



Uudet voimalinjat, autonomisen ajamisen kehitys ja liitettävyyden räjähdysmäinen kasvu muuttavat perusteellisesti hyötyajoneuvojen markkinoita vuoteen 2030 mennessä. Tämä on ollut lähtökohtana yritysneuvontaan tekevän Boston Consultingin aloittaessa tutkimuksensa hyötyajoneuvojen tulevaisuudesta.

Eurotransport- lehdessä on avattu Boston Consultingin tutkimusta. Tutkimusta varten haastateltiin maailmanlaajuisesti yli sataa valmistajaa, alihankkijaa ja asiantuntijaa. Tutkimuksesta selviää, että uusien voimalähteiden ja autonomisen ajamisen käyttöönoton nopeus saattaa vaihdella alueittain ja toimialoittain. Sitä vastoin liitettävyys on jo yleistä ja tuottaa uusia liiketoimintamalleja, joita voidaan hyödyntää koko arvoketjussa.

## **Kolme voimalinjatekniikkaa**

Tutkimuksessa nimetään voimalinjojen osalta kolmen tulevaisuuden tekniikkaa: LNG (nesteytetty maakaasu), jonka tankkaus sujuu nopeasti ja on käytettävissä kaukoliikenteessä. Edellytyksenä kaupalliselle hyödyntämiselle on kuitenkin riittävä jakeluverkosto.

Vety-polttokeino, jonka etuja ovat nopea tankkaus, päästöttömyys ja soveltuvuus kaukoliikenteeseen. Edellytyksenä sen käytölle on edullisen sähköenergian saatavuus. Muun muassa Ranskassa ja Kiinassa on tältä osin mahdollisuus tämän tekniikan nopeaan käyttöönottoon.

Akuilla varustettu sähkökäyttö, joka soveltuu tutkimuksen perusteella lähinnä keveisiin hyötyajoneuvoihin kaupunki- ja lähiliikenteessä. Tässäkin on edellytyksenä ilmastoneutraalin sähkön saatavuus. Asiantuntijoiden mukaan vuodesta 2025 alkaen akkukäyttöisten autojen käyttökustannukset alittavat vastaavien polttomoottoriautojen kustannukset.

## **Keveiden hyötyajoneuvojen sähkökäyttö**

Konsulttien mukaan vuonna 2030 uudet teknologiat saavuttavat Euroopassa 31 prosentin osuuden, joka on samaa suuruusluokkaa USA:n kanssa, mutta pienempi kuin Kiinassa.

Asiantuntijat odottavat, että suurimmillaan tämän osuus on kevyissä, alle 6 tonnin hyötyajoneuvoissa, joissa lukema nousee 46 prosenttiin sähkökäyttöisten ollessa pääosassa.

Keskiraskaissa ja raskaissa kuorma-autoissa asiantuntijat katsovat nesteytetyllä maakaasulla olevan selviä etuja varsinkin alueilla, joilla tätä polttoainetta on saatavilla. Samalla todetaan, että polttokennotekniikka tulee olemaan vakavasti otettava kilpailija.

### **Polttomoottori säilyy ammattiliikenteessä**

Myös autonominen ajaminen oli tutkimuksen kohteena: Sen mukaan henkilöautojen tapaan kuorma-autoissakaan ei uusien voimanlähteiden käyttöönotto ole kovin paljoa kytkeytyneenä autonomiseen ajamiseen.

Kysymykseen autonomisen ajamisen käyttöönoton nopeudesta suhtautuvat ammattiliikenteen asiakkaat varauksella. Koska he huomioivat myös kokonaiskustannukset, on luultavaa, että polttomoottorit ovatkin yleisimpiä autonomisen ajamisen ensimmäisessä vaiheessa.

### **Autonominen ajaminen kaukoliikenteessä**

Arvion mukaan vain noin 10 prosenttia kevyistä kuorma-autoista liikkuu vuonna 2030 autonomisesti. Kuten asiantuntijat toteavat, tekniikka ei ole vielä valmis tavanomaisen jakeluliikenteen vaatimuksiin. Lisäksi tarvitaan vielä lainsäädännöllisten reunaehtojen työstämistä. Jakeluliikenteessä edutkin ovat vähäisemmät, koska kuljettajaa tarvitaan edelleenkin tavaroiden perille viemisessä.

Kaukoliikenteessä on toisin: Tällä sektorilla asiantuntijat odottavat vuodelle 2030 autonomiselle ajamiselle 20 prosentin osuutta ja siten nopeinta yleistymistä kaikista ajoneuvoluokista. Tähän on kaksi syytä: koska ajoreiteillä ei ole enemmälti pysähdyksiä ja kustannushyödyt ovat suurimmat. Eri jäsenmaiden lainsäädännösten eroavaisuudet saattavat kuitenkin vaikeuttaa käyttöönottoa Euroopassa enemmän kuin USA:ssa ja Kiinassa.

### **Realistinen tutkimus**

Boston Consulting Group (BCG) on USA:ssa perustettu kansanvälisesti toimiva liiketalouden, teollisuuden ja yhteiskunnan organisaatioiden konsultointia suorittava yritys. Sillä on toimintaa maapallon eri puolilla 48 maassa, myös Suomessa. BCG:llä on myös laajaa tutkimustoimintaa taustoittamassa ja tukemassa neuvontaa.

Tässä esitelty tutkimus, jossa on selvitetty näkymiä hyötyajoneuvojen tulevaisuuden voimalähteiden kohdalla, vaikuttaa varsin realistiselta. Selvitystyössä on huomioitu kuljetusalan ja sen toimintaympäristön vaihtelut eri maissa ja maanosissa. Poiketen monesta julkisuudessaakin olleesta tulevaisuuden kuvasta tässä selvityksessä on huomioitu kaluston hidas uudistumiskierto. Mitään suurta muutosta ei tapahdu kädenkäänteessä.

### **Entä uusiutuvat ja hybridi?**

Eurotransportissa julkaistussa tutkimuslausekkeessa ei käsitellä ollenkaan uudistuviin lähteisiin perustuvia polttoaineita. Voidaanhan niitä käyttäen vähentää jo käytössä olevien ja tulevienkin nykyiseen tekniikkaan perustuvien autojen hiilidioksidipäästöä merkittävästi.

Hieman yllättävää on myös, ettei tulevaisuuden voimanlähteissä mainita hybridiä. Saattaa olla, että hybridien eli kahdella eri voimanlähteellä varustettujen hyötyajoneuvojen käyttö tulevaisuudessa rajoittuu vain joillekin erikoisaloille. Vaikka niillekin on tarvetta tulevaisuudessa, ne eivät todennäköisesti pääse massatuotannon suuriin volyymeihin.

Tutkimuksessa on ennustettu nesteytetyn maakaasun ja polttokennojen yleistyvän etenkin kaukoliikenteessä. Pinta-alaltaan laajassa ja harvaan asutussa Suomessa näiden polttoaineiden jakeluverkostojen rakentaminen on haastavaa ja saattaa jarruttaa tältä osin kehitystä.

Teksti: Pentti Mustonen

Lähteet: Ilona Jüngst, Eurotransport

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