

Elbilsomställning Sverige

Erfarenheter från Elbilsrekordet

Följ den nya elbilens resa
genom Sverige



GRÖNA BILISTER

Augusti 2011

Inledning

Sommaren 2011 kördes Elbilsrekordet, första gången en helt vanlig elbil körs genom hela Sverige från Ystad till Haparanda. Vi ville visa att elbilen finns här och nu, och gott och väl räcker till för de flesta människors behov. Kan vi köra den genom hela Sverige, så fungerar den också att arbetspendla och åka och handla med!

Under Elbilsrekordet har vi träffat den politiska ledningen och de berörda tjänstemännen i ett fyrtiotal kommuner, i syfte att diskutera hur omställningen till elbilar och hållbar bilism kan påskyndas. Vi har också träffat bilhandlare, media, intresserad allmänhet, och avslutade rekordresan på Almedalsveckan där fokus var rikspolitiken och dess intilliggande sfärer.

I denna rapport tar vi fasta på Elbilsrekordets lärdomar och presenterar hur Sverige kan bli Elbilsbäst i Världen.

Vi gör detta utan att ta ensidig ställning för elbilar, och vi avvisar alla försök att ställa elen mot andra förnybara drivmedel – omställningen bort från det fossila oljesamhället är alltför stor för att ensidigt förlita sig på en drivmedelsform. Gårdagens gråa enfald ska bli morgondagens gröna mångfald.

Mattias Goldmann
Projektledare Elbilsrekordet
Gröna Bilister

*Läs mer på elbilsrekordet.se och gronabilister.se. Läs även handboken *Utmaning 2020, om kommuners arbete för hållbar bilism*, och *Gröna Bilisters årliga kommungranskningar*.*

450 mil i elbil – detta har vi lärt oss

Räckvidd och laddning

Man håller ledigt samma fart som alla andra i elbilen. Räckvidden är 16 mil. Båda dessa meningar stämmer, men bara var för sig. Kör vi som alla andra stannar räckvidden vid 10-12 mil, beroende på vägförhållanden. Ska vi maximera räckvidden så är en marschfart på 60-70 km/h högsta tillåtna, med luftkonditioneringen avstängd. Vintertid är värmen ännu mer tabu. Stereon, antisladdsystemet, gps:en och fläkten har däremot ingen praktisk betydelse. Att hålla högsta tillåtna däcktryck blir extra viktigt när räckvidden ska maximeras, likaså att avlägsna all onödig last.

Genom att ladda en timma förlängs räckvidden ungefär två mil, vilket saknar betydelse för den som har en normal genomsnittlig körsträcka, men för elbilsrekordet och annan långfärd gör det stor skillnad och vi tog för vana att ladda bilen i samband med möten och måltider. Möjligheten att korttidsladda utan att batterierna tar skada innebär också att t.ex. hemtjänsten i Falun kan använda bilen på samma sätt som andra bilar.

Att varje eluttag är en laddmöjlighet är en sanning med modifikation; är det bara 10 ampere eller mer i uttaget går elbilen att ladda men med risk att säkringen går om elbilen laddas samtidigt som ugnen, diskmaskinen och dammsugaren är på i hemmet – eller stekhällen på restaurangen. Med 16 ampere är denna risk mycket mindre samtidigt som laddningen går snabbare.

Uttag för motorvärmare är vanliga framför allt i norra Sverige, och de flesta är på 10 ampere men en del ställen har snålat och har bara 6 ampere vilket alltså inte räcker för elbilsladdning. Därtill är många av dessa uttag låsta eller avstängda på sommaren.

När fler elbilar ska ladda samtidigt på samma ställe krävs en ordentlig uppsäkring, vilket inte alltid funnits med i planeringen på de ställen vi besökt. Det blir då också intressant med mer avancerade laddstolpar, som kan fördela elen till bilarna efter deras behov; vilken som är mest urladdad, vilken som snart ska i väg etc.

