



Total cost of ownership: Hvordan sammenligne elektriske og fossilt drevne biler

Joel Wetterhahn, Februar 2022



What's next?
leaseplan.com

Innhold

Introduksjon	3
TCO forklart: Hvilke kostnadselementer er inkludert?	4
Scope: Volkswagen Golf vs Volkswagen ID.3 i 22 land	5
Elektriske vs fossilt drevne biler: Sammenligne de individuelle kostnadselementene	6
Effekten av økningen i energiprisene	7
Konklusjon	8



Introduksjon

Elbiler blir mer og mer populære. Ikke lenger begrenset til teknologikyndige tidlige brukere, de fanger oppmerksomheten til et langt bredere publikum og endrer raskt det generelle billandskapet.

Det er to hovedårsaker til dette: For det første introduksjonen av mange nye Elbil-modeller de siste årene, og for det andre den økende rimeligheten til elektrisk kjøring. Faktisk viser LeasePlans bilkostnadsindeks 2021 at i mange europeiske land er elbiler enda billigere å kjøre enn tradisjonelle biler med forbrenningsmotor (*kilde CarCostIndex 2021). Men hvor mye koster det å kjøre en elbil sammenlignet med en tilsvarende fossilt drevet modell, og hvor kan man se forskjellene? I dette kompendiumet sammenligner vi de totale eierkostnadene (TCO) mellom elbiler og fossilt drevne biler.



TCO forklart: Hvilke kostnadselementer er inkludert?

For en like-for-like-sammenligning må de samme tjenestene inkluderes i TCO for begge kjøretøyene. En full operasjonell leasingkontrakt inkluderer en tjenestepakke som inneholder følgende:

- Finansiering
- Skatter/avgifter
- Vedlikehold
- Dekk (sommer og vinter, hvis mulig)
- Forsikring (utvidet)
- Energibudsjett: drivstoff eller elektrisitet

Energibudsjettet er en spesielt viktig faktor – og en kostnadsdifferensiator, siden elektrisitet har et betydelig lavere kostnadsnivå enn fossilt brensel. Det er alltid en god idé å inkludere drivstoff/elektrisitetskostnader for en sann, like-for-like TCO-sammenligning.

Som med drivstoff varierer prisen på strøm avhengig av beliggenhet, men denne regionale variasjonen kan være større for strøm enn for drivstoff. Hurtiglading langs en motorvei kan være betydelig dyrere enn for eksempel hjemmelading. Basert på dataene våre, som viser at våre kunder bruker en blanding av 60 % hjemmelading, 30 % arbeidsplasslading og 10 % offentlig lading, bruker vi derfor gjennomsnittsprisen på tre typer lading i våre TCO-beregninger.

I tillegg til tjenestene som er inkludert, må den spesifikke kjørelengden og leiekontraktens løpetid også være den samme. For denne analysen antar vi en kontraktsvarighet på 48 måneder og en årlig kjørelengde på 30 000 km. Dette er en veldig vanlig kombinasjon av varighet og kjørelengde, forklart med et kostnadsoptimum for (minkende) avskrivninger og (økende) vedlikeholdskostnader.





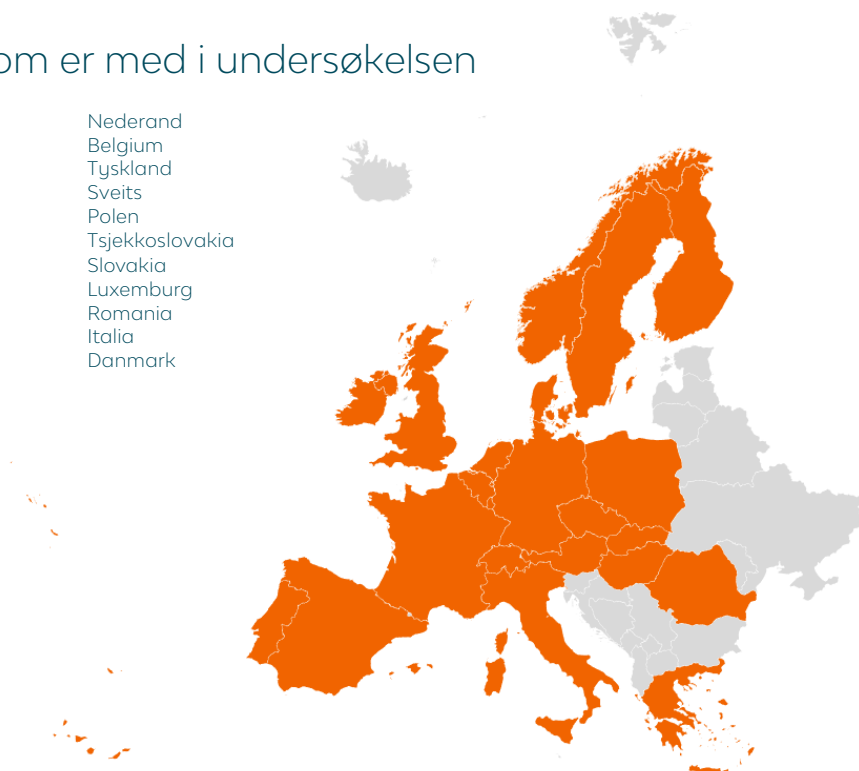
Scope: Volkswagen Golf vs Volkswagen ID.3 i 22 land

