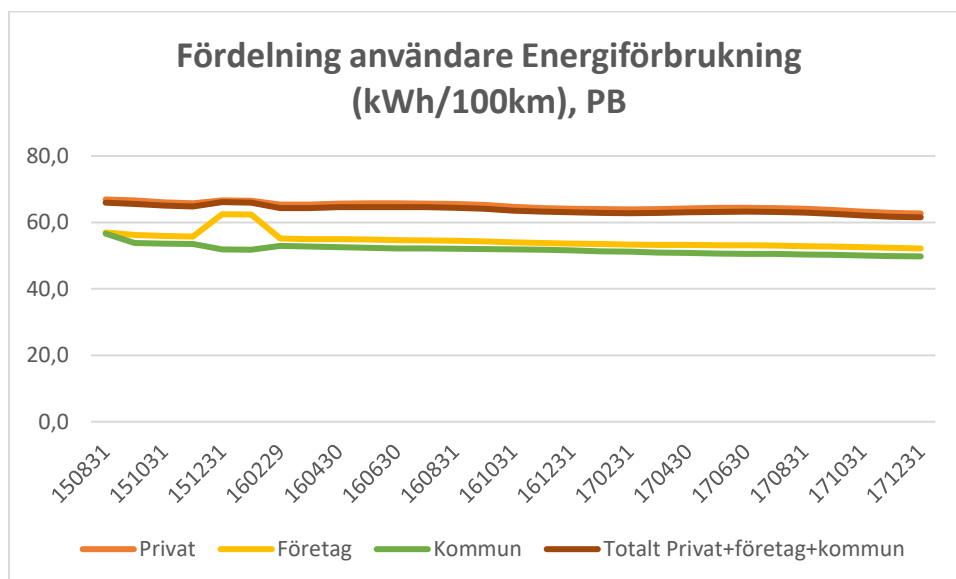


För de lätta lastbilarna ser det ut på samma sätt med kommuner som bästa aktör därefter företag. Utsläpps nivåerna för LLB ligger generellt högre än för PB. För de kommunala fordonen är medelvärdet ca 170, för företagen drygt 180 och för de privatägda lätta lastbilarna är värdet över 200 gCO₂/km.



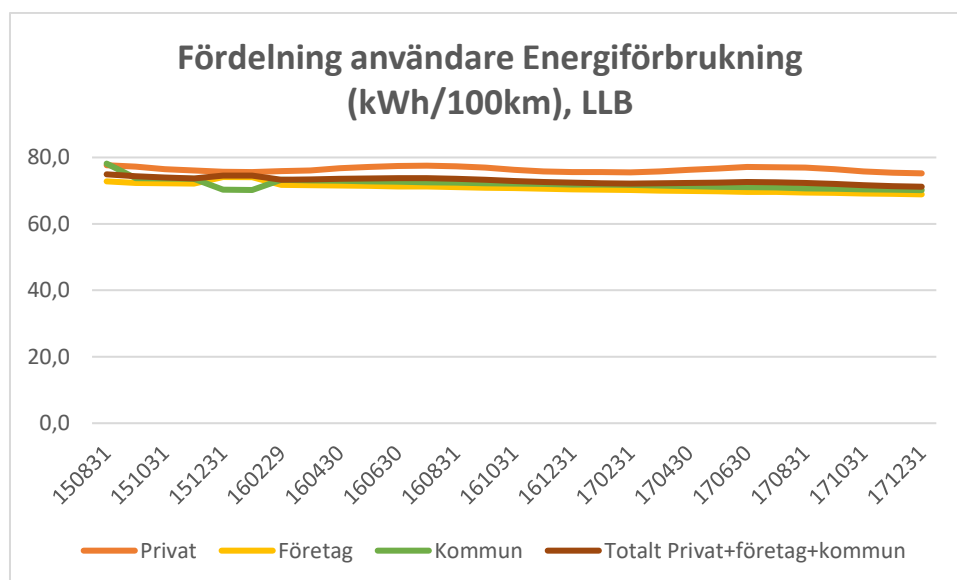
Energiförbrukning

Ett annat sätt att synliggöra fordonens energieffektivitet är att titta på deras energiförbrukning i enheten kWh/100 km.



Energiförbrukningen beräknas för fordon med förbränningsmotor med hjälp av förbrukningsuppgiften och respektive bränsles energiinnehåll. För elfordon används den från tillverkaren angivna uppgiften. För laddhybrider används dels bränsleförbrukningen i laddhybridernas speciella körcykel (som bara redovisar förbrukat bränsle, ej förbrukat elenergi) därför gör vi ett påslag av energiförbrukning motsvarande eldrift för en batterielbil.