Körupplevelse och säkerhet

Att köra tyst och avgasfritt är en stor, positiv upplevelse som efter 450 mil innebär att man har låg toleransnivå mot vibrationer, buller och utsläpp från andra bilar. Att de dagar då räckvidden inte behövde maximeras ledigt kunna hålla samma fart som annan trafik var en positiv överraskning, däremot är det förstås inte lika roligt att ligga i 70 km/h på E4:an och bli omkörd av långtradare – den upplevelsen slipper dock alla som inte har Haparanda som slutmål.

Elbilens tystnad anges ofta som ett säkerhetsproblem, men nya studier pekar på att det inte är så – också hybridbilar går enbart på el i låg fart och även andra moderna bilar är också nästintill ljudlösa i låg fart. Det samma gäller förstås cyklar och liknande. Vi upplevde att man bör köra ”alert” i trafik med många fotgängare, redo att trycka på tutan, men att det vore synd om elbilens tystnad skulle behöva ersättas av ett syntetiskt ljud i låga farter. Säkerhetsmässigt upplevde vi inga problem alls med laddning eller liknande, trots att vi laddade även i hällregn.

Omvärldens reaktioner

Under elbilsrekordet har elbilen körts av närmare hundra personer, främst lokalpolitiker, journalister och intresserad allmänhet. De har fått skriva ner sina intryck i Elbilsrekordets loggbok, som är full av entusiastiska kommentarer om hur pigg, tyst och bekväm elbilen är att köra. Också utrymmena fick många gillande kommentarer; genom att motorn sitter under bagageutrymmet och

batterierna ligger under golvet så kan en ovanligt stor del av bilen utnyttjas för personer och bagage. Kommentarererna avser både Citroën C-Zero specifikt och elbilen generellt; de flesta körde elbil för första gången.

Vi har återkommande kört bilen i stadstrafik och då fått mycket positiva reaktioner från omgivningen, alltifrån tummen upp till många som velat fotograferas med bilen. Inte minst var det väldigt roligt att få medverka på entusiastbilsmöten med bilen, då många fann det naturligt att bilen var med – de tidiga elbilarna är självklara framtida klassiker.

De fem vanligaste frågor om elbilen:

5. Hur länge håller batterierna?
4. Hur lång tid tar det att ladda?
3. Hur är det med säkerheten?
2. Hur laddar man?
1. Hur lång är räckvidden?

Slutsatser för framtiden

Kräv säkra elbilar

Under Elbilsrekordet har vi träffat flera kommuner som använder elbilar som inte krocktestats offentligt, vilket innebär att personal och andra utsätts för oacceptabla säkerhetsrisker. Vi godtar inte detta – miljö ska aldrig ställas mot säkerhet.

Alla elbilar som inte är dokumenterat säkra avvecklas ur kommunal verksamhet, inklusive energi- och bostadsbolag. Konkret gäller det främst elbilen Think, som bl.a. finns i Gävle kommuns verksamheter.

Flera biltillverkare menar att det inte är ekonomiskt försvarbart att krocktesta elbilar som ska säljas i små serier, och bedömer att ursprungsbilens säkerhetsbetyg kan gälla också för den till elkonverterade bilen. Det är inte givet, eftersom elbilen ofta väger flera hundra kilo mer, har en annan viktfordelning och kanske inte har ett fungerande antisladdsystem. Därför bör ett lägsta anständighetskrav vara att tillverkaren får ett oberoende verifieringsorgan att vidimera att säkerheten inte försämrats genom konverteringen. Bilar som inte uppfyller detta bör inte tas in av generalagenter, inte säljas av bilhandlare, inte godkännas för myndighetsinköp och inte köpas av kommuner, landsting eller andra.

