

Norsk el-bil får salt-batteri

En ny type af den norske el-bil Think drøner dobbelt så langt med salt og nikkel. Prisen for det firehulede vidunder: 185.000 kroner

Af Mads Nyvold | mandag 12.02.2007 kl. 00:01

De vader nærmest i olie til knæbuksernes begyndelse, nordmændene. Alligevel nægter de at slippe tanken om en bil, der blot skal en tur i stikkontakten, når motoren er ved at være træt.

Nyeste påhit til de tosædede el-drevne øser med navnet Think er et batteri, der kan holde til en tur på 180 kilometer. Det sker ved en kombination af høje temperaturer samt salt og nikkel.

Det forrige batteri var et nikkelcadmiumbatteri og kunne klare 80 kilometer imellem hver ladning, skriver norske Teknisk Ukeblad.

Den seneste version er forsynet med et såkaldt zebra-batteri. Ligesom hestens nære slætning har batteriteknologien sin oprindelse i Afrika.

Zeolite Battery Research Africa Project begyndte i 1970'erne, hvor forskerne arbejdede med en højtemperaturteknologi med salt som ingrediens i den kemiske væske, der gør, at et batteri kan blive op- og afladet. Teknologien blev senere købt af et schweizisk selskab i 1999.

Fordelen er, at salt ikke er giftigt, let og i denne form som almindeligt bordsalt særdeles billigt. Dertil har det en høj ladetæthed og levetid.

Zebrabatteriet kan ifølge producenterne holde en ladning på 100-120 Wh/kg. Det er næsten fire gange så meget som et blybatteri og på samme niveau som et lithium-ionbatteri.

Men zebrabatteriet kan ikke fordrage kulde. Driftstemperaturen må ikke falde til mindre end 270 grader. Ellers størkner den kemiske reaktion, og hestekræfterne ebber ud.

For at opnå den høje temperatur skal bilen være i brug, da varmen blandt andet kommer på grund af den indre modstand i batteriet.

Derudover mindskes varmetabet ved, at cellerne i batteriet ligger i en beholder, der er isoleret som en termoflaske. Herinde er det et vakuum, som skaber isoleringsevnen. Falder temperaturen alligevel til under 270 grader, vil batteriet forsøge at bruge sin egen energi for at opretholde den livsgivende temperatur. Netop derfor skal el-bilisterne sørge for, at der ikke går for mange dage imellem, at deres køretøj er en tur forbi stikdåsen.

Tilbage er så blot prisen. Hvis du vil drøne rundt med en CO₂-lettet samvittighed, skal du af med 185.000 kroner. Dertil kommer en leje- og serviceaftale på selve batteriet til 850 kroner om måneden.

Til gengæld slipper du for afgifter, og skulle det ske, at du fræser forbi Norge, parkerer du gratis.



Sådan ser Think's bud på en ny el-bil ud. Topfarten er 100 km/t med en acceleration fra 0 til 50 på 6,5 sekunder. Den er udviklet i samarbejde med Ford, som dog trak sig ud af projektet i sidste øjeblik. [Foto Think]

FAKTABOKS

En zebra under køleren

Zebrabatteriet er bygget op med celler i en stålbeholder med en keramisk indre beholder, der fungerer som en elektrolyt – altså den væske, der bl.a. muliggør op- og afladefunktionen i batteriet. Saltet hældes i den indre beholder sammen med nikkelpulver og nogle stoffer, producenten vil holde hemmelige.

Den positive elektrode udgøres af cellerne stukket ned i væsken, mens stålbeholder er den negative elektrode. Når de er koblet sammen, varmes cellerne op, saltet smelter, og så kan batteriet lades op.

Mængden af smeltet salt på ydersiden af den keramiske indre beholder varierer med ladetilstanden, men det er vigtigt, at der er en god elektrisk kontakt lang hele den keramiske flade.

Problemet er søgt løst ved, at det smeltede salt er indkapslet i en fjedrende stålbeholder, der udvider og trækker sig sammen alt efter, hvor meget salt den indeholder - nærmest ligesom en ballon.