



Björn Hugosson
Projektledare
Telefon 08-508 28 940, 076-122 89 40
bjorn.hugosson@miljo.stockholm.se

LADDHYBRIDER I STOCKHOLM SLUTRAPPORT I PROJEKT MOBILEI

Förslag till beslut

- 1 Ta emot anmälan av slutrapport från projekt MobileI

Gunnar Söderholm

Gustaf Landahl

Sammanfattning

Miljöförvaltningen har tillsammans med Fortum genomfört en demonstration av laddhybrider. Projektet har utvärderats med medel från Energimyndigheten. Fem ombyggda bilar har rullat i Fortums flotta och följts upp med mätningar och enkäter. Slutrapporten visar att laddhybrider är ett lovande koncept med potential till stor besparing av bensinförbrukningen. Bilarna har också varit uppskattade av förarna. Resultatet av slutrapporten är relevant för stadens fortsatta satsning på elfordon. Slutrapporten har godkänts av Energimyndigheten.

Bakgrund

Miljöförvaltning och Fortum har under åren 2007-2009 tillsammans drivit projektet MobileI för att undersöka förutsättningarna inför en storskalig introduktion av laddhybrider. Projektet har försökt besvara frågor kring användarreaktioner, fordonsteknik, laddning, miljöprestanda och regelverk.

Utvärderingen av projektet leddes av Miljöförvaltningen, bekostades av Energimyndigheten och till förvaltningens hjälp anlätades konsultfirmorna WSP och EcoTraffic. En slutrapport producerades under hösten 2009 och skickades in till Energimyndigheten i december. Rapporten är godkänd och projektet avslutades 31 december 2009.

Nedan ges en kort sammanfattning av projektets slutrapport. Rapporten i sin helhet finns som Bilaga 1.

Fem av Fortums ordinarie hybrid-tjänstebilar (Toyota Prius) gjordes om till laddhybridbilar. Genom att utrusta dem med ett större batteri (en sk batteridrivnen ombordladdare) kunde de laddas direkt från elnätet och köras en längre sträcka på el. Projektets testförare fick sedan använda fordonen i tjänst i tio månader.

Ett omfattande mätprogram togs fram inom projektet. Dels mättes attityder hos förarna, dels en lång rad tekniska parametrar i bilarna.

Försökets laddhybridbilar fungerade som dagliga tjänstefordon i stadstrafik. Testförarna var nöjda med sina erfarenheter och ville gärna ha kvar laddhybriden som tjänstebil även efter försökets slut. De uppger att de ändrat körstil och körbeteenden under försökets gång och att de kör lugnare och med mjukare acceleration och inbromsning. Det huvudsakliga skälet till detta är att de vill optimera miljönyttan. Det är framför allt de förare som körde i innerstadsmiljö som hade störst möjlighet att utnyttja testfordonens potential.

Det är stor skillnad på fordonens genomsnittliga bensinförbrukning och bensinförbrukningen vid maxprestation. Merparten av testfordonen kördes förhållandevis lite på el vilket berodde på att de inte laddades varje natt och att laddhybriddriften inte automatiskt aktiverades vid start. Ofta blev inte bilarna laddade av praktiska skäl t ex att uttaget satt illa till eller att något blockerade den parkering där uttaget fanns. I den sk nollmätningen (då bilarna kördes utan laddhybriddrift dvs som vanliga hybridbilar) uppmättes att de körde 16% med eldrift dvs endast på el som genererats av inbromsningar. I fältförsöket med laddhybriddriften inkopplad ökade körningen på el från 16% till 22% i genomsnitt och 29% för de som använde mest el. Den genomsnittliga bensinbesparingen minskade härmed cirka 13 procent, medan besparingen var den dubbla för de bilar som använde mest el. När laddhybriden var fulladdad med el, eldriften igång och körstilen optimal minskade bränsleförbrukningen än mer. Potentialen för minskad bränsleförbrukning för de fem testfordonen bedöms vara uppemot 50 procent. Resultaten visar tydligt att det finns ett stort utrymme för att arbeta med teknik och stödsystem för att uppnå besparingar och att det är viktigt att undanröja faktorer som hindrar förarna att ladda bilen.

Laddningen bör vara så enkel som möjligt, genom exempelvis lediga och lättillgängliga laddplatser, bra belysningen och smidiga kontaktplaceringar. Testförarnas grundläggande laddbehov täcktes av långsamladdning nattetid hos arbetsgivaren. För privatbruk efterfrågar testförarna i första hand långsamladdning nattetid vid det egna hemmet. Utredningen av gällande regelverk visade att det i dagsläget är avsevärt enklare att etablera laddplatser på tomtmark än på gatumark. Etablering av laddplatser inomhus kräver ett klagörande av säkerhetsaspekterna.

De laddhybrider som testades i detta projekt var ombyggda hybridbilar som utrustats med ett större batteri. Under projektiden uppstod tekniska problem och driftstopp som kunde

härledas till själva ombyggnaden, och en slutsats är att det är svårt och kan vara förenat med säkerhetsrisker att bygga om en hybridbil till laddhybrid.

Förvaltningens synpunkter

Testprojektet MobileL har varit framgångsrikt och stärkt uppfattningen att laddhybrider är en lovande typ av miljöbil. Resultatet är användbart för stadens fortsatta arbete med elbilprojekt. Några av projektets slutsatser är särskilt relevant för staden:

- För kommande inköp är fabriksbyggda laddhybrider att föredra framför konverterade bilar.
- Laddhybrider laddas huvudsakligen över natt på den egna parkeringsplatsen. Därför är det viktigt att stadens förvaltningar och bolag utrustar de parkeringar som blir aktuella för uppställning av laddhybrider med lättanvända ladduttag.

Slut

Bilagor

Bilaga 1 MobileL – en demonstration av laddhybrider i Stockholm, Slutrapport
2009 |