Fotgängarsäkerhet – utan artificiellt buller

Säkerhet gäller också omgivningen, och elbilens tystnad är en lisa men också ett problem för synskadade som inte hör elbilen komma. Detta gäller i och för sig redan hybridbilar som Toyota Prius, som ju går på el i låga farter, cyklar, elmopeder etc, men problemet blir mycket mer omfattande om mycket fler bilar i framtiden är tysta.

Vi har deltagit i möten om artificiella ljud för elbilar, som aktiveras i låga farter. Vi konstaterar att skönljud för någon är oljud för en annan, liksom att åtskilliga biltillverkare tycks insistera på att ha sitt eget artificiella ljud – på samma sätt som Audi, BMW och Porsche jobbat mycket med ljudet i sina konventionella bilar, så vill de ge ljudmässig särprägel åt sina elbilar. Själva ljudnivån är också ett tvisteämne – det ska vara högt nog att överrösta stadens övriga brus (särskilt som en del synskadade också har nedsatt hörsel), men inte så högt att elbilen bidrar till *mer* ljud än den allt tystare fossilbränslebilen.

Vår utgångspunkt är att elbilens tystnad om möjligt ska bevaras, vilket är möjligt om elbilar förses med sensorer som upptäcker oskyddade trafikanter och varnar dem med ljudsignaler, på samma sätt som alltför många bilar redan har ett sådant krockskydd. Detta bör kombineras med att 30 km/h i ökad utsträckning blir högsta hastighet i innerstäderna och att transportslagen separeras mer.

En ny studie från Storbritanniens transportdepartement anger att elbilar inte är farligare än andra för synskadade, då också vanliga bilar kan vara för tysta för att upptäckas¹. Vi tror det är förenklat och söker under hösten samarbete med Synskadades Riksförbund och andra liknande organisationer för att diskutera frågan vidare. Troligen avgörs den slutligen på EU-nivå, men det behövs en nationell diskussion som inspel för de svenskar som medverkar i beslutsprocessen.

Utvidga supermiljöbilspremien till alla

Under Elbilsrekordet träffade vi inte en enda privatperson som var beredd att köpa en elbil med dagens stimulans, eller ens med den supermiljöbilspremie som regeringen avser införa 2012, med retroaktivitet från 1 juli i år. Denna bild delar vi med en mycket stor majoritet av de remissinstanser som yttrat sig om förslaget (se sammanställningen på www.gronabilister.se).

Regeringen bör definiera om Supermiljöbilspremien så att den omfattar alla kundgrupper, höjs till 50 000 kronor och även tydligt gäller leasing. Kommuner bör förbättra kalkylen genom att de första åren erbjuda gratis parkering och laddning. Om regeringen fortsätter att gravt missköta stimulansen för elbilar, bör fler kommuner följa Östersunds exempel och införa lokala elbilspremier, för alla kundkategorier.

Klargör elens ursprung

Under Elbilsrekordet mötte vi åtskilliga förståsigpåare som hade kommit fram till att elbilens klimatpåverkan är värre än en modern bensinbil. Det har också framförts av vissa forskare, som utgår ifrån marginalelens höga klimatpåverkan.

Vi avvisar påståendet och utgår istället från nordisk elmix, som visar att elbilen har en avsevärt lägre total klimatpåverkan än också flertalet miljöbilar – men i paritet med de bästa gasbilarna om de körs på ren biogas. Men vi är övertygade om att allt fler kommer att ifrågasätta vilket utsläpp elbilen faktiskt har och uppmanar bilhandeln att ta tag i detta problem.

För det första måste bilhandeln ovillkorligen sluta kalla elbilen för ”utsläppsfri”. ”Utsläppsfri när den körs” eller ”avgasfri” är däremot korrekt (kraftverk anses inte ha avgaser). Gröna Bilister kommer fortsatt att KO-anmäla alla tillverkare som kallar sina elbilar för utsläppsfria och vi klandrar BilSweden för att inte tydligare bistått sina medlemmar i att undvika denna felaktiga marknadsföring.

