

# Modellbeskrivning

En beskrivning av genomförande och modell

Indikatorer för bensin, diesel och el

2019-06-24



## Inledning

Enheten för regionala tjänster och indelningar vid Statistiska centralbyrån (SCB) har på uppdrag av Trafikanalys tagit fram tabeller för den genomsnittliga bränsleförbrukningen/energikonsumtionen för personbilar.

- Bensin-, diesel- och elförbrukning per mil
- Bensin-, diesel- och elförbrukning per bil
- Bensin-, diesel- och elförbrukning per invånare

I uppdraget ingick det att uppdatera den beställning som gjorts sedan år 2012 från Trafikanalys och Energimyndigheten. Sedan år 2015 ingår även indikatorer för elbilar.

Före år 2012 har denna statistik tagits fram på uppdrag till Regional Utveckling och Samverkan i miljömålssystemet (RUS). Då hade SCB inte tillgång till bränsleförbrukning för de unika personbilarna, den tidigare modellen till RUS baserades då på en metod som räknade fram bränsleförbrukningen med hänsyn till tjänstevikt och motoreffekt mm.

En begränsning i materialet är att det inte framgår i registret var bilen används och var förbrukningen sker. Fordonet hänförs till den kommun där ägaren är skriven vid årsskiftet.

I de framtagna körsträckorna ingår även de mil som blivit körda i utlandet.

### Registren och tabell för bränsleförbrukning.

De data som använts för att framställa "Genomsnittliga bränsleförbrukningen" kommer från Transportstyrelsens vägtrafikregister, Trafikanalys beräknade körsträckor och Trafikverkets uppgifter om bränsleförbrukning.

Statistikregistret för personbilar baseras på Transportstyrelsens vägtrafikregister över samtliga personbilar som är registrerade i Sverige.

Uppgifter om mätarställningar kommer från Transportstyrelsens register för samtliga besiktade personbilar och kompletteras med information om de perioder som personbilarna inte har varit i trafik. För personbilar som inte har besiktigats används metodskattningar.

Modellen för beräkningar av körsträckor beskrivs i följande PM:

[http://www.trafa.se/PageDocuments/Reviderad\\_modell\\_foer\\_beraekning\\_av\\_koerstraeckor\\_%e2%80%93\\_nya\\_data\\_foer\\_vaegtrafiken\\_1999-2009.pdf](http://www.trafa.se/PageDocuments/Reviderad_modell_foer_beraekning_av_koerstraeckor_%e2%80%93_nya_data_foer_vaegtrafiken_1999-2009.pdf)

De imputeringsvärden som använts finns i tabell 1 och mera att läsa om detta finns i följande PM: <https://www.trafikverket.se/contentassets/07f80f01d92144eebf1a01fcb60ac923/pm-vagtrafikens-utslapp-180225.pdf>.

## Ny modell från år 2012

Tidigare år har inte SCB haft tillgång till bränsleförbrukning för de unika personbilarna. Sedan några år tillbaka finns uppgift om bränsleförbrukning i fordonsregistret för de flesta personbilar av årsmodell 1999 och yngre. Inför uppdraget år 2013 bestämdes att SCB skulle använda de värden som finns i registret och använda en ny modell för att imputera de övriga.

De personbilar som **ingår** i beräkningarna är:

- personbilar som har varit i trafik någon gång under året
- har en årsmodell yngre än 1968
- har bensin, diesel eller el som enda bränsle (el från år 2015)

De personbilar som är **exkluderade** i beräkningarna är:

- personbilar som har bensin, diesel eller el i kombination med annat
- personbilar med andra bränslen än ovan
- husbilar

I modellen från år 2012 har man i första hand använt sig av de värden som finns i fordonsregistret och för de personbilar som saknar värde har man använt sig av de snittförbrukningar som används av bl.a. Trafikverket, se tabell 1.

När det gäller uppgifter från Trafikverket avseende elbilars snittförbrukning så ingår inte fordon som är direktimporterade.

Nedan förklaras hur olika indikatorerna har tagits fram:

- Bensin- respektive dieselförbrukning per mil, (energikonsumtionen för elbilar)

$$\frac{\sum_{i=1}^N B_i}{N}$$

$B_i$ =Bränsleförbrukning/ mil för personbil i  
 $i= 1 \dots N$ , personbilar i regionen

Den redovisade förbrukningen är beräknat på den totala bränsleförbrukningen(energikonsumtionen för elbilar) per mil i regionen, dividerat med antalet personbilar i regionen.

