



Lausunto

1 (3)

08.09.2021

221/00.02.03/2021  
[Aloite vetyliikenteen  
edistämiseksi  
Helsingissä]

Helsingin Kaupunki  
Kaupunginhallitus  
Kaupunginkanslia  
Hallinto-osasto

Lausuntopyyntönnö 1.6.2021  
HEL 2021-005571 T 00 00 03

#### Lausunto Nuutti Hyttisen aloite vetyliikenteen edistämiseksi Helsingissä

Tällä hetkellä HSL-liikenteessä on 168 sähköbussia. Vuonna 2022 tulee olemaan 300 sähköbussia ja tavoite vuodelle 2025 vähintään 400 bussia. Tämänhetkisen arvion mukaan tavoite tullaan ylittämään. 2021 aikana vähäpäästöisen bussiliikenteen tavoitteita tarkastellaan vielä uudelleen.

Vetykäyttöisten bussien käyttöönotolle HSL-liikenteessä on muutamia käytännön haasteita. Tankkausasemia ei ole ja valmistustavaltaan päästötöntä ns. vihreää vetyä ei ole saatavilla. Toimivan bussiliikenteen kannalta tankkausasemien sijoittaminen varikoille/ varikon läheisyyteen on tärkeää. Mutta räjähtävänä kaasuna vedyn tankkausasemia ei ole todennäköisesti mahdollista sijoittaa tiiviiseen kaupunkirakenteeseen, vaan ne vaativat tilaa ympärilleen.

HSL-liikenteen alueella on normaalien kadunvarrella sijaitsevien päätepysäkkien lisäksi maanalaisia terminaaleja esimerkiksi Kampissa ja Matinkylässä. Nykyisilläkään maakaasubusseilla ei saa ajaa näihin maanalaisiin terminaaleihin paloturvallisuuden vuoksi. Näiden linjausten takia eri käyttövoimista lähinnä kaasubusseihin rinnastuvan vetybussin käytölle muodostuu haasteeksi sopivan linjaston suunnitteleminen. Kaasubussien määrä HSL- liikenteessä on marginaalinen eikä niitten määrän lisääntymistä ole nähtävissä lähitulevaisuudessa, koska paloturvallisuusmääräyksistä johtuvat rajoitukset hankaloittavat liikennöitsijöitten operatiivista toimintaa.

Vedyn käytön tuoma hyöty (toimintasäde ja tankkaustapahtuman nopeus verrattuna akkujen lataamiseen) kaupunkiliikenteeseen ei ole paras mahdollinen. Vedylle ominaisimmat käyttökohteet löytyvät teollisuudesta ja laivaliikenteestä sekä raskaasta liikenteestä siltä osin, kuin sen sähköistäminen on vaikeaa. Kaupunkiliikenteessä sähköistäminen ei ole ongelma, kun sen asettamat vaatimukset otetaan huomioon jo aikataulu- ja

linjastosuunnittelussa, infran rakentamisessa sekä liikenteen kilpailuttamisessa. Suunnittelussa voidaan siten huomioida bussin akkujen lataamiseen kuluva aika ja pitemmällä linjalla on mahdollista ladata akkuja ajonaikana pääte pysäkillä.

Käytönaikaista latausta varten sähköbussien latauspaikkoja on tällä hetkellä 12 kpl, joista tänä vuonna käyttöönotettuja ovat Myyrmäen, Eiran, Munkkivuoren ja Kannelmäen latauspaikat. Myöskään Suomen sähköverkko ei ole esteenä sähköisen liikenteen kasvattamiselle. Sähköbussissa käytetyn sähkön tulee olla pohjoismaissa kestävästi tuotettua sähköä, esim. tuuli-, vesi- tai aurinkosähköä.

Vetybussin hyötysuhde on vain 34 %, kun hyötysuhde sähköbussilla on 80 %. Polttokennossa vedyn polttaminen sähköksi tuottaa hukkaenergiaa, jota tosin voidaan käyttää bussin lämmittämiseen. Vetybussi on sähköbussin tavoin ajossa nollapäästöinen, mutta tämänhetkinen vedyntuotanto aiheuttaa päästöjä eikä ns. vihreää vetyä ole saatavilla. 13.8.2021 Yleisradion julkaiseman artikkelin mukaan Harjavaltaan on suunnitteilla Suomen ensimmäinen suuren mittaluokan vihreän vedyn tuotantolaitos. Vielä toistaiseksi vihreän vedyn tuotantolaitokset eivät ole kannattavia ilman tukia. Siksi Harjavallan tuotantolaitoksen valmistumisen edellytyksenä vuonna 2024 on se, että sille myönnetään kansallista tukea.

Käytännön tietoa vedyn käyttämisestä kaupunkiliikenteen bussien käyttövoimana on myös olemassa pohjoismaisen yhteistyön parista. Norjalaisella Routerilla on ollut kokeilussa 5 kpl vetybusseja vuosien 2012 ja 2020 välillä. Routerin kokeilun tuloksena on todettu, että teknisesti vetybussi ei ole vielä saavuttanut riittävää maturiteettia. Talouden näkökulmasta polttoaine-, huolto- sekä tankkausinfrastruktuurin aiheuttamat kulut ovat olleet huomattavasti oletettua korkeampia. Lisäksi vetybussin hankintahinta suhteessa sähköbussiin on merkittävästi korkeampi.

HSL tilaa ja kilpailuttaa liikennettä, eikä itse omista busseja ja siten vedyn käytön pitäisi olla taloudellisesti järkevää ja kustannukset ennakoitavissa, että vetykäyttöisiä busseja kannattaisi ottaa, turvallisuus- ja kaluston saatavuusasiat huomioiden, vielä laajemmin käyttöön matkustajaliikenteessä. HSL seuraa aktiivisesti vedyn käytön mahdollisuuksia tulevaisuudessa, esimerkiksi VTT- ja kalustovalmistajayhteistyön kautta ja on valmis reagoimaan, mikäli vedyn käyttöönoton hidasteena tällä hetkellä olevia asioita, kuten saatavuus jakeluverkon puuttuessa ja kaluston hinta, saadaan vähennettyä kilpailukykyisen liikennöinnin vaatimalle tasolle. HSL on yhteistyössä VTT:n kanssa parasta-aikaa tekemässä selvitystä erilaisten käyttövoimien soveltuvuudesta eri liikennetyypeille. Tässä yhteydessä tarkastelemme myös vedyn käytön mahdollisuuksia osana tulevaisuuden liikennettä.

Lisätietoja antaa kalustoasiantuntija Hannu Villman sekä ryhmäpäällikkö Mika Häyrynen; etunimi.sukunimi@hsl.fi



Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL)

Mika Nykänen  
toimitusjohtaja

Asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu asianhallintajärjestelmässä 8.9.2021.  
Allekirjoituksen oikeellisuuden voi todentaa HSL:n kirjaamosta.