For å gjøre en rettferdig sammenligning mellom elbiler og fossilt drevne biler, må vi sammenligne lignende modeller. For formålet med denne studien sammenligner vi Volkswagen Golf (bensin og diesel) med Volkswagen ID.3 (elektrisk). Volkswagen ID.3 kan betraktes som etterfølgeren til Volkswagen Golf Electric.

Billeasingkostnadene varierer fra land til land, påvirket av faktorer som det lokale skattesystemet, lønnskostnader, drivstoffkostnader og statlige insentiver for elbiler. Etterspørselen varierer også fra land til land, med innvirkning både på forhåndsprisen på kjøretøyet og på verdien i bruktbilmarkedet. I denne studien bruker vi gjennomsnittlige leasingkostnader for Golf og ID.3 i følgende 22 europeiske land:

Land som er med i undersøkelsen

Finland	Nederland
Sverige	Belgium
Norge	Tyskland
England	Sveits
Irland	Polen
Portugal	Tsjekkoslovakia
Spania	Slovakia
Frankrike	Luxemburg
Hellas	Romania
Ungarn	Italia
Østerrike	Danmark



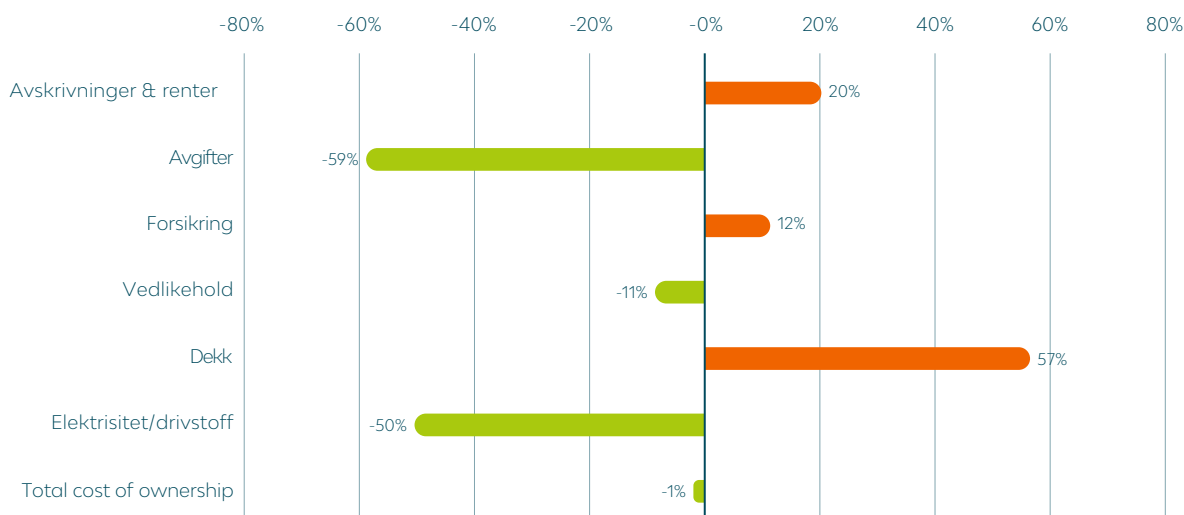
Elbil vs fossilt drevet bil:

Sammenligning av individuelle kostnadselementer

Sett som et samlet tall, i gjennomsnitt på tvers av de 22 landene som er med, er TCOene for Volkswagen Golf og Volkswagen ID.3 like. Det er imidlertid klare forskjeller på de enkelte kostnadselementene, som illustrert i figuren under. Kostnadselementene til Golf er satt som basislinje, med ID.3 kostnadselementer sammenlignet med dem. Denne metoden fremhever forskjellene mellom elbiler og fossilt drevne biler.

Verdifall, forsikring og dekk er dyrere for elbiler, men avgifter, vedlikehold og energi er billigere.

