



ELBILAR OCH KALLT KLIMAT

ATT KÖRA ELBIL ÄR INTE SOM ATT KÖRA FOSSILBIL. ÄVEN OM BILARNA SER LIKA PÅ UTSIDAN ÄR INSIDAN ANNORLUNDA, VILKET GÖR ATT VI SOM FÖRARE MÅSTE ÄNDRA HUR VI TÄNKER KRING BILKÖRNING. MEN PÅ VILKET SÄTT? I NORRA SVERIGE ÄR KYLAN EN FAKTOR SOM PÅVERKAR ALLA BILAR. FÖR ATT FÖRSTÅ HUR ELBILAR PÅVERKAS MÅSTE VI GÅ PÅ REN FAKTA.

■ Egentligen är elbilen inte så olik fossilbilen som man vid en första anblick kan tro, den har bara andra fördelar. Och således även nackdelar. Den mest uppenbara fördelen är en otrolig mycket mer effektiv motor, men ingen överskottsvärme för kupén. Om kupén värms upp med hjälp av batteriet blir det mindre energi att driva bilen framåt. Vi kanske inte är vana att tänka så, men i elbilar är det enkelt att visa dessa samband och föraren blir också mer medveten om sambandet mellan drivmedel och räckvidd än de som kör fossilbilar.

HUR MÄTER MAN RÄCKVIDD?

Räckvidden är en viktig parameter när man väljer elbil. Och för att det ska vara jämförbart har branschen skapat ett standardiserat test, WLTP-körscykeln. Bakom den akronymen gömmer sig Worldwide Harmonised Light Vehicles Test Procedure. Metoden baseras på riktigt körning, är drivmedelsberoende samt mäter både bränsleförbrukning och utsläpp. Den är den senaste standarden i EU och lag sedan 1 september 2018.

HUR FUNGERAR WLTP?

WLTP som metod för att mäta räckvidd är mer realistisk än sin föregångare då den genom att inkludera fler inbromsningar och accelerationer, pågår under en längre tid och tar hänsyn till bilens vikt med extrautrustning och olika temperaturer. Metoden är dock alltså inte faktisk förbrukning-däremot blir förbrukningen jämförbar mellan olika bilar och modeller.

RÄCKVIDDSFÖRLUST? FORMEL FÖR SNABBUPPSKATTNING

Kraftiga minusgrader:

-30 %

Uppvärmning av bilen:

-20 %

WLTP är alltså ett referensvärde, och det är som sådant det är relevant. När det gäller faktiskt körning blir WLTP en utgångspunkt för jämförelse, men det är en teoretisk räckvidd, inte sällan under nästan optimala förhållanden. Exempelvis är snitthastigheten i WLTP endast 46,5 km/h, en hastighet som snarare reflekterar körning i urbana miljöer än pendling på landsbygd eller landsvägskörning.

VAD PÅVERKAR RÄCKVIDDEN?

Räckvidden för alla bilar påverkas av yttre faktorer, fossilbilar likväl som elbilar. Anledningen till att vi talar om det som ett problem när det gäller elbilar är att fossilbilen är rådande norm och få förare reflekterar över ökad förbrukning eller ineffektiv kraftöverföring då fossila tankstationer i stora delar av landet alltid finns att tillgå. Samt att det går väldigt snabbt att tanka fossilt drivmedel medan att ladda elbilar fortfarande tar längre tid. Men självklart ökar även fossilbilens förbrukning om vägbanan får högre friktion, vägen går uppför eller hastigheten ökar.

År 2020 gjordes [en sammanställningsstudie av det kanadensiska telematikföretaget Geotab](#) där man analyserade data från 4 200 elbilar av olika märken som tillsammans genomfört 5,2 miljoner resor. Studien vi-

sade hur sambandet mellan utetemperatur och räckvidd ser ut. Lite förenklat kan sägas att elbilens optimala temperatur är +21,5 °C och att temperaturer såväl över som under har en negativ påverkan på räckvidden. Vid den optimala temperaturen var räckvidden i snitt faktiskt 15 % bättre än angivet från tillverkarna. Men det går snabbt utför åt båda hållen, vid -15 °C var räckvidden i snitt endast 54 %.

