

TIEDE

Polttoaineet

Vedyllä voisi ajella Etelä-Suomessa

Helsingistä pääsee nykyisin vetyautolla Kuopioon asti. Niitä on maassa vain yksi.

Virve Rissanen HS

HALUAISITKO ajaa vetyautolla? Sellaisen voi hankkia Euroopasta tai Japanista. Tankkaaminen onnistuu Helsingin Vuosaarissa ja Mäntyharjun Voikoskella.

Koska yhdellä tankillisella ajaa ainakin 500 kilometriä, helsinkiläinen pääsee vetyautolla Kuopioon asti ja takaisin.

MOLEMMAT tankkausasemat on rakentanut kaasuyhtiö Woikoski. Yritys omistaa Suomen toistaiseksi ainoan vetyauton sekä vetytrukin. Niiden käyttämä polt-

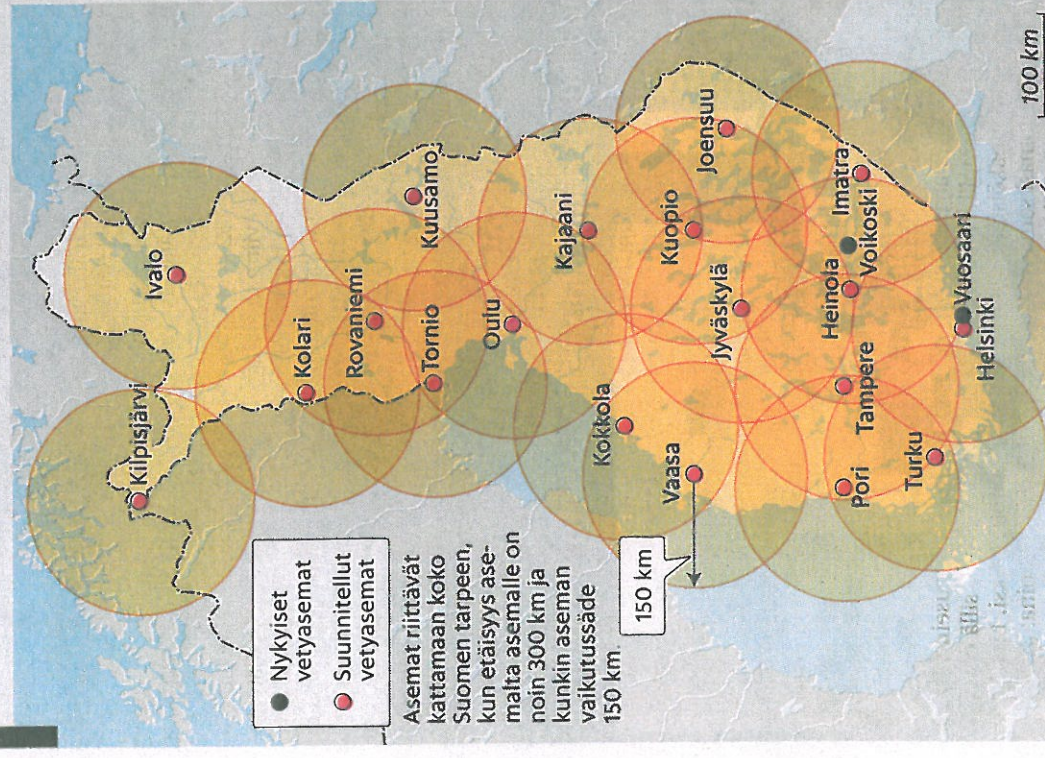
toaine syntyy Woikosken kaasutuotannon ylijäämästä.

Vetyautoihun suurin este tällä hetkellä on tankkausasemien puute. Yhdessä vetyautojen vähyiden kanssa se muodostaa muna vai kana -ilmiön: toinen vaatii toista, eikä kukaan tiedä, kumpi tulee ensin.

EU ON päättänyt velvoittaa jäsenmaat suunnittelemaan vaihtelevien polttoaineiden jakeluverkoston marraskuuhun 2016 mennessä.

Liikenneneuvos Saara Jääskeläinen liikenne- ja viestintäministeriöstä uskoo, että jossain

Suomeen suunnitellut vetytankkausasemat



Koonnut: VIRVE RISSANEN HS, grafiikka: JUKKA HIMANEN HS, lähde: VTT

Karttakeskus

Woikosken tuotepäällikkö Arto Brofeldt tankkaa Suomen toistaiseksi ainoan vetyauton. Hyundain tankkiin mahtuu 5,7 kiloa vetyä, joka maksaa noin 10 euroa kiloa vetyä.



