



BILRESA

Stockholm–Göteborg



För att beräkna utsläppen av växthusgaser har vi inkluderat dels utsläppen från förbrukning av bränsle (diesel), dels utsläppen från tillverkning av bilen. Följande data har använts för att beräkna utsläppen från förbrukning av diesel:

- Avstånd mellan Stockholm och Göteborg, enkel väg: 47 mil
- Bränsleförbrukning medelstor dieselbil: 0,53 liter per mil (genomsnitt för landsvägskörning)
- Utsläpp från förbränning av diesel: 3,19 kg CO₂e per liter

Förbrukning av bränsle

Mängden bränsle som förbrukas beräknas genom att multiplicera bilens bränsleförbrukning med den sammanlagda färdsträckan. Beräkningen visar att resan förbrukar 50 liter diesel ($47 \text{ mil} \times 2 \times 0,53 \text{ liter per mil}$).

Utsläpp från förbrukning av diesel

Utsläppen av växthusgaser från förbrukning av diesel beräknas genom att multiplicera dieselförbrukningen med utsläppsfaktorn för förbränning av diesel. Beräkningen visar att utsläppen uppgår till 159 kg CO₂e ($50 \text{ liter diesel} \times 3,19 \text{ kg CO}_2\text{e per liter}$).



Utsläpp från tillverkning av bilen

Utsläppen från tillverkningen av bilen beräknas baserat på data om bilens vikt, livslängd, färdsträcka, vilka material den består av och utsläppsfaktorer för de olika materialen.

Utsläppsfaktorerna anger hur mycket växthusgaser som släpps ut i samband med brytning och anrikning av 1 kg material. Följande data har använts:

- Bilens livslängd: 16,5 år (genomsnittligt värde för svensk bilflotta baserat på statistik från SCB)
- Genomsnittlig färdsträcka per år: 1 224 mil (baserat på data från SCB, 2016). Observera att denna distans inkluderar alla resor, inte bara resan Stockholm–Göteborg.
- Bilens vikt: 1 360 kg
- Bilens materialsammansättning (andelar av total vikt, baserat på data från UCS, 2015): kolstål 61 %, rostfritt stål 12 %, plast 11 %, aluminium 7 %, glas 3 %, koppar 2 %, syntetiskt gummi 2 % och övrigt material 2 %.
- Utsläppsfaktorer för de material bilen består av: kolstål 2,3 kg CO₂e/kg, rostfritt stål 5,3 kg CO₂e/kg, plast 2,5 kg CO₂e/kg, aluminium 9,3 kg CO₂e/kg, glas 1,0 kg CO₂e/kg, koppar 7,1 kg CO₂e/kg, och syntetiskt gummi 1,9 kg CO₂e/kg. För det övriga materialet har vi använt en genomsnittlig utsläppsfaktor på 3,3 kg CO₂e/kg.

Utsläppen för att tillverka en bil beräknas genom att multiplicera de ingående materialens vikt med utsläppsfaktorerna för motsvarande material. Beräkningen visar att en ny tillverkad bil har ett klimatavtryck på 4 437 kg CO₂e (notera att vi har räknat med fler värdesiffror i vår beräkningsmodell, varför denna siffra skiljer sig något från resultatet som fås om beräkningen görs med siffrorna som anges ovan).

Hela denna utsläppsmängd ska inte inkluderas när utsläppen för bilresan beräknas, utan endast en andel som motsvarar den aktuella färdsträckan.

Sammanlagt färdas bilen 20 196 mil under sin livstid (1 224 mil per år × 16,5 år). Resan Stockholm–Göteborg tur och retur på 94 mil motsvarar därmed 0,47 % av bilens totala färdsträcka (94 mil/20 196 mil). En lika stor andel av utsläppen från tillverkningen tillskrivs den aktuella färdsträckan, det vill säga 21 kg CO₂e (4 437 kg CO₂e × 0,47 %).



Totala utsläpp för resan

De totala utsläppen för resan beräknas genom att summera utsläppen från förbrukningen av bränsle med utsläppen från tillverkningen av bilen. Beräkningen visar att resan Stockholm–Göteborg tur och retur orsakar utsläpp på 180 kg CO₂e (159 + 21 kg CO₂e).

Utsläpp per passagerare

Utsläppen per passagerare beräknas genom att dividera de totala utsläppen för resan med antalet passagerare i bilen (två stycken). Beräkningen visar att utsläppen per passagerare uppgår till 90 kg CO₂e (180 kg CO₂e/2).

Se vår referenslista på www.kortspeletklimatkoll.se/berakningar/referenslista