För Personbilar ligger den genomsnittliga energiförbrukningen mellan 63 kWh/100km, för privata PB, och 50 kWh/100km för kommunala personbilar. För lätta lastbilar ligger privata LLB strax över 75 och företagen strax under 69 kWh/100km.



Klimat effektivitet

I kategorin klimat effektivitet vill vi visa miljövinsten i att köra sina fordon på rätt bränsle, ur ett klimatperspektiv. Om alla fordon i underlaget avsedda för E85, gas och el körs till 100 procent på E85, biogas och grön el kan man räkna bort den del av koldioxidutsläppen som har en förnybar källa. Kvar blir bara den fossila fraktionen. Under 2017 har vi även räknat bort den förnybara andelen i bensen och diesel. För bensen har vi alltså räknat bort den låginblandade andelen etanol. För diesel har vi räknat bort både andelen RME samt räknat på den bästa tillgängliga inblandningen av HVO, nämligen med 50 %. Reduktionen har beräknats enligt följande:

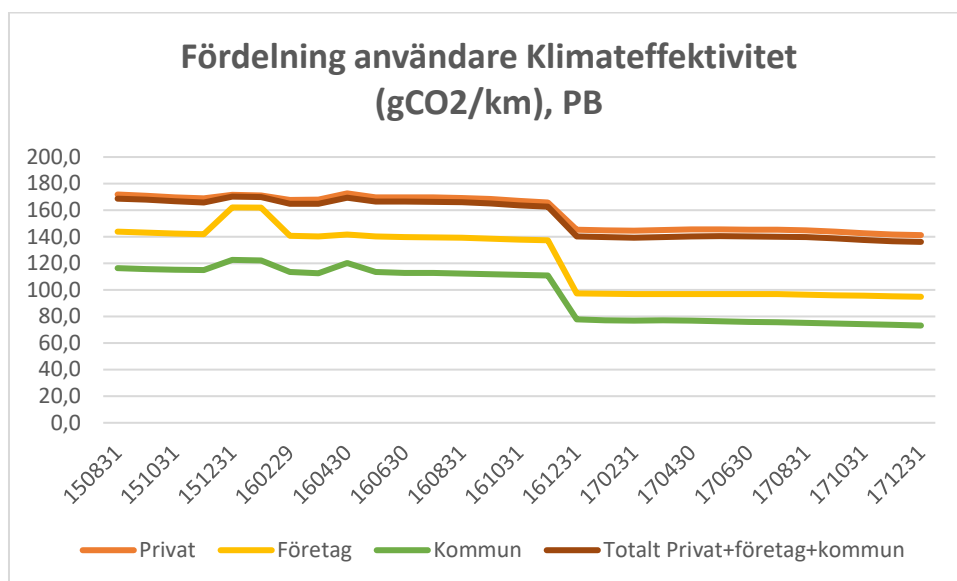
Reduktion av fossila koldioxidutsläpp (%)

	2015	2016	2017
	Klimat	Klimat	Klimat
E85	52	43	46*
Biogas 100	72	72	73*
Bensen, B5	-	-	3
Diesel, B50	-	-	38

* 3-års medel

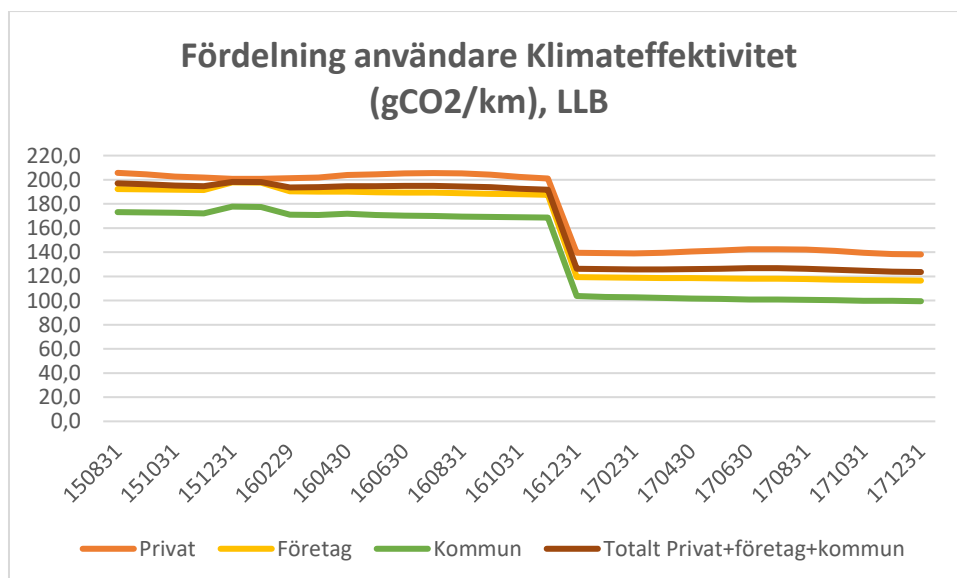
Elfordon som körs på grön el anses inte ha några direkta koldioxidutsläpp och de räknas därför alltid, i Miljöfordonsdiagnos - Geografirapport, som noll. För bensen och dieselfordon sker ingen reduktion i beräkningen från energieffektivitet till klimat effektivitet.