Vetyautojen pakoputkesta valuu vettä, joka jäätyy pakkasessa kadulle.

vaiheessa vety saattaa ajaa markkinoilla sähköautojen ohii.

Sähköautoon verrattuna vetyauton etuja ovat toimintasäde ja tankkausnopeus. Sähköauton toimintasäde on lyhyt, mutta vetyauton pääasiallinen etu on se, että se ei pääjää bensa- ja dieselautoille.

Sähköauton lataus kestää noin 20 minuuttia, kun taas vetyauton tankin saa täyteen muutamassa minuutissa.

TEKNOLOGIAN tutkimuskeskus VTT:n johtava tutkija Juhani Laurikko on sitä mieltä, että Suomi sopisi vetyautoille ehkä paremmin kuin sähköautoille.

”Suomessa ajomatkat ovat pitkiä. Täytyy pystyä ajamaan satoja kilometrejä, ja vetyautoilla se onnistuu”, Laurikko sanoo.

Hyödynnä kiivaimmin Japanissa. Japanin pohjoisosissa paukkuvat pakkaset, joten autot valmistetaan kylmänkestäviksi. Nykyään -40 celsiusastetta on alin lämpötila, jota vetyautot sietävät.

Pakkasessa ongelmiana on, että vetyautojen pakoputkesta valuu vettä, joka jäätyy kadulle.

”Vetyauton vesihallintajärjestelmää kehitetään jatkuvasti, joten tähän todennäköisesti löytyy ratkaisu.”



inutta vetyautoa.
ilolta.

Fakta

Näin vety toimii polttokennossa

- Polttokennossa vedystä ja hapesta syntyy vettä ja sähköä.
- Sähkö johdetaan moottoriin, joka toimii samalla tavalla kuin sähköautossa.
- Vesi tulee ulos pakoputkesta.

AIVAN lähivuosiin kumpikaan ei vetyautojen vyöryä emusta.

”Autonvalmistajat itse arvioivat, että vetyautot saadaan kunnolla markkinoille vuoden 2020

jälkeen, eli paljon myöhemmin kuin sähkö- ja kaasuautot, joita on markkinoilla monta merkkiä jo nyt”, Jääskeläinen sanoo.

Liikenne- ja viestintäministeriön suunnitelmassa arvioidaan, että vuonna 2025 Suomessa on noin 2 000 vetyautoa ja 20 000–40 000 sähköautoa. Se ei tarkoita vetyautojen häviötä.

”Koko Euroopasta ei löydy henkilöä, joka pystyisi sanomaan, mikä vaihtoehtoisista polttoaineratkaisuista on loppujen lopuksi paras. Siksi ei kannata laittaa kaikkia munia samaan koriin”, sanoo Jääskeläinen.

Liikenne kuluttaa niin paljon energiaa, että mikään uusiutuva polttoainemuodoista ei yksin riitä.

On myös hyvä muistaa, että vedyn laajamittainen tuottaminen vie paljon energiaa. Teollisuuden ylijäämävetä ei riitä siihen, että puoli Suomea ajaisi vetyautoilla.

AUTONVALMISTAJAT ovat edenneet pikkuhiljaa.

Toyotan ja Hyundain vetyautot ovat myynnissä. Honda tuomansa Japanin markkinoille maaliskuussa. Mercedes-Benzin vetyauto on edennyt koekäyttöön.

Jääskeläinen huomauttaa, että Yhdysvalloissa sijoittajat ovat alkaneet siirtyä pois fossiilisista polttoaineista.

”Isot sijoittajat ovat myyneet pois hiiliosakkeitaan, ja siellä alkaa olla häitä kädessä. Se on aika mahtava merkki.”

JOS RAHA liikkuu kohti päästöttömiä polttoaineita, vetytulevaisuus ei ehkä olekaan niin kaukana.

Jakeluverkon laajentuessa vetyä voisi käyttää myös kotitalouksissa. Äetsässä on jo 2000-luvun alussa kokeiltu vedyllä toimivaa kotia, ja Joutsenon kaukolämpö tuotetaan vedystä.

”Vedyn muusta käytöstä puhutaan vähän, mutta se taipuu suurin piirtein siihen mihin sähkökin. Käytön lisääntyminen vaatii ensisijaisesti autokantaa, jonka takia jakeluverkosto kannattaa rakentaa”, Jääskeläinen sanoo.