

## Bakgrunnsinformasjon om effektkalkulator for varebiler

Effektkalkulatoren tar utgangspunkt i utslipp og kostnader knyttet til driftsfasen av kjøretøyet. Utslipp fra produksjon eller avhending av kjøretøyet (livsløpsperspektivet) eller kostnader knyttet til selve anskaffelsen er ikke dekket. Utslipet blir beregnet etter formelen:

$$\text{Totalt utslipp} = [\text{utslipp per km}] * [\text{kjørelegde}] * [\text{antall kjøretøy}] * [\text{antall år}]$$

Parameterne som inngår i beregningene har følgende standardverdier og kilder:

Type	Standardverdi	Kommentar	Kilde
Antall kjøretøy	1		
Antall år	1		
Kjørelegde	12500 km	Gjennomsnittlig kjørelegde for personbiler i 2016	<a href="https://www.ssb.no/klreg/">https://www.ssb.no/klreg/</a>
Utslipp for referansekjøretøy med diesel	154 gCO <sub>2</sub> /km	Gjennomsnittlig utslipp fra nye dieserbiler i 2017	<a href="http://www.ofvas.no/bilsalget-i-2017/category751.html">http://www.ofvas.no/bilsalget-i-2017/category751.html</a>
Utslipp for kjøretøy med basiskrav	150 gCO <sub>2</sub> /km	Difis basiskrav	<a href="https://kriterieveviseren.difi.no/">https://kriterieveviseren.difi.no/</a>
Utslipp for kjøretøy med avanserte krav	125 gCO <sub>2</sub> /km	Difis avanserte krav	<a href="https://kriterieveviseren.difi.no/">https://kriterieveviseren.difi.no/</a>
Utslipp for kjøretøy med spydspisskrav	0 gCO <sub>2</sub> /km	Difis avanserte krav	<a href="https://kriterieveviseren.difi.no/">https://kriterieveviseren.difi.no/</a>

Kostnadene for fossile kjøretøy (referansekjøretøy, kjøretøy med basiskrav og avanserte krav) blir beregnet i henhold formelen:

$$\text{Totale kostnader} = (([\text{utslipp per km}] * [\text{konverteringsfaktor}] * [\text{drivstoffpris}] * [\text{kjørelegde}]) + [\text{parkeringskostnader}] + [\text{årsavgift}] + [\text{bompenger}]) * [\text{antall kjøretøy}] * [\text{antall år}]$$

der *konverteringsfaktoren* henviser til en faktor for å konvertere utslipp (g CO<sub>2</sub>/km) til forbruk (liter/km). Denne faktoren er ulik for bensin og diesel på grunn av forskjellig energitetthet. Det er derfor nødvendig at brukeren spesifiserer type motor i referansekjøretøyet. Valget for referansekjøretøyet bestemmer også type motor for kjøretøyet med basiskrav og avanserte krav.

Kalkulatoren antar at spydspisskrav tilsvarer elbil, og ikke nullutslippsbil generelt. Den viser dermed kostnader knyttet til strømforbruk i driftsperioden. Kostnadene for elbil er beregnet etter formelen:

$$\text{Totale kostnader} = (([\text{strømforbruk per 10km}] * [\text{strømpris}] * [\text{kjørelegde}]) + [\text{parkeringskostnader}] + [\text{årsavgift}] + [\text{bompenger}]) * [\text{antall kjøretøy}] * [\text{antall år}]$$

Parameterne som inngår i beregningene for fossilbiler og elbiler har følgende standardverdier og kilder:

Type	Standardverdi	Kommentar	Kilde
Antall biler	1		
Antall år	1		
Kjørelegde	12500 km	Gjennomsnittlig kjørelegde for personbiler i 2016	<a href="https://www.ssb.no/klreg/">https://www.ssb.no/klreg/</a>
Drivstoffpris	14 kr	Gjennomsnittlig drivstoffpris i 2017	<a href="https://www.ssb.no/energi-og-industri/statistikker/petroleumsalg">https://www.ssb.no/energi-og-industri/statistikker/petroleumsalg</a>
Strømpris	1 kr/kWh	Kraftpris og nettleie inkludert avgifter for husholdninger	<a href="https://www.ssb.no/energi-og-industri/statistikker/elkraftpris">https://www.ssb.no/energi-og-industri/statistikker/elkraftpris</a>
Strømforbruk elbil	2 kWh/10km	Grovt gjennomsnitt av tilgjengelige modeller	<a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Electric_car_energy_efficiency">https://en.wikipedia.org/wiki/Electric_car_energy_efficiency</a>
Konverterings-	100 gCO <sub>2</sub> /km		<a href="https://www.theicct.org/sites/default">https://www.theicct.org/sites/default</a>

faktor for diesel	gir 0,037 l/km		lt/files/info-tools/One%20table%20to%20rule%20them%20all%20v1.pdf
Konverteringsfaktor for bensin	100 gCO <sub>2</sub> /km gir 0,043 l/km		https://www.theicct.org/sites/default/files/info-tools/One%20table%20to%20rule%20them%20all%20v1.pdf
Parkeringskostnader for fossile biler	0		
Parkeringskostnader for elbiler	0		
Årsavgift for fossile biler	2995 kr		<a href="http://www.skatteetaten.no/no/Tabeller-og-satser/arsavgift/">http://www.skatteetaten.no/no/Tabeller-og-satser/arsavgift/</a>
Årsavgift for elbiler	455 kr		<a href="http://www.skatteetaten.no/no/Tabeller-og-satser/arsavgift/">http://www.skatteetaten.no/no/Tabeller-og-satser/arsavgift/</a>
Bompenger for fossile biler	6000 kr	Det er tatt utgangspunkt i 500 kr/måned	
Bompenger for elbiler	0 kr		