

TV 2/Bornholm – slutrapport februar 2013

Elbil som reportagebil - et projekt under Energistyrelsens forsøgsordning for elbiler.

Projektets formål

TV 2/Bornholm har siden 2007 benyttet videojournalister. Ideen er, at medarbejderne selv filmer og redigerer nyhedsindslag. Hvor der til hver reportage tidligere var behov for to personer (fotograf og lydmand) kan én person nu lave en reportage. Samtidigt er udstyret blevet mindre og lettere. Videojournalisterne kan derfor nøjes med en lille bil. Det har typisk været Toyota Yaris (diesel).

Med støtte fra Energistyrelsen har TV 2/Bornholm købt en Think City elbil. Formålet med projektet er at undersøge, om elbilen kan indgå i videojournalisternes bilflåde på samme vilkår som almindelige biler.



Think-bilen fotograferet ved leveringen i april 2009

Projektets fremdrift

Elbilen blev leveret i april 2009. Bilen har kørt gennem to vintre og tilbagelagde samlet i ca. 18.000 km uden tekniske problemer. Det svarer til et gennemsnit på årsbasis på ca. 7.500 km. Kilometer tallet kan forekomme usædvanligt lav for en bil, der bruges erhvervsmæssigt, men det skyldes det korte afstande på Bornholm.

Det var også pointen i at teste en elbil til denne brug – at en videojournalist max. ville køre 60-70 km på en opgave og så være tilbage ved ladestationen på TV 2/Bornholm.

Bilen blev ikke beskyttet forstået på den måde, at den var i stationens ressourcestyringssystem, og var derfor næsten hver dag tildelt en opgave eller medarbejder – og det hvad enten det var vinter eller sommer.

Desuden blev der lavet en serie indslag, hvor den medvirkede; en række kendte bornholmere blev inviteret til at køre en tur i den og fortælle om deres oplevelser med at køre elbil.

I august 2011 brød bilen sammen som følge af en defekt elektronisk styreboks. Da producenten var gået konkurs, var det ikke været muligt for værkstedet at skaffe reservedele, og bilen stod nu stille.

Research på nettet om lignende fejl førte til den konklusion, at der var tale om en fejl i bilens PCU-enhed (computerenhed, som styre ladning, kørsel mv.).

Imidlertid medførte fabrikkens konkurs andre konsekvenser, som medførte at fejl-analysen også løb ind i problemer.

Hos den danske importør (Nellemann, København) fandtes ved leverancen af bilen en bærbar PC med software, som kunne aflæse de fejlkoder en sådan PCU-enhed lagrer i sin hukommelse. Denne software var udviklet et schweizisk firma. En sådan software skal "åbnes" med regelmæssige mellemrum af en softwarebaseret nøgle. På grund af fabrikkens konkurs og deraf manglende betaling til det schweiziske firma, så låste denne software sig automatisk ved de forskellige forhandlere rundt om i Skandinavien. Det var ikke muligt at overtale softwareleverandøren firma til at frigive disse nøgler.

Det var herefter ikke muligt præcist at fejlsøge bilen.

Da bilen indgik i den daglige produktion var det nødvendigt at leje en almindelig bil for at dække virksomhedens transportbehov. Efter et par måneder blev der købt en anden bil (diesel) til erstatning. Reparationen trak ud, og der var umiddelbar ikke udsigt til at finde en løsning.

Bilen blev opmagasineret – men ikke afregistreret. Der blev således betalt de løbende afgifter og forsikring på bilen.

Det lokale værksted gav op i slutningen af 2011 og meddelte, at de ikke kunne finde en løsning, der kunne fejlfinde og at de ikke så nogen muligheder for at skaffe reservedele.

Efter 12 måneder (august 2012) viste der sig en mulighed for at finde en løsning.

Think-fabrikken var jo norsk, og der kører op mod 3000 af bilerne i Norge. Der er derfor et langt større reservedelsmarked i Norge end her i Danmark, hvor der kører ganske få.