För att förstå hur stor besparing av fossil koldioxid som bibränslena genererar bör man jämföra värdena för energi- och klimateffektivitet.



Diagrammet visar att det även här är det kommunerna som ligger i framkant. Kommunernas personbilar kan, tack vare alternativa drivmedel, sänka sina fossila utsläpp från 119 g/km till 73 g/km eller med nästan 40 %. Företagens fordon går från 135 till 95 g/km eller knappt 30 %. Privatpersonernas PB sänker sina fossila utsläpp från 166 till 141 g/km eller 15 %.

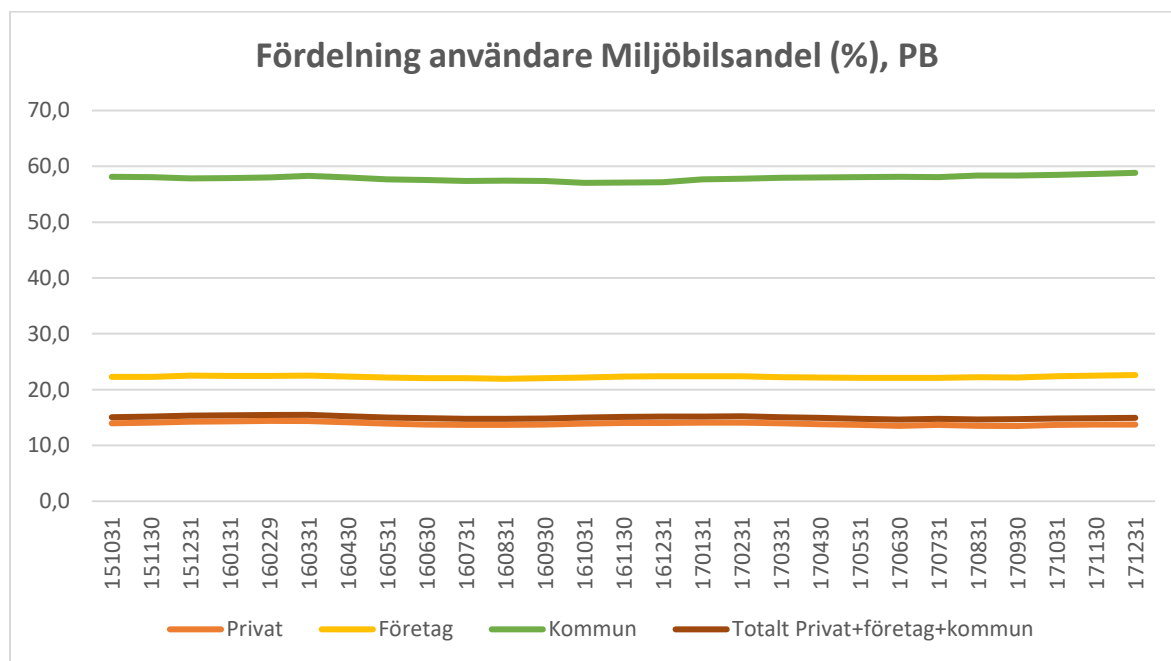
För de lätta lastbilarna är läget följande: kommunernas fordon sänker sina fossila utsläpp från 170 till 100 g/km vilket motsvarar -41 %. Företagen sänker från 184 till 116, eller -37 procent. De privatägda LLB sänker från 200 till 138 g/km, motsvarande -31 %.



Man bör komma ihåg att det dock inte finns diesel med 50% HVO i hela landet. Därför får man se uppgifterna i diagrammet som en potential.

Andel Miljöfordon

Riksdag och regering har två gånger tagit fram en nationell miljöbilsdefinition. Den första definitionen tillkom 2007 och startade som en miljöbilspremie. Premien ersattes sedan av skattefrihet i fem år. En ny uppdaterad miljöbilsdefinition infördes 2013. Definitionerna kallas i Miljöfordonsdiagnossammanhang ”def2007” respektive ”def2013”. Alla fordon märkta som miljöbil 2007 eller 2013 i Transportstyrelsens register räknas som sådant. Miljöbilsandelen beräknas sedan på en sammanräkning av antalet fordon som uppfyller den ena eller andra definitionen.