För det andra bör märken med elbilar på programmet säkerställa att elbilen körs på ren el. Det kan ske på flera sätt:

- ♣ Tilldelning av vindkraftcertifikat till elbilarna, som EV Adapt gör
- ♣ Klimatkompensation för motsvarande elbilens körsträcka, som Volvo gjort med sina Flexifuel och Bi-Fuel-bilar, tillsammans med Elbilsrekordets samarbetspartner Tricorona
- ♣ Elavtal med Bra Miljöval El för elbilskunderna (ingen har så vitt bekant gjort detta, och det är mer problematiskt eftersom långt ifrån alla har möjlighet att själva välja elleverantör. Det kan man t.ex. inte om man bor i hyresrätt och inte alltid i bostadsrätt).

Kommunikativt har elbilen ofta sammankopplats med vindkraft. Sådan el är inte nödvändigtvis

¹ <http://www.automotiveworld.com/news/environment/88383-uk-ev-risk-to-vision-impaired-pedestrians-assessed>

renare eller bättre än annan Bra Miljöval El, men det är visuellt attraktivt. Om hela fordonsparken skulle gå på el (vilket är och förblir strikt teoretiskt), skulle det åtgå cirka 7 TWh, jämfört med den av regeringen beslutade planeringsramen för vindkraft på 30 TWh. Ett varv med vingarna på ett vindkraftverk betyder ungefär en mil i en elbil!

Bilföretagen bör också säkerställa att den el de själva använder i bilhallar etc är Bra Miljöval el, och slå fast tydliga klimatmål för sin verksamhet. Andra aktörer som erbjuder laddmöjligheter bör se till att elen är grön, vilket t.ex. Elbilsrekordets samarbetspartner Max redan gör. De producerar också viss el själva med solceller på taket på alltfler av sina restauranger.

Kommuner som i maj 2011 kräver miljömärkt el (t ex vindkraftsel) till eventuella elbilar är *Enköping, Falkenberg, Falköping, Gotland, Göteborg, Hammarö, Helsingborg, Högsby, Karlstad, Kristinehamn, Lerum, Lidköping, Linköping, Lund, Nacka, Norrköping, Nyköping, Nässjö, Olofström, Smedjebacken, Stockholm, Södertälje, Tingsryd, Trollhättan, Tyresö, Uddevalla, Upplands-Bro, Uppsala, Växjö, Åtvidaberg och Örebro*. Kommuner markerade i kursivt har dock inga egna elbilar.

Ta betalt för elen – men inte än

Elbilens låga driftskostnader är en förutsättning för att elbilens kalkyl någonsin ska kunna gå ihop. Men den begränsade räckvidden gör att körsträckan blir kort, och därmed dröjer det länge innan merkostnaden är återbetald – om det någonsin sker. Den låga milkostnaden är också ett problem i sig eftersom det blir billigare att ta bilen än t.ex. bussen; så billigt att man kommer att räkna det som gratis att ta bilen.

Vi önskar ett mobiltelefonliknande upplägg på elbilsförsäljningen, där man betalar mindre vid införskaftet och i gengäld mer per mil. Då minskar inköpsmotståndet samtidigt som det blir något dyrare varje gång man tar bilen.

Vidare önskar vi att kommuner och energibolag förbereder sig för att ta betalt för elen. I dagsläget är det mycket ovanligt att ta betalt för elen. I grunden är en sådan gratis tilldelning av drivmedel naturligtvis olycklig och miljömässigt tveksam, särskilt om elen inte är miljömärkt, och det riskerar förstärka bilden av att elbilens rörliga milkostnad är noll vilket ökar körsträckorna.