Via søgning på nettet og på det norske el-bil forum fandt TV 2/Bornholm et Ford-værksted i Oslo's sydlige udkant.

Ford – og dermed også denne forhandler – var forhandlere i Norge af Think. Der er i øvrigt en sammenhæng mellem bilen og Ford, idet mange mekaniske dele var leveret af Ford. F.eks. var nøglesystemet fra Ford. Fords logo var der dog manuelt skrabet væk fra nøglens plastik.

Denne Ford-forhandler lå inde med en udskiftnings PCU-enhed. Det vil sige, at denne enhed havde kørt i en anden bil, men var i en eller anden form blev test, og den virkede.

TV 2/Bornholm besluttede derfor at sende bilen til reparation i Norge.

Det var ikke ganske enkelt at gøre, idet der er en del papirarbejde ved at skulle sende en bil, der ikke kan køre over landegrænserne, selvom den er indregistreret og forsikret.

Bilen blev leveret med vognmand til Ford-forhandleren.

Denne monterede den brugte – men testede – PCU enhed i bilen.

Samlet regning inklusive transport var ca. 30.000 kr. excl. moms.

Ved modtagelsen af bilen i midten af september 2012 kunne den køre.

Med til det samlede billede af bilens tilstand hører også den batteritest, som Ford gennemførte. Og som de fremsendte efterfølgende:

Hei Jan Jørgensen

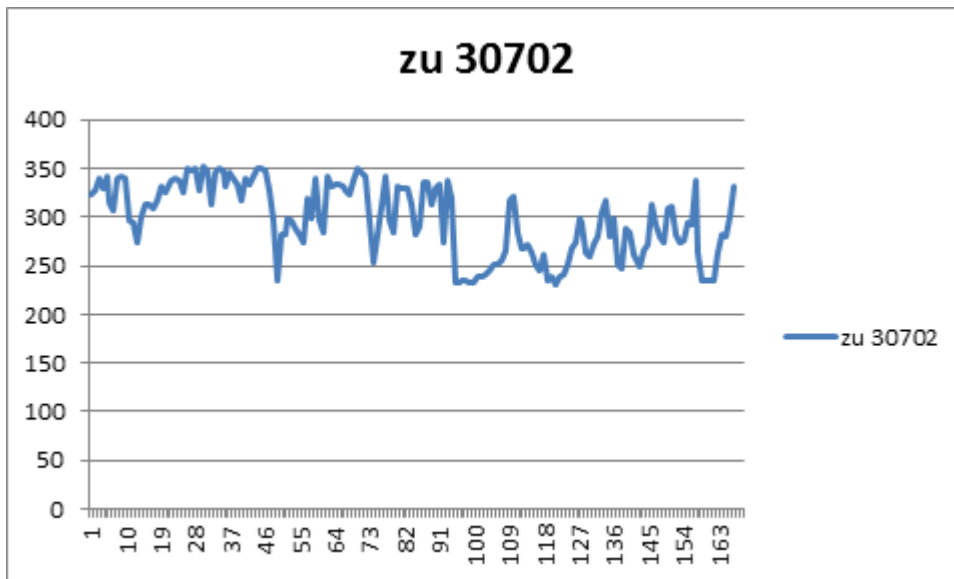
Nå har vi fått montert inn ny PCU i Deres Think, ladet den opp, og testet den på veien.

Think'n virker bra, men hovedbatteriet- Zebra klarer ikke holde batterispenningen oppe under belastning.