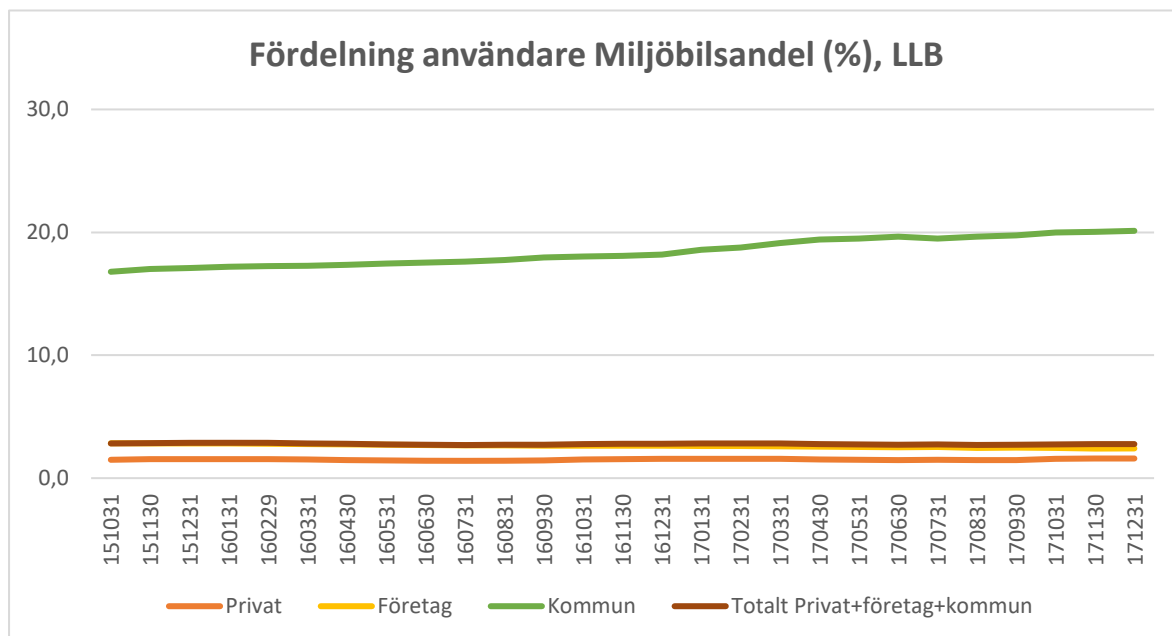


Diagrammet visar att miljöfordonsandelen hos kommuners, företags och privatpersoners personbilar, i snitt, har legat ganska oförändrad 2015 till 2017 och detsamma gäller för LLB undantaget kommunernas LLB som faktiskt ökat något. Kommunernas miljöbilsandel andel för PB ligger strax under 60 %, företagens strax över 20 % och för privatpersoner på ca 15 %.

Andelen MB av LLB hos kommunerna är ca 20 %, hos företag ca 3 % och för privatpersoner ca 2 %.

Även avseende miljöbilar är alltså kommunen föregångare med en miljöbilsandel långt över företag och privatpersoner.

Minskningen i andel miljöfordon beror delvis på att miljöbilsdefinitionen förändrats. Den nya definitionen (def 2013) som började gälla 130101 har betydligt hårdare krav för bensin och dieselfordon än den tidigare miljöbilsdefinitionen (def 2007). Detta medför alltså att betydligt färre fordon, som bara kan köras på fossila drivmedel, klarar kraven för att vara ett miljöfordon kommer ut på begagnatmarknaden i flödet till privatpersoner från företag och kommuner.



Miljöfordonskraven har hela tiden varit desamma för både personbilar och lätta lastbilar. Att andelen miljöfordon hos kommunerna för lätta lastbilar har ökat till skillnad från andelen miljöfordon för personbilar kan bero på att lika många eller fler modeller av gas och etanolbilar i form av lätta lastbilar räknas som miljöbil enligt def2013 än enligt den gamla def2007 samtidigt som de bensin- och dieselfordon som registreras som lätt lastbil sällan klarade kraven för def2007 och inte heller klarar de nya kraven. Det har alltså inte blivit någon skillnad i antalet fossildrivna fordon som klarar den nya miljöfordonsdefinitionen jämfört med den gamla. I sommar införs det nya bonus-malus systemet och då kommer miljöbil som definition att upphöra.