



08.11.2021

Asia/17

§ 812

V 24.11.2021, Valtuutettu Nuutti Hyttisen aloite vetyliikenteen edistämistä Helsingissä

HEL 2021-005571 T 00 00 03

Päätös

Kaupunginhallitus esitti kaupunginvaltuustolle seuraavaa:

Kaupunginvaltuusto katsoo aloitteen loppuun käsitellyksi.

Esittelijä

kansliapäällikkö
Sami Sarvilinna

Lisätiedot

Timo Lindén, kaupunginsihteeri, puhelin: 310 36550
timo.linden(a)hel.fi

Liitteet

- 1 Valtuutettu Nuutti Hyttisen aloite
- 2 HSL lausunto valtuutettu Nuutti Hyttisen aloitteesta vetyliikenteen edistämiseksi Helsingissä

Muutoksenhaku

Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täytäntöönpano

Päätösehdotus

Päätös on ehdotuksen mukainen.

Esittelijän perustelut

Valtuutettu Nuutti Hyttinen ja 17 muuta valtuutettua esittävät aloitteessaan, että Helsingin kaupunki voisi toimia puhtaan liikenteen edelläkävijänä mahdollistamalla polttonennoautojen käytön kaupunkilaisille, yrityksille ja kaupungin omassa käytössä edistämällä vetyinfrastruktuurin kehittymistä kaupungin alueella sekä rakentamalla Helsinkiin kaikille käyttäjille avoimen vedyn tankkausaseman. Kaupunki voisi hankkia polttonennoajoneuvoja testikäyttöön itse ja tehdä yhteistyötä esimerkiksi HSL:n sekä kaukoliikenteen linja-autoliikennöitsijöiden kanssa vetyajoneuvojen käyttöönoton edistämiseksi sellaisiin käyttötarkoituksiin, joihin ladattavat sähköajoneuvot soveltuvat huonosti.

Helsinki kannustaa teollisuuden ja joukkoliikenteen toimijoita kokeilemaan polttonennoajoneuvojen käyttöä osana kalustoa, jotta saadaan tietoa teknologian soveltuvuudesta. Samalla on kuitenkin otettava



huomioon, että vety on räjähdysherkkää kaasua ja tiiviissä kaupunkirakenteessa on haastavaa huolehtia riittävästä suojaetäisyyksistä vetyajeluasemien sijoittamisessa.

Vety mahdollistaa liikenteen kasvihuonepäästöjen merkittävän vähentämisen. Globaalisti 99 % vedyn tuotannosta on tällä hetkellä fossiilipohjaista. Jotta vety toimisi nollapäästöisenä energianlähteenä liikenteelle, energiankantajana tulisi käyttää elektrolyysivetyä, joka tuotetaan uusiutuvalla sähköllä. Liikenteen osalta elektrolyysivety soveltuu parhaiten raskaan liikenteen polttokennoajoneuvoihin. Henkilöautoihin akkusähkö on polttokennoa parempi käyttövoima, koska akkusähköautojen hyötysuhde on polttokennoautoja parempi ja sähkönjakeluinfrastruktuuri on pääosin jo olemassa. Akkusähkökäyttöisten henkilöautojen tarjonta paranee autonvalmistajien merkittävän panostuksen myötä.

Vetykäyttöisten bussien käyttöönotto Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymän (HSL) liikenteessä on haastavaa. Tankkausasemia ei ole ja valmistustavaltaan päästötöntä ns. vihreää vetyä ei ole saatavilla. HSL-liikenteen alueella on kadunvarrella sijaitsevien päätepysäkkien lisäksi maanalaisia terminaaleja esimerkiksi Kampissa ja Matinkylässä. Nykyisilläkään maakaasubusseilla ei saa ajaa näihin maanalaisiin terminaaleihin paloturvallisuuden vuoksi. Kaasubussien määrä HSL-liikenteessä on marginaalinen eikä niiden määrä ole kasvamassa lähitulevaisuudessa, koska paloturvallisuusmääräyksistä johtuvat rajoitukset hankaloittavat liikennöitsijöiden operatiivista toimintaa.

Vedyn käytön tuoma hyöty (toimintasäde ja tankkaustapahtuman nopeus verrattuna akkujen lataamiseen) kaupunkiliikenteeseen ei ole paras mahdollinen. Vedyille 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 bussien akkujen lataamiseen kuluva aika ja pitemmällä linjalla on mahdollista ladata akkuja ajonaikana päätepysäkillä.