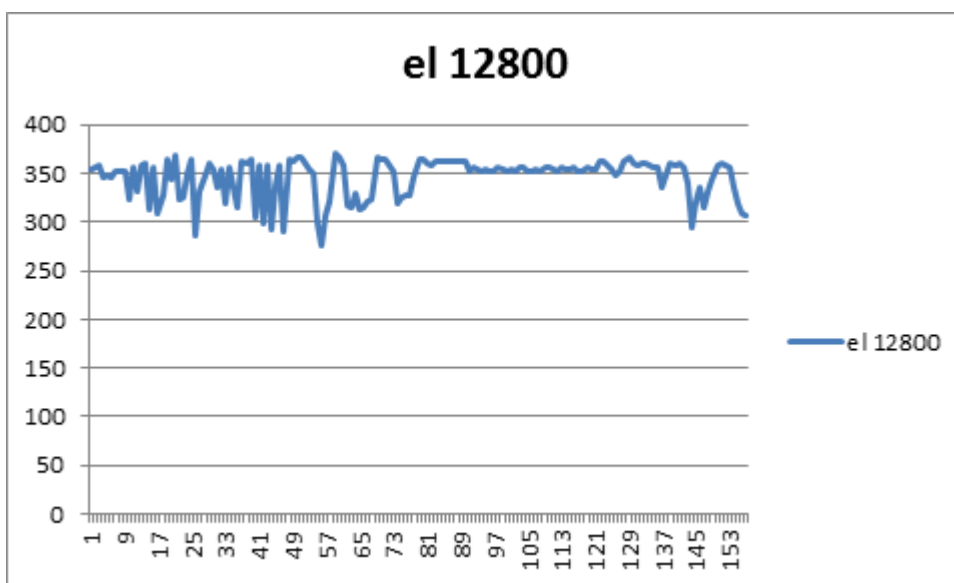
Vi har kjørt 3 ladesykluser på batteriet etter PCU skiftet.

Det kommer opp varsel/feilkode "power limit" når batterispenningen kommer under kritisk nivå i en gitt periode. (250 Volt)

Se graf fra siste kjøretur:



Til sammenlikning graf fra hvordan det ser ut på et friskt batteri:



Deres Think lader fint og kjører fint, men ved lengre belastning, som ved en lang oppoverbakke, så vil batterispenningen synke under 250 Volt.

Problemet blir mer fremtreden jo lavere SOC. Dvs, at man oftere vil få powerlimit når batteriet er under 50% SOC.

Det kan være at batteriet trenger flere ladesykluser for å stabilisere seg, ettersom det ikke har vært i drift på en stund.

For å tappe batteriet, så går det med ca 2-3 timer kjøring for deretter å lade det opp over natten.

Det er litt opp til Dere hvor mye jobb vi skal legge ned i Think'n fremover.

Vi kan kjøre 2-3 ladesykluser til for å se om batteriet stabiliserer seg.

Med vennlig hilsen

RøhneSelmer Sandvika

Stein Erik Narvesen

Servicerådgiver

Det kan overraske, at et batteri i en elbil etter kun 18.000 km er i så ringe en forfatning.

Det er så skrevet uden at kende den overordnede kvalitet i de batterier, som Think-fabrikken anvendte. Et nyt batteri – som efter det oplyste stadig kan skaffes – er opgivet til at koste 70.000 kr.

Bilen kørte uden problemer de næste to måneder men i december 2012 stoppede den igen (efter yderligere et par tusinde kilometret), og ville derefter hverken lade eller starte, hvilket kunne tyde på den samme fejl i den nyligt indskiftede PCU-enhed.

Set i lyset af

- Den dårlige batterirapport
- At den skulle tilbage til Norge for endnu en reparation
- Den manglende tillid til at det endeligt ville udbedre problemet
- Og at forsøget med nytår 2012 var afsluttet

Blev det besluttet at forsøge at sælge bilen.

Via det norske elbil-forum fandt TV 2/Bornholm en svensk elbil-entusiast, og bilen blev solgt for 25.000 kr. plus levering i Malmø:



RESULTATER

Elbilens anvendelse

Elbilen viste sig at fungere glimrende som transportmiddel for videojournalister. Bilens rækkevidde var fuldt ud tilstrækkelig til den tiltænkte anvendelse, og brugerne har været meget tilfredse med elbilen. Brugerne har værdsat, at bilen ikke larmer.

