

Hur bör man utvärdera elfordon i ett användarperspektiv?

Elsa Rosenblad

Chalmers tekniska högskola

- Utvärdering av 0-seriebilar
Swedish Electric/Hybrid Car Consortium
(SEHCC) + NUTEK, 1995-96
- Modifiering av frågeformulär för elfordon till
sk hybridfordon
KFB, 1997-98
- HMI-värdering av ISA-bilarna
VINNOVA, 2003

Vad är viktigt?

- Vad är det vi vill veta?
- Vad skall vi fråga om?
- Vad kan vi få svar på?
- Vem är användaren?
- Domänkunskap!
- Intervjuteknik!
- Problemorientering!

Elbilsstudiens syfte

1. Förarnas upplevelse och värdering av elbilen efter 4-6 månaders användning
2. Var elbilen det de hade förväntat sig?
3. Vilka värderingar har förändrats under användningstiden?

Slutsatser

- Uppfyller elbilen förarnas funktionella och symboliska krav
- Vilka hinder/problem fanns för användningen
- Vilka åtgärder krävs för problemlösning
- Vilka krav skall ställas vid upphandling

Underlag för intervjuerna

Intervjuformulär med 58 st frågor,
50 st med givna svarsalternativ + öppna
Kommentarer, 8 st med helt öppna svar

Personliga intervjuer och telefonintervjuer

Frågekategorier

- Om förarna och bilens användning
- Erfarenheter av körning och elbilens prestanda
- Laddning och service
- Trafiksäkerhet och trafikrytm
- Utbildning och information
- Förväntningar - förändringar
- Allmän inställning till elbilar
- Andra kommentarer och synpunkter

Bilens användning

4 ip ensam förare av bilen

14 ip delade bilen med 2-7 andra förare

5 förare körde test och demonstration

13 förare i yrkesmässig användning

Kort = 12 km, 6 pers

Medel = 38 km, 5 pers

Lång = 63 km, 7 pers

Erfarenheter och bilens prestanda

- Alla, utom två, hade anpassat sin körstil och sitt förarbeteende till elbilen
- Maximal körsträcka 40 – 90 km
 - K = 51 km, nöjda 4, missnöjda 2
 - M=65 km, nöjda 1, missnöjda 4
 - L=75 km, nöjda 2, missnöjda 5
- Önskvärd körsträcka 100-200 km, mv 120 km

Köregenskaper

- Lättkörd och trevlig
- Dåliga prestanda över 50 km/tim

Avgörande förbättringsåtgärder:

1. Ökad maximal körsträcka, 15 ip
2. Lägre pris, 14 ip
3. Ökat antal laddningsställen, 13 ip
4. Kortare laddningstid, 10 ip

Hälften av förarna hade fått stopp med elbilen någon eller några gånger.

Över hälften hade även haft andra problem

- isolationsfel
- felanmälan på färddatorn
- fuktkänslighet

Laddning och service

- Bilen laddas på arbetet
- 75% hade ofta eller ibland laddat extra under dagen. Behovet av stödladdning stort
- Alla önskade snabbbladdning

Säkerhet och trafikrytm

Aktiv säkerhet som i motsvarande vanliga bil

Större fara för andra trafikanter p g a tyst gång

Tystnaden inuti bilen behaglig

Bromsljus vid motorbromsning

Bra i stadstrafik

Problem vid landsvägskörning, särskilt motorväg

Förväntningar

- De flesta tyckte att elbilen infriat deras förväntningar
- De flesta tyckte det kändes positivt att visa upp sig i elbilen
- Alla tyckte det var roligt att visa och demonstrera elbilen för andra
- Det borde finnas en märkning på bilen, som visade att det är en elbil

Slutsatser

- Alla var positivt inställda till elbilen de kört
- Bra för avsett ändamål
- Uppfyller inte förarnas krav på körsträcka
- Goda köregenskaper upp till 50 km/tim
- Sämre prestanda vid snabb landsvägskörning eller motorväg
- Bäst som tjänstebil eller familjens andrabil
- De flesta skulle vilja ha elbil för privatbruk

Hinder för allmän användning

1. Begränsad körsträcka
2. Högt pris
3. Få laddningsställen
4. Långa laddningstider