

Biokaasun ja vedyn käyttö Helsingissä

Eeva Pitkänen
Helsingin kaupunki, ympäristöpalvelut

LVM:n biokaasu- ja vetyalatyöryhmä 5.10.2022

Helsinki

Sisältö

- Helsingin tavoitteet biokaasun käytössä
- Helsingin oma ajoneuvokalusto
- Biokaasun ja vedyn käytön esteitä
- Tulevaisuuden näkymät ja kaupungin toiveet

Helsingin tavoitteet biokaasun käytössä

- Helsingissä on tehty keväällä 2022 kaupunginhallituksen linjaus, jonka mukaan ajoneuvo- ja kuljetuspalveluhankinnoissa ei käytetä fossiilista kaasua lainkaan, vaan mahdollisesti käytettävä kaasu on aina biokaasua.
- Lisäksi kaupunginhallitus linjasi samoissa kriteereissä, että biokaasulla, sähköllä tai vedyllä kulkevista ajoneuvoista tulee antaa kilpailutuksessa enemmän pisteitä kuin uusiutuvalla dieselillä kulkevasta kalustosta.
- Helsinki on mukana päästöttömien työmaiden Green dealissa. Siinä biokaasu on luokiteltu päästöttömäksi käyttövoimaksi sähkön ja vedyn rinnalle. Oletettavaa on, että viimeistään vuodesta 2025 alkaen, kun päästöttömien työkoneiden ja työmaalla käytettävän kaluston määrän tulee olla 20 %, myös biokaasua on välttämätöntä hyödyntää sähkön rinnalla. Ja viimeistään käyttöä on lisättävä vuonna 2030, jolloin myös kuljetukset työmaille ovat mukana tavoitteessa ja päästöttömien polttoaineiden käyttötavoite on 50 %.

Helsingin kaupungin oma ajoneuvokalusto

- Helsingillä on itsellään tällä hetkellä varsin vähän biokaasukalustoa
- Kaupungin ajoneuvohankinnoista ja logistiikasta vastaavalla Staralla on ollut useampia kaasukuorma-autopilotteja, joissa on selvitetty minkä tyyppiin työtehtäviin kaasujoneuvot sopivat ja mihin eivät.
- Viimeisin kokeilu kuului Tekesin rahoituksella tehtyihin hankkeisiin, joissa keskeisinä toimijoina olivat mukana energia- ja ajoneuvoalan toimijat, Stara, HSL ja koordinaattorina VTT. Hankkeen yhteydessä Stara hankki kaksi Dual-Fuel kuorma-autoa. Aikaisemmin oli kokeiltu jäteautoalustaksi tarkoitettua kuorma-autoa. Kummatkin hankekokeilut osoittautuivat toimimattomiksi, osittain syynä olivat huonosti käyttöön soveltuvat kuorma-automallit.

Helsingin kaupungin oma ajoneuvokalusto

- Kuorma-autot kaasukäyttöisenä eivät sovellu Staran käyttöön. Kaasumoottorit eivät tuota pienillä käyntikiirroksilla tarpeeksi vääntömomenttia, jota tarvitaan voiman ulosotossa mm. vaihtolavalaitteeseen ja kuormausnosturiin.
- Staran kuorma-autoissa on aina käyttötarve hydraulikalle, ml. auras. Lisäksi kaasusäiliöt aiheuttavat ongelmia kuorma-autojen rakenteille, esimerkiksi alusauraa ei pystytä asentamaan kaasukuorma-autoon, koska kaasusäiliöt yleensä sijoitetaan rungon osaksi ja auran esteeksi.
- Kuorma-autoissa kaasukäyttö soveltuu hyvin jakeluliikenteeseen. Sopiva käyttökohde voisi olla logistiikkakeskuksen jakelukäytössä, mutta ensisijainen valinta siinäkin on täysin sähköinen kuorma-autokalusto.

