



JUST EAT tester methanoldrevet brændselscellebil

Europas første indregistrerede methanoldrevne brændselscellebil ruller nu ud på de danske veje. De næste par måneder skal bilen bringe mad ud i Aalborg for Just Eat.

Af Torben Skøtt

Udefra ligner den en ganske almindelig Fiat 500, men kigger man nærmere efter, finder man hurtigt ud af, at bilen ikke har mange lighedspunkter med den model, vi normalt ser i gadebilledet

For det første er benzinmotoren skiftet ud med eldrevet af slagsen, der er en kraftig batteripakke, og som noget ganske særligt er der brændselsceller, der får energi fra en tank med methanol. Som ren elbil har en Fiat 500 en rækkevidde på sølle 100 kilometer, men med brændselscellerne når rækkevidden op på omkring 800 kilometer. Skal man endnu længere omkring, tager det ikke mange minutter at fylde tanken op med methanol, så i princippet har man samme rækkevidde, som med benzin- og dieslbiler.

Det kræver dog, at man har styr på, hvor man kan købe methanol, for i dag er det ikke noget, almindelige tankstationer ligger inde med. Indtil videre er der kun én tankstation i Danmark, der har en stander til methanol, men hvis methanoldrevne biler bliver et almindeligt syn på vejene, tager det næppe lang tid at få etableret et landsdækkende net af forhandlere. Det er ikke vanskeliggere, end dengang tankstationerne skulle have både blyholdig og blyfri benzin i standerne.

Støttet af EUDP

Bilen er et led i et projekt med det ikke særligt mundrette navn Modular Energy Carrier Concept, som EUDP har støttet med knap 8 millioner kroner. Ideen går ud på at udvikle et brændselscellemodul til batteribiler, så rækkevidden bliver

udvidet fra få hundrede kilometer til omkring 800 kilometer. Udgangspunktet har været en opbygget Fiat 500, men i princippet vil konceptet kun tilpasses langt de fleste elbiler.

I løbet af det seneste år har bilen løbende været på gaden for at få testet teknikken – nu skal bilen stå sin sande test blandt helt almindelige brugere.

– Vi vil sikre, at teknologien matcher kundernes behov og interesser. Derfor gennemfører vi nu et "Living-Lab setup", hvor vi tester, at teknologien fungerer i en hverdag og i al slags trafik, fortæller projektleder, Jens Christian Lodberg Høj fra Insero. Han har ledet projektet i samarbejde med Serenergy, der har leveret brændselscellerne og ECO-move, der arbejder med udvikling af klimavenlige køretøjer.

“Kina er et meget interessant marked. Allerede i dag dækker methanol ti procent af kinesernes transportbehov, de har titusindvis af elbusser, og der er kommet meget fokus på at nedbringe forureningen i byerne. Det er her, vi har de store muligheder.

Kommerciel chef Mads Friis Jensen



HT-PEM eller LT-PEM

Rækkeviddeforlængerer er baseret på brændselsceller af typen HT-PEM, der arbejder ved en temperatur på omkring 150 °C i modsætning til LT-PEM, der i dag bruges i stort set alle brændselscellebiler, og som kan nøjes med en temperatur på omkring 75 °C.

Den højere temperatur har både fordele og ulemper. Den helt store fordel er, at HT-PEM er langt mindre følsom overfor urenheder i brændstoffet, og det gør, at man kan bruge et flydende brændstof som methanol, der konverteres til brint i bilen. Man kan altså genanvende den eksisterende infrastruktur for flydende brændsler og lagre energi i en simpel brændstofstank, som man kender det fra benzin- og dieslbiler.

Ulempen ved HT-PEM er først og fremmest, at det tager omkring 15 minutter inden brændselscellen er varm nok til at levere tilstrækkelig effekt til elmotoren. Det problem kan naturligvis løses ved at have en batteripakke, men det bliver en relativt dyr løsning, når bilen både skal udstyres med batterier, brændselsceller og en reformer, der kan konvertere methanol til brint. Det trækker dog i den rigtige retning, at batterikapaciteten naturligvis kan reduceres, når den kun skal bruges ved koldstart.

Der er således en del fordele ved methanol, så når bilindustrien næsten udelukkende satser på LT-PEM, hænger det først og fremmest sammen med, at det er den teknologi, der kom først på markedet. Det mener i hvert fald kommerciel chef hos Serenergy, Mads Friis Jensen:

– Når bilindustrien ikke har fået øjnene op for methanol og HT-PEM, er det fordi, deres udvikling startede i 90'erne. Da de gik i gang med at udvikle biler til brændselsceller var der reelt kun én teknologi, som kunne bruges, nemlig LT-PEM. Den teknologi har de brugt 25 år på at forfine og markedsføre, og det gør det overordentlig vanskeligt at skifte spor, nu hvor der er kommet andre teknologier på markedet.

En enkelt af de store bilproducenter, nemlig Nissan, har dog valgt at gå deres helt egen vej, så de satser hverken på brint eller methanol. Bilen skal derimod køre på bioethanol og udstyres med en speciel type SOFC brændselsceller, der kræver en arbejdstemperatur på omkring 800 °C, så her bliver der virkelig brug for batterierne, når bilen er kold.

Nissan forventer at sende deres brændselscellebil på markedet i 2020. Den er i første omgang tiltænkt Brasilien, der har en vidt forgrenet net af tankstationer til bioethanol.

En udfordring

Mads Friis Jensen er helt på det rene med, at det kan være en stor udfordring at få bilindustrien til at sætte methanoldrevne brændselscellebiler i masseproduktion. Derfor satser Serenergy i første omgang på at ombygge varevogne og ikke mindst busser.

– Med methanol og brændselsceller kan brændstofudgifterne reduceres med omkring 30 procent. Det betyder måske ikke så meget for den private forbruger, men hvis man bruger mange millioner kroner om året på brændstof, bliver det pludselig meget interessant. Det er noget, der vækker interesse – ikke mindst inden for den kollektive transport, pointerer Mads Friis Jensen.

Og når det handler om storforbrugere, kommer man ikke uden om Kina, der både har elbusser, methanol og et veludbygget system til offentlig transport.

– Kina er et meget interessant marked. Allerede i dag dækker methanol ti procent af kinesernes transportbehov, de har titusindvis af elbusser, og der er kommet meget fokus på at nedbringe forureningen i byerne. Det er her, vi har de store muligheder, slutter Mads Friis Jensen.

Læs mere om methanoldrevne brændselsceller på www.serenergy.com.