

# Elbil - Økonomikørsel

---

## Kørsel og opladning af elbiler



VCE's publikationer,

Pjece 99.01, August 1999

Videncenter for Elbiler · VCE  
Danmarks Tekniske Universitet  
Bygning 325,

DK-2800 Lyngby

Tlf: 45 25 35 24

Fax: 45 88 61 11

Email: [vce@eltek.dtu.dk](mailto:vce@eltek.dtu.dk)

Web: [www.vce.dk](http://www.vce.dk)

---

## Kørsel og opladning

VCE vil med denne pjece give en anvisning på, hvorledes elbilens energiforbrug kan reduceres – dvs. opnå flere km/l (km/kWh).

VCE har gennem god kontakt med mange brugere af elbiler opbygget en videnbase over elbilers energiforbrug. Vi har således registreret meget forskellige forbrugstal for ens elbiler af samme mærke og model – helt afhængigt af, hvordan de køres, hvordan de oplades, og hvilket køremønster der er anvendt.

VCE kan oplyse, at energiforbruget i en Citroën **Saxo Electrique**, kan svinge helt fra **6 km/kWh til 3 km/kWh** (målt fra stikkontakt). Der kan således køres dobbelt så

langt, hvis elbilen køres med omtanke. De 6 km/kWh er repræsenteret ved en meget rutineret fører, der kører blødt og jævnt og oplader sin elbil optimalt, mens de 3 km/kWh er en "barsk fyr M/K med benzin i blodet", der altid har speederen i bund og ikke oplader elbilen særligt hensigtsmæssigt.

Samlet opnås reduceret energiforbrug og dermed bedre økonomi, hvis elbilen køres blødt og jævnt, da det resulterer i en væsentlig forøgelse af det antal km, der kan køres på en opladning.

## Kørsel

Der gælder principielt de samme regler som for kørsel i en benzin- eller diesebil. Dvs., at en jævn glidende kørsel uden for mange kraftige accelerationer, og med færrest mulige stop, er nøgleordene. Dette opnås i praksis ved at være bevidst om følgende grundregler:

- Elbilen har en dejlig kraftig acceleration fra stående start, - den nærmest "springer frem" på de første 10-20 meter; men som al anden kraftig acceleration koster dette ekstra meget energi.

### **Start derfor jævnt og blødt op.**

- Kraftig acceleration ved almindelig kørehastighed (speeder i bund), koster ekstra energi.

### **Forsøg derfor i videst muligt omfang altid at holde "økonometeret" indenfor det grønne felt, efter man er kommet op i fart, da det ikke mindsker hastigheden væsentligt.**

- Kørsel med mange start/stop situationer kræver mere energi. Eksempelvis er der ingen grund til at køre hurtigt frem mod et lyskryds, som man måske alligevel ikke kan nå over, med en deraf følgende relativ hård opbremsning.

### **Se hele tiden længere frem i trafikken, og forsøg at afpasse hastigheden så flest mulige stop undgås. Ved stop eller rødt lys – undgå at foden hviler på speederen før start.**

- Elbiler er normalt udstyret med en såkaldt regenerativ bremse. Dvs. slippes speederen, bremser bilen, idet motoren virker som generator og oplader batterierne under opbremsningen –dermed genvindes en væsentlig del af bremseenergien.

Ønskes kraftigere bremsning anvendes fodbremsen – energien fra denne del går tabt.

**Disponer derfor kørslen efter færrest mulige hårde opbremsninger.**

**Gør det til en sport – brug bremsepedalen mindst muligt.**

- Høj hastighed koster altid ekstra energi - fordi luftmodstanden bliver **meget** større med stigende hastighed. Der bruges derfor betydeligt mere energi ved at køre 80 km/h frem for 60 km/h.

**Ved kørsel på landeveje og veje udenfor byområder bruges mindre energi, hvis der køres langsommere – dermed opnås mulighed for at køre længere. I praksis opnås flere km, hvis "økonometeret" holdes i det grønne felt ved alle hastigheder.**

## Opladning

- Enhver opladning af en elbil består af to dele: Et **hovedlade-forløb** og et **efter/udligningsladedeforløb**. Pga. nogle "faste tab" i laderen er hovedladedeforløbet det mest energieffektive. Udligningsladedeforløbet er nødvendigt for at opnå fuld batteri-kapacitet. Laderen i elbilen styrer selv dette forløb, således at batterierne altid opnår fuld kapacitet, hvis de oplades fuld-stændigt. "Sjatlades" elbilen udgør hovedladedeforløbet en for-holdsvis mindre del. Sjatladninger på eks. 10-20% opladning er mindre energiøkonomiske end store opladninger på 60-80%.

**Vær opmærksom på, at det er mere energikrævende at have mange små opladninger – end få store.**

- Den såkaldte "Memory-effekt" kendes ved, at batterierne langsomt mister noget af deres kapacitet ved mange små opladninger - "sjatladninger". Memory-effekten registreres ved, at elbilens batterikapacitet bliver mindre – dermed kan et mindre antal km køres, men der skal dog flere små opladninger til at fremprovokere denne effekt. Nogle gode praktiske råd for at undgå denne Memory-effekt er:

**Kør mindst én gang pr. 10. dag så langt, at energimåleren er nede på 20 % eller**

**derunder. Bliv fortrolig med elbilen – check dens rækkevidde. En elbil, som er opladet og kørt optimalt, kan ofte køre længe efter energimåleren er under 5%.**

- Med flere førere kan det naturligvis være vanskeligt at følge ovennævnte råd, da det ikke altid vides, hvor langt elbilen skal køre næste gang eller dag, men ofte er elbilen i fast drift og har derfor en fast fører, der har gode muligheder for at kunne følge rådene. I situationer, hvor elbilen er "stand-by" for mange førere, er der ofte én person, der er ansvarlig for disponeringen af elbilen. Her kan elbilen **bestilles** ½ -1 time før brug - så den ansvarlige kan sætte den til opladning, hvis det er nødvendigt.

**1 times ladning giver en øget rækkevidde på 15-20 km.**

---

Opdateret 27-02-2001. Kommentarer til [webmaster](#) - send venligst kopi af denne sides URL-adresse.