Forskjellen i elbil-kostnad sammenlignet med fossilt drevet bil:

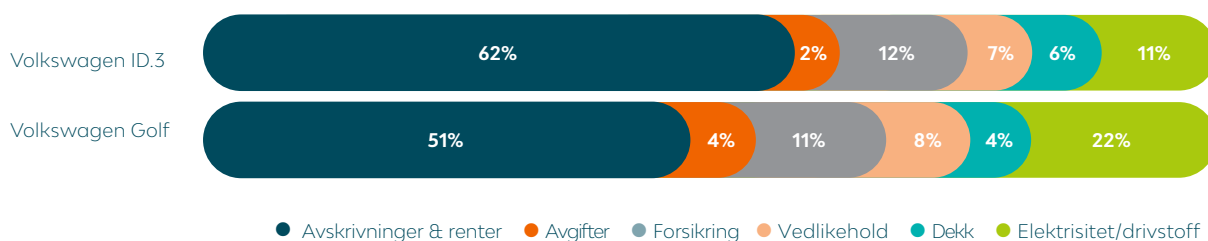


Kostnadselement	Elbil vs Fossil	Forklaring
Avskrivninger & renter	—	Elbiler har en høyere listepris på grunn av den ekstra kostnaden for batteriene og dermed en høyere månedlig avskrivning og rentekostnad
Vedlikehold	+	Elbiler har færre bevegelige deler sammenlignet med fossilt drevne biler, så det kreves mindre vedlikehold
Dekk	—	Elbiler har i gjennomsnitt høyere dreiemoment og vekt, noe som resulterer i høyere slitasje på dekk
Forsikring	—	Forsikring er ofte relatert til listeprisen og vekten på kjøretøyet og er derfor litt høyere for elbiler
Avgifter	+	Elbiler støttes av statlige insentiver i mange land
Elektrisitet/drivstoff	+	Gjennomsnittlig kostnad per km for elektrisitet er mindre enn for fossilt brensel (bensin/diesel)
Total cost of ownership (TCO)	+	Tatt i betraktning alle kostnadselementene, er TCO for en elbil lik som for en fossilt drevet bil

Virkningen av økningen i energiprisene

I 2021 steg prisen på strøm (euro/kWh) og bensinprisen (euro/kWh). Naturligvis vil en økning i dette kostnadselementet i TCO resultere i en økning i den samlede TCO. Effekten av en energiprisøkning på en elbil kontra den samme energiprisøkningen på en fossilt drevet bil er imidlertid forskjellig, siden strømkostnadene er en mindre del av TCO enn drivstoffkostnadene er. For Volkswagen ID.3 står energi for 11 % av totalkostnaden, mens for Volkswagen Golf står energi for 22 % av totalkostnaden. Se figuren nedenfor for en illustrasjon.

TCO breakdown



En økning i prisen på strøm har derfor en annen effekt enn en økning i prisen på bensin/diesel. For eksempel når prisen på både strøm og drivstoff øker med 50 %, gir dette en TCO-økning på 6 % for Volkswagen ID.3, men en TCO-økning på 11 % for Volkswagen Golf. Dette viser at ID.3 er mer motstandsdyktig mot energiprissvingninger enn Golf. I tillegg kan en elbil lades fra fornybare energikilder – så hvis du har solcellepaneler på taket og (delvis) lader bilen med strøm fra disse panelene, blir du enda mindre påvirket av prissvingninger.

Konklusjon

Denne sammenligningen viser at TCO for en Volkswagen ID.3 i gjennomsnitt er lavere enn for en Volkswagen Golf. Fra et kostnadsperspektiv er elbiler et godt alternativ til fossilt drevne biler i bilpolicyen, og det er få grunner til å unngå dem. De fleste land som er inkludert i denne studien viser scenarier der en elbil er det rimeligste alternativet (se CCI 2021*). Vi ser også at generelt sett vil en lengre leietid og høyere kjørelengde gi større kostnadsfordeler for elbilen sammenlignet med den fossilt drevne bilen, både på grunn av de lavere driftskostnadene (primært veiavgifter og drivstoff) og på grunn av (høyere) investeringsverdi som kan spres over en lengre periode.

Analysen viser også forskjeller i de enkelte kostnadselementene når man sammenligner fossilt drevne biler med elbiler. En av de viktigste faktorene er drivstoff- og strømkostnader, som kommer ut til fordel for elbiler og som derfor alltid bør inkluderes i en rettferdig TCO-sammenlikning. Videre er ikke bare elbiler mindre følsomme for svingninger i energipriser, men de kan også lades (i det minste delvis) av fornybare energikilder.





LeasePlan

LeasePlan Norge AS, 2022
utarbeidet av LeasePlan Corporation NV

leaseplan.no