Vetybussin hyötysuhde on vain 34 %, kun hyötysuhde sähköbussilla on 80 %. Polttokennossa vedyn polttaminen sähköksi tuottaa hukkaenergiaa, jota tosin voidaan käyttää bussien lämmittämiseen.

Norjassa tehty kokeilu vetybussien käyttämisestä osoitti, että teknisesti vetybussi ei ole vielä saavuttanut riittävästi maturiteettia. Polttoaine-, huolto- ja tankkausinfrastruktuurin aiheuttamat kulut ovat olleet huomattavasti oletettua korkeampia. Lisäksi vetybussin hankintahinta huomattavasti korkeampi kuin sähköbussin.



08.11.2021

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 yhdessä VTT:n kanssa selvittämässä erilaisten käyttövoimien soveltuvuutta eri liikennetyypeille. Tässä yhteydessä tarkastellaan myös vedyn käytön mahdollisuuksia osana tulevaisuuden liikennettä.

Asiasta on saatu kaupunkiympäristölautakunnan, rakentamispalveluliikelaitos Staran ja Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymän lausunnot. Vastaus on lausuntojen mukainen.

Hallintosäännön 30 luvun 11 §:n 2 momentin mukaan kaupunginhallitus esittää kaupunginvaltuuston käsiteltäväksi aloitteen, jonka on allekirjoittanut vähintään 15 valtuutettua.

Esittelijä

kansliapäällikkö
Sami Sarvilinna

Lisätiedot

Timo Lindén, kaupunginsihteeri, puhelin: 310 36550
timo.linden(a)hel.fi

Liitteet

- 1 Valtuutettu Nuutti Hyttisen aloite
- 2 HSL lausunto valtuutettu Nuutti Hyttisen aloitteesta vetyliikenteen edistämiseksi Helsingissä

Muutoksenhaku

Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täytäntöönpano

Päätöshistoria

Kaupunkiympäristölautakunta 07.09.2021 § 422

HEL 2021-005571 T 00 00 03

Lausunto

Kaupunkiympäristölautakunta antoi kaupunginhallitukselle seuraavan lausunnon:

Hiilineutraali Helsinki 2035 -toimenpideohjelman mukaisesti liikenteen päästöjen tulee vähentyä 69 prosenttia vuoden 2005 tasosta vuoteen 2035 mennessä. Liikenteen osalta sähköautojen osuuden kasvun ja



08.11.2021

raskaan liikenteen ajoneuvoteknologian kehityksen arvioidaan olevan vaikuttavimpia toimenpiteitä.

Vety mahdollistaa liikenteen kasvihuonepäästöjen merkittävän vähentämisen. Globaalisti 99 % vedyn tuotannosta on tällä hetkellä fossiilipohjaista. Jotta vety toimisi nollapäästöisenä energianlähteenä liikenteelle, energiankantajana tulisi käyttää elektrolyysivetyä, joka tuotetaan uusiutuvalla sähköllä. Liikenteen osalta elektrolyysivety soveltuu parhaiten raskaan liikenteen polttokennoajoneuvoihin. Henkilöautoihin akkusähkö on polttokennoa parempi käyttövoima, koska akkusähköautojen hyötysuhde on polttokennoautoja parempi ja sähkönjakeluinfrastruktuuri on pääosin jo olemassa. Akkusähkökäyttöisten henkilöautojen tarjonta paranee lisäksi jatkuvasti, sillä autonvalmistajat panostavat merkittävästi sähköautoihin.

Helsinki kannustaa teollisuuden ja joukkoliikenteen toimijoita kokeilemaan polttokennoajoneuvojen käyttöä osana kalustoa, jotta saadaan tietoa teknologian soveltuvuudesta. Samalla Helsinki muistuttaa, että vety on räjähdysherkkää kaasua, mistä syystä vetyjakeluaseman sijoittamisessa on otettava huomioon muun muassa riittävät suojaetäisyydet. Raskaan liikenteen vetyjakeluasemat kannattaa sijoittaa logistiikkakeskittymien ja joukkoliikennevarikoiden yhteyteen. Ulkomaisten esimerkkien perusteella näiden yhteyteen on mahdollista toteuttaa jakeluasemia myös henkilöautoille.

Esittelijä

vs. kaupunkiympäristön toimialajohtaja
Silja Hyvärinen

Lisätiedot

Mikko Lehtonen, liikenneinsinööri: 310 37117
mikko.j.lehtonen(a)hel.fi