

Vidste du, at vi læser det med småt for dig?

IDA er foreningen for bl.a. ingeniører, cand.scient.er og it-folk. Og for andre højtuddannede i it- og techvirksomheder.

PRØV
3 måneder
GRATIS

IDA

Læs mere

Spørg Fagfolket: Sparer bilers stop-start-system virkelig energi?



(Illustration: Bigstock/PREAT)

En læser vil gerne vide, om der overhovedet er noget at spare, når bilen selv stopper motoren ved lyskrydsene i nogle gange få sekunder. Det svarer professor fra DTU på.

Af [Mie Stage](#) Følg @miestage 1. maj 2019 kl. 17:16 [52](#)

Vores læser **Leif Jensen** spørger:

Biler i dag sælges med start/stop-funktion til at spare energi ved kortvarige stop af bilen. Jeg har prøvet at finde energiregnskabet mellem, hvornår der egentlig spares energi.

Meget kortvarige stop må give energitab, da motoren skal op i omdrejninger efter stop. Langvarige stop sparer energi - det giver mening.

Mit spørgsmål: Er det korrekt, at start/stop-funktionen, monteret i biler, sparer energi?

Læs også: [Spørg Fagfolket: Hvordan orienterer selvkørende biler sig i snevejr?](#)

Jesper Schramm, professor på DTU Mekanik, svarer:

Du har fuldstændig ret i dine betragtninger om start/stop-funktionen.

Motoren mister bevægelsesenergi, når man stopper motoren. Det er friktionen imellem de bevægelige dele, som stopper motorens rotation.

Tysk magi: 'Flyvende tæpper' fra Beckhoff kan bane vej for 'Lot Size One'

Friktionen er det, som motoren ved tomgangskørsel bruger energi til at overvinde, så den friktionsenergi 'sparer' motoren, når den er stoppet. Det er altså ren besparelse indtil videre.

Læs også: [Spørg Scientariat: Kan en elbil klare sig uden mekaniske bremses?](#)

Alt over syv sekunder giver noget

Det er så rigtigt, at motoren skal startes op igen ved hjælp af en startmotor, som bruger elektricitet. Denne elektriske energi er i den sidste ende produceret af motoren, som driver en el-generator med en noget lavere virkningsgrad, fordi der er tab forbundet med generatoren og opladningen af batteriet.

Det betyder selvfølgelig, at hvis stoppet er meget kort, så sparer man ikke noget brændstof - tværtimod.

Jeg er dog overbevist om, at normale stop er tilstrækkelig lange til, at der bliver tale om en energibesparelse - ellers ville bilproducenterne ikke lave denne funktion, der jo netop er lavet for at spare brændstof og nedsætte CO₂-emissionen fra bilerne.

For 15 år siden undersøgte man, hvor meget brændstof en mellemklasse Toyota med benzinmotor brugte i gennemsnit, når den kørte i tomgang i halvanden time. Desuden målte man, hvor meget brændstof det kostede at starte motoren ved hjælp af startmotoren.

Dette førte til en konklusion, der sagde, at man skulle have slukket motoren i mindst syv sekunder for at det kunne betale sig at bruge start/stop-funktionen. Det er i hvert fald kortere tid end ved et stop for rødt lys.

Fokus: [Spørg fagfolket](#)

Emner: [Biler](#)

Spørg fagfolket

Du kan spørge om alt inden for teknologi og naturvidenskab. Redaktionen udvælger indsendte spørgsmål og finder den bedste ekspert til at svare - eller sender spørgsmålet videre til vores kloge læsere. [Klik her for at stille dit spørgsmål til fagfolket.](#)