

Med brenselceller i bilen

Hvordan kan et lite batteri gjøre om hydrogen til elektrisitet – som så igjen skal drive bilene våre?

ENERGIFORSKNING

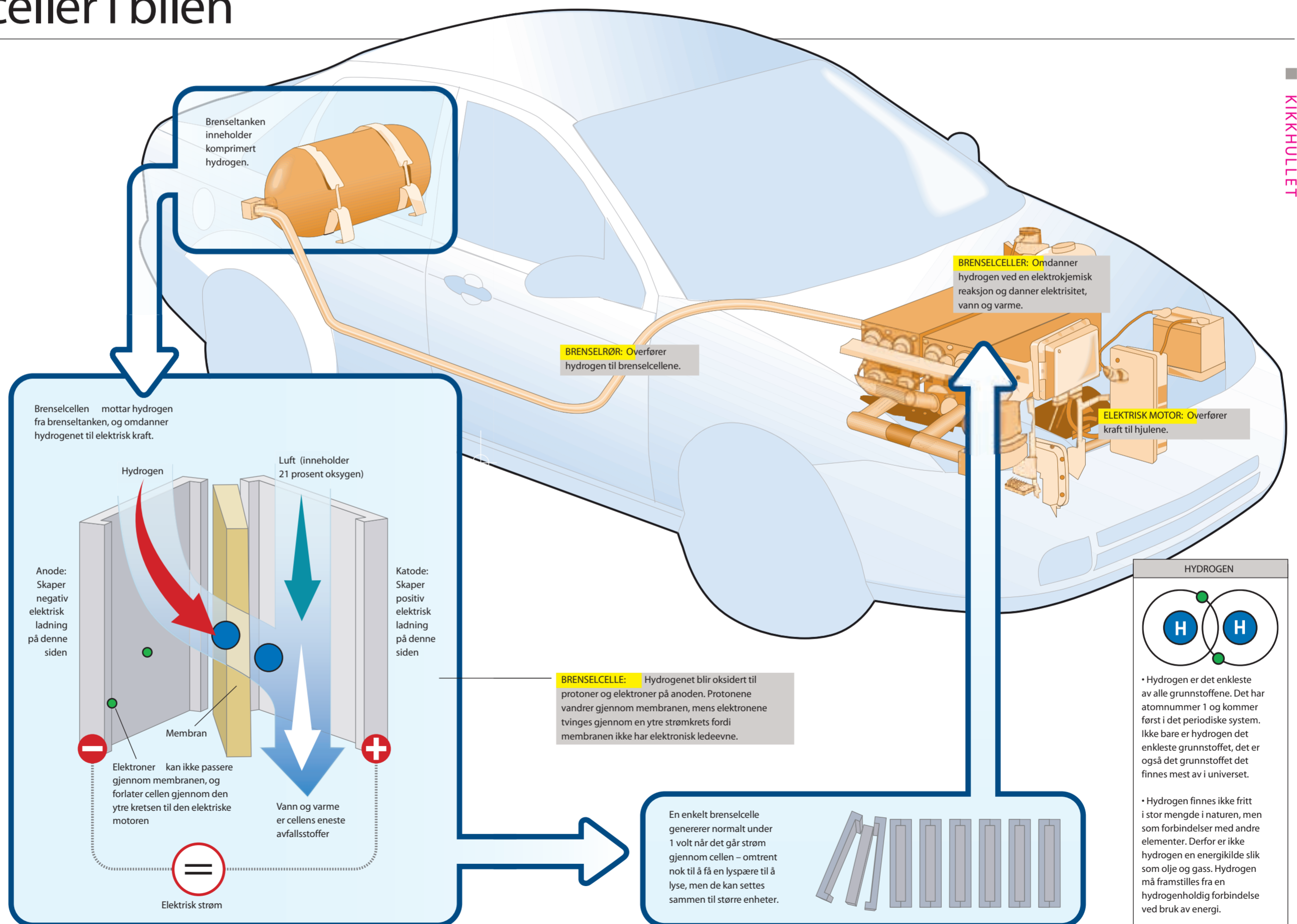
Tekst: Åse Dragland
 Illustrasjoner: KRT/Bulls, Ford Motor Co. og Raymond Nilsson, SINTEF Media
 Vitenskapelig rådgiver: Børre Børresen, Institutt for materialteknologi, NTNU

BRENSELCELLER ER SELVE HOVEDKOMponenten i konseptet om en fornybar energi-revolusjon – som vi har fått markedsført gjennom flere år, men ikke helt tror på for vi ser det. For her er det snakk om å ta farvel med en fossil tidsalder om vi lykkes. Drivhusgasser og eksos skal være et avsluttet kapittel. Bilene skal bare slippe ut vandamp.

En brenselcelle er nemlig en form for elektrisk batteri som gjør om kjemisk energi til elektrisitet. Forskjellen er at i vanlige batterier er den kjemiske energien lagret internt, i brenselcellen blir den tilført fra et ytre lager, for eksempel en hydrogentank. Skal brenselcellen ikke «utlades», trenger den hele tiden brensel fra dette eksterne lageret. Størrelsen på lageret begrenser driftstiden, og lagringen er dermed en av utfordringene. En annen er at hydrogen ikke er en energikilde, men en energibærer. Skal hydrogen benyttes, må den produseres av energikilder som vann eller vind. Brukes det naturgass, må CO₂-håndteringen først løses.

Det er 150 år siden den første brenselcellen ble utprøvd men de ulike typene av brenselceller – som vil dekke ulike behov i samfunnet – har tekniske problemer som må løses. Forsatt er brenselcellen meget kostbar, og fortsatt har den for kort levetid.

Alle de store bilprodusentene i verden deltar i kappløpet om den brenselcelledrevne bilen. Både Ford og Daimler Chrysler har planer om å selge slike biler i løpet av dette året. Bilprodusentene ser behov for produkter som kan tilfredsstille både utslippskrav og publikums krav til komfortabel mobilitet.



KIKKHULET