Biokaasun ja vedyn käyttöesteitä

- Tunneleissa ja maanalaisissa terminaaleissa on kaasukäyttöisten ajoneuvojen ajokielto. Kaasuautoilla ei saa ajaa yhteiskäyttötunneleihin, ja se käytännössä rajoittaa käyttöä myös muutamassa kaupungin tukikohtassa.
- Jakeluinfra on myös pullonkaula. Tankkausasemia Gasumilla Helsingissä on vain 2, joista Staran pääasiallisen liikkumisalueen eli Kehä I:n sisällä vain yksi.
- Vetytankkauksen mahdollisuuksia ei Helsingissä ole.
- Myös vetyajoneuvojen saatavuus ja reaalitalous ovat erittäin suuria esteitä. Esimerkki: Saksassa olisi täyssähköisen imulakaisuauton hankintahinta ollut noin 730.000€ ja vetykäyttöisenä 1,5M€ . Hintaa lisää edelleen Suomen maahantuojan todelliset kulut ja katetuottorakenne eli +25-30% lisää. Edellinen hankittu dieselkäyttöinen imulakaisuauto maksoi 408.000€.

Tulevaisuuden näkymät ja toiveet

- EU edistää tällä hetkellä henkilöautojen sähköisyyttä voimakkaasti, mikä vaikuttaa myös kaupunkien politiikkaan selkeästi poimittavana tavoitteena.
- Koska EU:n henkilöautojen päästörajat perustuvat pakokaasupäästöihin (tank-to-wheel), ei niissä huomioida biokaasuautojen alhaisia elinkaaripäästöjä (well-to-wheel).
- Jos EU:ssa ei tehdä biokaasua suosivaa lainsäädännön muutosta, ei kaasuhenkilöautoja tulla enää vuoden 2024 jälkeen valmistamaan. EU:ssa on ollut kuitenkin esillä, että elinkaaripäästöjen sisällyttämistä päästörajoihin selvitetään 2023 mennessä. Eteneeköhän tämä?

Tulevaisuuden näkymät ja kaupungin toiveet

- Tällä hetkellä Helsingiltä puuttuu selkeä tilannekuva biokaasun edistämisen mahdollisuuksista, tilanne on odottava. Toimitaan sähköistyminen edellä.
- Pääkaupunkiseudun kunnat kokoontuvat pohtimaan biokaasun käytön edistämismahdollisuuksia 7.10.
- Tarvittaisiin valtakunnallinen kokonaiskuva biokaasun edistämisen mahdollisuuksista ja siitä, missä ajoneuvoluokissa ja -tyypeissä biokaasun käyttöä kannattaa edistää (soveltuvuus, kustannuskilpailukyky) ja siitä, miten biokaasu saataisiin tuotua vahvemmin hankintakriteereihin mukaan.
- Sähköistymisen siirtymävaiheessa biokaasu ja ehkä vetykin voinevat tuoda merkittävääkin lisäpotentiaalia hiilineutraaliuteen tähtäävien päästövähennysten saavuttamiseksi, kun oikeat käyttökohteet löydetään. Tämä edellyttänee laaja-alaistakin pilotointia, kaupunkien omat kokeilut olleet suppea-alaisia. Benchmarkkaus Pohjoismaista, onko mahdollinen valtakunnallisesti?

Tulevaisuuden näkymät ja kaupungin toiveet

- Kaasukäyttöinen kalusto voisi olla kustannustehokas vaihtoehto etenkin sellaisissa kalustotyypeissä, joissa ei ole sähköistä kalustoa tarjolla ainakaan lähitulevaisuudessa.
- Elinkaariajattelu ja akkutuotannon rajallisuus/rajoitteet olisi syytä ottaa vahvasti mukaan tarkasteluihin.
- Jakeluinfran vahvistamistarpeet ja biokaasun tuotantomahdollisuudet on tarpeen kartoittaa sekä paikallisesti että valtakunnan tasolla.
- Taloudelliset kannustimet

Kiitos!

Helsinki