- Bensin- respektive dieselförbrukning per bil, (energikonsumtionen för elbilar)

$$\frac{\sum_{i=1}^N (B_i * K_i)}{N}$$

B<sub>i</sub>= Bränsleförbrukning/ mil för personbil i  
 K<sub>i</sub>= Körsträcka för personbil i  
 i= 1... N, personbilar i regionen

Den redovisade förbrukningen är beräknat på det unika fordonets bränsleförbrukning, (energikonsumtionen för elbilar), gånger körsträckan för fordonet.

Den totala förbrukningen summeras för regionen och divideras med antalet personbilar i regionen.

- Bensin- respektive dieselförbrukning per invånare, (energikonsumtionen för elbilar)

$$\frac{\sum_{i=1}^N (B_i * K_i)}{\text{Antal invånare i regionen}}$$

B<sub>i</sub>=Bränsleförbrukning/ mil för personbil i  
 K<sub>i</sub>= Körsträcka för personbil i  
 i= 1... N, personbilar i regionen

Den redovisade förbrukningen är beräknat på det unika fordonets bränsleförbrukning, (energikonsumtionen för elbilar), multiplicerat med körsträckan för fordonet.

Den totala förbrukningen summeras för regionen och divideras med antalet invånare i regionen.

## Jämförbarhet och användbarhet

### Jämförbarhet över tid

SCB har tidigare tagit fram denna statistik till RUS men den statistik som är framtagen från år 2012 är inte jämförbar med tidigare beräkningar.

I tidigare beräkningar baserades indikatorerna på alla personbilar som hade bensin eller diesel som bränsle, inkl. de som hade bensin eller diesel som andra bränsle. Bränsleförbrukningen byggde på en metod som använde sig av tjänstevikt, effekt och typ av växellåda.

Denna metod gav skattade bränsleförbrukningar till alla fordon, medan den nya modellen använder riktiga värden där så finns.

Från år 2018 så är uppgifterna i Fordonsregistret förändrade när det gäller avregistrerade fordon. De fordon som under året blivit avregistrerade är hänfödda till den kommun där ägaren finns som avregistrerade fordonet, (tidigare var det den som ägde fordonet när det var i trafik/avställt innan avregistreringen), vilket kan medföra att förändringen av förbrukningarna i enskilda kommuner, jämfört med tidigare år, kan vara väldigt stora så man bör vara försiktig med jämförelser med tidigare år.

### **Användbarhet**

En begränsning för användandet utgörs av att det i registren framgår hur mycket ett fordon har kört och vilken bränsleförbrukning fordonet har, men inte var alla kilometer har körts och vart bränsleförbrukningen skett.

I de framtagna körsträckorna ingår även de mil som blivit körda i utlandet. I uppgifterna om liter per invånare ingår alla bilar vars ägare är skriven i kommunen, inkl. juridiskt ägda fordon.

**Tabell 1**

Årsmodell/ inregistreringsår	Bränsleförbrukning		
	Bensin (liter/10 mil)	Diesel (liter/10 mil)	Elbilar (energikonsumtion, Wh/km)
1968	10,7	9,1	
1969	10,7	9,1	
1970	10,7	9,1	
1971	10,7	9,1	
1972	10,7	9,1	
1973	10,9	9,1	
1974	10,7	9,1	
1975	10,7	9,1	
1976	10,6	9,0	
1977	10,5	9,0	
1978	10,2	9,0	
1979	10,1	8,8	
1980	10,1	8,8	
1981	9,8	8,1	
1982	9,8	8,1	
1983	9,7	8,0	
1984	9,6	7,9	
1985	9,6	8,2	
1986	9,3	7,7	
1987	9,1	7,4	
1988	9,1	7,7	
1989	9,1	7,3	
1990	9,2	6,9	
1991	9,2	7,1	
1992	9,1	7,7	
1993	9,2	7,6	
1994	9,3	6,9	
1995	9,3	7,5	
1996	9,1	7,1	
1997	9,0	6,6	
1998	8,7	6,5	
1999	8,5	6,5	
2000	8,3	6,5	
2001	8,4	6,7	
2002	8,4	6,8	
2003	8,3	7,0	
2004	8,3	7,0	
2005	8,1	7,0	
2006	7,9	6,9	
2007	7,8	6,6	
2008	7,3	6,3	
2009	6,8	6,0	328,0
2010	6,6	5,6	126,0
2011	6,4	5,4	163,0
2012	6,1	5,2	259,0
2013	5,8	5,2	148,0
2014	5,7	5,2	154,0
2015	5,5	5,0	178,0
2016	5,5	5,0	163,0
2017	5,6	5,0	155,9
2018	5,8	5,1	157,8