HUR SKA MAN TÄNKA DÅ?

- » Räkna bort 1/3 av den sommar-räckvidd du är van vid när du kör i kyla och har en varm bil. Bilen behöver 15–20 kW när du kör i landsvägsfart. Uppvärmningen drar 5–6 kW när det är kallt.
- » Förvärm bilen innan du kör iväg, eller låt om möjligt bilen stå i varmgarage. Att värma upp en nedkyld bil tar mycket energi. Gör du det under körning tas det från batteriet. Sänk värmen i kupén och ha i stället lite varmare kläder.
- » Starta fem minuter tidigare och kör lagligt. Att sänka hastigheten kompenserar ofta gott och väl för den räckviddsförlust som kylan ger. Det visar bland annat tester med en e-Golf, där man kom två mil längre när man körde i 70 km/h jämfört med 90 km/h, trots att det var sex grader kallare när man körde i 70 km/h.
- » Laddningen tar ofta längre tid när batteriet är kallt. Starta laddningen direkt när du kommer hem. Se till att du har en kraftigare normalladdare hemma. Kan du ladda 16 ampere så går en större del av strömmen till att ladda bilen i stället för till varmhållning av batteriet.
- » Ju kallare det är ute, desto tjockare är luften och desto högre luftmotstånd får du. Stora bilar som SUV:ar får då större räckviddsförluster.
- » Glöm inte bort att höjdskillnad mellan olika orter har stor betydelse. På en resa över 15 mil, med en höjdskillnad på 300 meter, så tappar du 3–4 mil i räckvidd om du kör uppför och vinner räckvidd på samma sätt när du åker tillbaka.

BATTERIET

Det finns också ett samband mellan storleken på batteriet och räckviddsförluster i kallt klimat. Vid tester har man kunnat se att bilmodellen Ioniq tappar ca 80 km under likvärdiga förhållanden som en Tesla som i sin tur tappar ca 100 km. Men eftersom Teslan har ett batteri på 90 kWh blir förlusten "endast" ca 25 % medan Ioniq, med ett batteri på 28 kWh, får en förlust på hela 45 % av den totala räckvidden.

LADDNINGEN

Hur bilen laddas påverkar räckvidden, så är det. Men det finns också andra förutsättningar som påverkar bilens laddning. Det här är faktorer som fossilbilsägaren aldrig har behövt fundera på, men som vi nu måste lära om oss.

För att ett batteri ska kunna laddas optimalt måste det ha rätt förutsättningar, vilket skiljer sig från fossilbil. Ett batteri i en elbil behöver ha en viss temperatur för att kunna ta emot laddningen, detta gäller såväl vid snabbaddning som vid hemmaladdning.

Det har gjorts studier på hur laddtiden påverkas av temperaturen som visat på att skillnaden mellan att ladda vid +25 °C och -15 °C innebär så mycket som tre gånger längre laddtid.

MEN ÄR ELBILEN EN BRA VINTERBIL?

Ja, det får man ändå säga. Faktum är att elbilar fungerar bättre i sträng kyla än fossilbilar och det finns gott om modeller som klarar normal dagspendling eller organisationsbehov. Installerar man en laddbox där bilen står är bilen alltid fulltankad inför användning. Den har också möjlighet att förkonditionera bilen och därigenom optimera räckviddsförutsättningarna.

PROJEKTLEDARE SISL MELLERSTA NORRLAND

Fredrik Alm
projektledare Jämtland/Härjedalen
fredrik.alm@regionjh.se
070 712 50 64

Johan Lagrelius
projektledare Västernorrland
johan.lagrelius@biofuelregion.se
070 345 25 56

www.biofuelregion.se/sisl



EUROPEISKA
UNIONEN
Europiska
regionala
utvecklingsfonden



Länsstyrelsen
Jämtlands län



Länsstyrelsen
Västernorrland



Region
Västernorrland



REGION
JÄMTLAND
HÄRJEDALEN



HÄNÖSAND
ENERGI & MILJÖ



Sollefteå
kommun



Kramfors
kommun



BioFuel Region