



Kuluvan vuoden loppuun mennessä käynnistetään vetykäyttöisen Opel Vivaron polttokennomallin tuotanto.

Polttokenno on ollut jo kauan tutkimuksen kohteena, kun on etsitty ratkaisua uudeksi voimanolteeksikorvaamaan autojen polttomootoreita. Akkuihin perustuva sähkömoottori on viimeistenvuosien aikana ajanutedelle lähinnä valmistuskustannusten vuoksi.

Myös vedyn tankkausinfraa ei ole ollut kun taas sähköä on helpommin saatavissa. Nyt panostus vedyn tankkaukseen on vauhdittunut merkittävästi varsinkin Saksassa.

Tavoitteena on ollut rakentaa erityisesti raskaan liikenteen käytettäväksi riittävän tiheä verkosto. Stellantis-ryhmä on ottamassa konkreettisen askeleen vedyn hyödyntämisessä.

Kuluvan vuoden loppuun mennessä käynnistetään vetykäyttöisen Citroen Jumpyn, Peugeot Expertin, ja Opel Vivaron polttokennomallin tuotanto.



Tohtori Lars Peter Thiesenin työn ansiosta polttokenno saadaan sarjatuotantoon.

P

ohjalla pitkä tutkimustyö

Yli 20 vuotta Tohtori Lars Peter Thiesenin johdolla on seurattu markkinoiden kehitystä ja tehty valmistelevaa työtä, joka nyt noin kuukauden kuluttua johtaa sarjatuotannon aloittamiseen.

Vaikka markkinat ja myyntimahdollisuudet alkuun ovatkin pienet, on usko tuotteeseen kova. Pyrkimys nolla-päästöihin, pitkään ajomatkaan ja nopeaan tankkaukseen ohjaavat kehitystä.

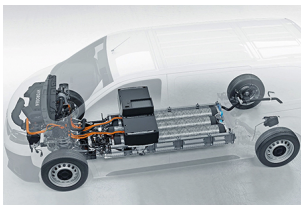
Poltetaan vetyä

Kirjoittanut Auto, tekniikka ja kuljetus
02.12.2021 00:00

Tuotantoon tulevien autojen tankkaus vie aikaa noin 3 minuuttia.

Kokonaispäästöihin vaikuttavat vedyn tuotantoprosessi ja jos vetyä ei tuoteta itse asemalla, sen kuljetuksen päästöt. Itse vetykäyttöinen auto ei tuota päästöjä. Myynti keskittyy alkuun Saksaan, jossa on jo 100 tankkausasemaa ja Ranskaan missä asemia on vielä selvästi vähemmän.

Auto käyttää samaa tankkauslaitteistoa kuin raskas kalustokin. Huoltoa varten rakennetaan rajallinen määrä huoltopisteitä. Huoltotoimintaa täydennetään lisäksi liikkuvilla mekaanikoilla.



Auton rakenteeseen kuuluu vetysäiliöiden ja polttokennon lisäksi erillinen akusto ja voimalähteenä toimiva sähkömoottori.

Saksassa vedyn pumppuhinta on tällä hetkellä 9,50 €/kg. Kokemuksen mukaan vetykilolla ajosuorite on noin 100 km, kertoo Lars Peter Thiesen. Näin polttoainekustannukset ovat samaa suuruusluokkaa kuin dieselkäyttöisellä autolla. Autojen hankintahintaa ei tässä vaiheessa suoraan kerrottu, mutta se tulee olemaan selvästi sähköistä mallia kalliimpi, joka sekin on dieselautoa merkittävästi kalliimpi.

Auton hankinta tulee ainakin alkuvaiheessa pohjautumaan leasingsopimukseen, jonka kuukausikustannus on saadun tiedon mukaan 600 €/kk sisältäen huollot.



Vety on kolmessa hiilikuituisessa säiliössä, joihin tankataan 4,4 kg vetyä 700 barin paineella.

Sähköä ja kaasua Rakenteellisesti auto on sähkömoottorilla liikkuva ajoneuvo. Auton rakenteeseen kuuluu vetysäiliöiden ja polttokennon lisäksi erillinen akusto ja voimalähteenä toimiva sähkömoottori. Polttokennon apuna on 10,5 kWh akusto. Sähkömoottorin käynnistys tapahtuu akkuvoimalla ennen kuin polttokenno ehtii mukaan. Kun

Poltetaan vetyä

Kirjoittanut Auto, tekniikka ja kuljetus
02.12.2021 00:00

tarvitaan suurempaa tehoa, käytetään akkuvoimaa polttokennon tukena.

Akusto ottaa talteen myös energiaa jarrutuksessa.

Akkusähkö toimii myös matkan jatkajana aina 50 kilometriin asti. Kokonaisajosuorite saadaan näin noin 400 kilometriin. Kokonaisteho on 100 kW max, josta polttokennon osuus on 45 kW. Näillä tehoilla auton kiihtyvyys 0-100 km/h jää melko vaatimattomaksi 15 sekuntiin.



Polttokenno tuottaa hyvin lämpöä, jolla auton lämmitys voidaan hoitaa kylmimmilläkin ilmoilla.

Vety on kolmessa hiilikuituisessa säiliössä, joihin tankataan 4,4 kg vetyä 700 barin paineella. Auton lämmitys verrattuna sähköautoon on helppo hallita. Polttokenno tuottaa hyvin lämpöä, jolla auton lämmitys voidaan hoitaa kylmimmilläkin ilmoilla. Tapahtumassa ei ollut mahdollisuutta koeajaa autoa.

Kuitenkin on helppo ymmärtää, että ajaminen ei juuri poikkea täyssähköisen ajoneuvon ajamisesta. Poikkeuksena toki on selvästi matalampi suorituskyky.

Teksti | Matti Aarnio, kuvat | Matti Aarnio ja Opel

[TILAA AUTO, TEKNIikka JA KULJETUS!](#)