Flertalet laddstolpar som vi stött på under Elbilsrekordet har inte betalningsmöjligheter, men i t.ex. Gävle är det redan nu förberett för att betala med mobilen. Elbilsrekordets samarbetspartner ChargeStorm är en av de laddstolpetillverkare som erbjuder sådan teknik. I ett första skede kan det vara frestande att välja bort sådana stolpar, som kostar tre-fem gånger mer än ”ett uttag på en pinne”, men vi uppmanar alla att redan nu välja mer avancerad teknik, och uppmanar regeringen samt Delegationen för Hållbara Städer att överväga delfinansiering av sådan utrustning.

Stimulera snabbaddare

Elbilens fördel är att den inte behöver någon ny infrastruktur – eluttagen duger. Och ändå inte...

- ♣ För de som ska köra mer än 10-15 mil per dag, t.ex. taxi och bilpooler, behövs snabbaddningsstationer
- ♣ De som inte har eget eluttag utomhus, t.ex. lägenhetsboende, behöver det för elbilen
- ♣ Gamla motorvärmarruttag och liknande är ofta på bara 6 ampere, vilket är för lite för en elbil
- ♣ 10 ampere duger men ger långsam laddning
- ♣ Laddas mer än en bil åt gången, räcker inte dagens säkringar nästan någonstans

Till detta kommer ”range anxiety”, oron att bli stående på grund av elbilens korta räckvidd – den allra vanligaste frågan under hela Elbilsrekordet gällde just räckvidden. Därför är väl synliga

laddstolpar viktiga, även om de flesta laddar sina elbilar hemma eller på jobbet.

Var fjärde kommun har publika laddstolpar och andelen ökar snabbt. 25 % av dessa kommuner säkerställer att elen i stolparna är miljömärkt, t.ex. från vindkraft. Positiva exempel:

- ▲ **Elbolaget Bixia** installerar drygt 30 laddstolpar i Linköping, Mjölby, Oxelösund, Borgholm, Växjö, Nässjö och Katrineholm, med fokus på parkeringsplatser, köpcentrum och vägre Restauranger.
- ▲ **Jönköpings läns** ”20 steg för klimat och hälsa” slår fast att varje kommun ska ”planera för minst en laddstation för elbilar”, senast år 2012.
- ▲ **Sträckan Sundsvall-Östersund-Trondheim** får laddstationer längs ”Green Highway”
- ▲ **Krokom, Åre och Östersund** får laddstolpar genom Jämtkraft, tillsammans med lokala företag inom ramen för ”Klimatprofilera ditt företag”.

För att få till en omställning också inom de fordonssektorer som kör längre sträckor, som taxi, och därmed få större mångfald större miljönytta av varje elbil, krävs snabbbladdningsstationer, där man laddar på cirka 20 minuter.

Vanliga laddstolpar kan sättas upp av hamburgerkedjor, storhandel, p-bolag och andra, medan snabbbladdningsstationerna måste hanteras offentligt. Staten bör ta efter det norska exemplet, där statliga Transnova stödjer snabbbladdare, med fokus bl.a. på Trondheim-Sundsvall och Oslo-Göteborg. 18 snabbbladdningsstationer har redan fått stöd och ca 30 är snabbbladdare operativa innan årets slut. I Sverige finns enbart två snabbbladdningsställen och ett tredje invigs i höst i Göteborg².



Sveriges första eltaxi – antalet snabbbladdningsstationer avgör om det blir fler

Kommuner som maj 2011 anger att de har minst en publik laddstation för elbilar: Borgholm, Båstad, Falkenberg, Falun, Filipstad, Gnosjö, Gotland, Gävle, Göteborg, Götene, Helsingborg, Huddinge, Jönköping, Karlstad, Katrineholm, Landskrona, Lerum, Lilla Edet, Linköping, Lund, Malmö, Mark, Mjölby, Nacka, Norrköping, Nyköping, Nässjö, Sandviken, Stockholm, Tranås, Trelleborg, Tyresö, Umeå, Uppsala, Värnamo, Västervik, Västerås, Växjö, Åre och Östersund. Kommuner i kursivt saknar dock egna elbilar.