Bilen havde omkring 30 faste brugere. Indledningsvis betød det høje antal brugere, at der var mange chauffører, som skulle lære elbilen at kende. En del brugere havde svært ved at starte bilen, og nogle gange skete det, at journalisterne havde så travlt med at få deres reportager lavet færdigt, at de glemte at sætte elbilen til opladning. Disse problemer ophørte dog op efter de første par måneders kørsel.

Om vinteren medfører opvarmningen af bilens kabine at rækkevidden reduceres betydeligt. Rækkevidden er dog stadig tilstrækkelig til at dække den påkrævede kørsel. Brugerne har i forbindelse med kraftigt snevejr opfattet elbilen som utryk, da man var bange for at skulle gå i stå i bilen. I løbet af sammenlagt tre uger i vinteren 2008-09 og 2009-10 undlod mange brugere at benytte elbilen, som derfor ikke kørte så langt som normalt. Der var dog reelt ingen problemer med bilen, som kørte fint.

Som beskrevet ovenfor ændrede bilens sammenbrud opfattelsen af den. Det er ikke til at sige, om Think generelt leverede et dårligt produkt. Hvis vi ser bort fra konsekvenserne af konkursen i form af manglende reservedele, så ville bilen jo alligevel være gået i stå første gang i august 2011.

Det er ikke tilfredsstillende og langt fra en forventet levetid på en bil, at den bryder så alvorligt sammen efter kun 18.000 km og 29 måneders drift.

Batteriets dårlige tilstand kan ikke skyldes Think, idet det kommer fra en ekstern leverandør og burde derfor være på niveau med andre elbiler.

Opladning

Elbilens opladning var ikke styret. Opladningen fandt sted i al væsentlighed i løbet af aften og natten. Bilens blev typisk sat til opladning fra kl. 18-19. Bilen blev også opladt i løbet af dagen, når den er hjemme på redaktionen.

Der var frem til august 2011 ikke nogen tekniske problemer med opladningen af bilen, men indledningsvis skete det i nogle tilfælde, at brugerne glemte at stille bilen til opladning.

Forsøgsэлеment

Der var ikke tilknyttet et forsøgsэлеment til projektet udover at undersøge, om elbilen indgå i videojournalisternes bilflåde på samme vilkår som almindelige biler.

Andre resultater

Elbilen var uforholdsmæssigt dyr i forhold til almindelige biler. Den høje anskaffelsespris og relativt høje driftsomkostninger til strøm samt usikkerhed i forhold til elbilens driftssikkerhed vil være en væsentlig barriere for en virksomhed som TV 2/Bornholm i forhold til at anskaffe elbiler.

Konklusion

Think-bilen opfyldte sit formål i 29 måneder på 18.000 km. Den var driftsikker, men der var blandt brugerne en usikkerhed omkring pålideligheden under vinteren, når der var frostgrader og sne.

18.000 km er imidlertid langt fra en forventet levetid for en bil, før den får sit første alvorlige nedbrud.

Situationen blev vanskeliggjort af fabrikkens konkurs, men selvom fabrikken fortsat havde eksisteret, så ville de høje omkostninger ved reparationen give anledning til kritik. Også rapporten om batteriets tilstand giver anledning til bekymring for teknologiens holdbarhed.

TV 2/Bornholms konklusion på forsøgsforløbet er, at en elbil godt kan løfte opgaven som reportage bil her på øen, men at TV 2/Bornholm ikke ønsker at købe en ny elbil før priserne er blevet mere konkurrencedygtige i forhold til mindre dieselmotorer (der typisk koster 100.000 kr.) OG teknologien i elbilerne er blevet sikrere og mere holdbar.

Med venlig hilsen



Jan Jørgensen,
Direktør,
TV 2/Bornholm
Mail: jajo@tv2bornholm.dk
Tlf.: +45 56 93 42 00