

Lausunto kansallisesta liikenteen vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluinfraohjelmasta

Ympäristölautakunta 21.08.2024 § 87

Valmistelija: Kehityspäällikkö

Seloste ja perustelut: **Taustaa**

Pääministeri Petteri Orpon hallituksen ohjelman mukaan laaditaan vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluverkon laajentamista koskeva toimintaohjelma. EU:n vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluinfra-asetus (AFIR) edellyttää tie-, rautatie-, vesi- ja lentoliikenteen kattavan kansallisen toimintakehyksen laatimista. Vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluinfran kehittyminen on keskeinen liikenteen puhtaan energian siirtymän mahdollistaja.

Liikenteen jakeluinfra kytkeytyy laajemmin energiantuotantoon ja jakeluverkkoihin sekä maankäytön ja rakentamisen ohjaamiseen. Ohjelman tavoite on edistää fossiilisille liikennepolttoaineille vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluinfran rakentamista ja infran kehittymisen seuranta EU:n jakeluinfra-asetuksen edellyttämällä tavalla. Ohjelmaa on valmisteltu aiemman jakeluinfratyön, päivitetyn seurantatiedon ja laajan sidosryhmäyhteistyön pohjalta.

Liikenne- ja viestintäministeriö (LVM) pyytää lausuntoa kansallisesta liikenteen vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluinfraohjelmaluonnoksesta. Luonnos sisältää päivitetyn arvion liikenteen vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluinfran ja markkinan kehityksestä sekä niitä koskevat tavoitteet ja edistämistoimenpiteet. Lausunnot pyydetään antamaan viimeistään 8.9.2024 vastaamalla Lausuntopalvelu.fi:ssä julkaistuu lausuntopyyntöön.

Jakeluinfraohjelmaluonnoksen keskeinen sisältö tieliikenteen osalta

EU:n jakeluinfra-asetus (AFIR) sisältää jäsenvaltioita sitovia tavoitteita vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluinfrastrukturin kattavuudelle sekä asettaa sille teknisiä ja toiminnallisia vaatimuksia. Tavoitteet koskevat yleisesti saatavilla olevaa jakeluinfrastruktuuria Euroopan laajuisella TEN-T-liikenneverkolla. Uusien käyttövoimien jakeluinfra rakentuu nykyisten liikenteen polttoaineiden jakeluasemien rinnalle. Suomen lähtökohtana on, että jakeluinfran tulisi rakentua mahdollisimman pitkälti markkinalähtöisesti. Tieliikenteessä fossiilisille polttoaineille vaihtoehtoisia käyttövoimia ovat muun muassa sähkö, kaasu (metaani) ja vety. Niiden käyttö edellyttää ajoneuvokannan uusiutumista sekä uutta polttoaineiden jakeluinfraa.

Sähköajoneuvokanta ja latausinfra

Joulukuun 2023 lopussa Suomessa oli yhteensä noin 219 000 sähkökäyttöistä henkilöautoa, mikä vastaa 8 % koko henkilöautokannasta. Liikenteen perusennusteen mukaan määrä nousee siten, että vuonna 2030 Suomessa olisi jo 925 000 sähkökäyttöistä autoa. Sähköpakettiautojen osuus kaikista uusista pakettiautoista oli 14,5 % vuonna 2023. Sähkölinja-autoja oli puolestaan 700 kappaletta, jotka operoivat pääosin Suomen kaupunkien paikallisliikenteessä. Sähkökuorma-autoja on liikenteessä toistaiseksi vähän, vuoden 2023 lopussa 70

kappaletta. Sähkö kuitenkin yleistyy erityisesti kaupunkialueiden jakeluverkossa.

Jakeluinfra-asetuksen velvoitteiden näkökulmasta henkilö- ja pakettiautoja palvelevan latausinfra tilanne näyttää Suomessa lupaavalta. Vuoden 2025 latausinfraa koskevat kattavuuden vaatimukset ydinverkolla täyttyvät nykyisellä latausinfraalla ja vuoden 2027 vaatimukset 72 %:lla tienpituudesta.

Jakeluinfra-asetuksen vaatimukset täyttävän infraan lisäksi matalatehoisemmilla julkisilla latauspisteillä on tärkeä rooli sähköautoilun toimivuuden kannalta. Hitaamman latauksen etuna ovat alemmat investointikustannukset, sähköverkon tehoiikkien välttäminen ja latauksen edullisempi hinta. Hitaamman latauksen paikkoja olisi siksi järkevää toteuttaa paikkoihin, joissa autot kotipihojen ja työpaikkojen lisäksi seisovat pidemmän aikaa, kuten pitkäaikaisemman asioinnin paikoissa tai kadun varsille osoitetussa asukas pysäköinnissä.

Haasteena latausoperaattorien kannalta on saada hitaamman latauksen tarjoamisesta liiketoiminnallisesti kannattavaa. Ratkaisuja voi löytyä esimerkiksi latausajan rajoittamisesta päiväsaikaan, ja pidemmän latauksen sallimisesta samassa paikassa yön yli. Hitaimman yön yli latauksen lisäksi 50 kW latausmaksimissaan muutaman tunnin pysähdysten aikana on havaittu autoilijan kannalta käytännössä toimivaksi ratkaisuksi.

Raskaan kaluston latausinfra

Sähkökäyttöiset linja-autot sekä jakeluverkossa toimivat kuorma-autot turvautuvat tällä hetkellä pääasiassa yksityiseen latausinfraan (varikkolataus, lataus omissa tai asiakkaiden tiloissa). Yleisesti saatavilla olevaa (julkista) infraa tarvitaan muun muassa kuljetusalueiden laajentamiseen, evakoitujen reittien kuljetuksille ja niille yrityksille, joille omaan latausinfraan investoiminen ei ole mahdollista.

Jakeluinfra-asetus edellyttää koko TEN-T-tieverkon kattamista raskaan liikenteen latausinfraan vuoteen 2030 mennessä. Lisäksi asetus asettaa prosentuaalisia välitavoitteita raskaan liikenteen latausinfraalle (minimiteho ja maksimietäisyys) vuosille 2025 ja 2027. Infra edellytetään myös TEN-T-asetuksen mukaisille turvallisille ja valvotuille pysäköintialueille sekä kaupunkisolmukohtiin.

LVM:n vuosina 2022–2023 teettämän tarveselvityksen mukaan palvelutarpeiden varmistamiseksi raskaan kaluston latausinfra olisi luontevaa toteuttaa nykyisten huoltoasemien/liikenneasemien yhteyteen tai taukopaikoiksi suunnitelluilla olevien erityisten rekkaparkkien yhteyteen. Asemien sijoittelussa olisi myös tärkeää huomioida yksittäisen kentän mahdollisuus palvella samaan aikaan sekä pohjois-etelä- että itä-länsisuunnan liikennettä.

Pidemmän matkan varrella tehtävän latauksen rinnalla on huomioitava, että suuri osuus kuljetuksista liikkuu ruuhka-Suomessa, ja lyhyemmällä matkoilla suoritetaan useampia kuljetuksia päivässä samalla seudulla. Latausinfraa tarvitaan siten kattavasti - jakeluinfra-asetuksen minimivaatimuksia kattavammin - suurien kaupunkiseutujen liepeillä. Kaupunkisolmukohtaisissa julkisista latausinfraa voi käyttää seudun sisäinen, sieltä lähtevä ja sinne saapuva tavaraliikenne sekä kaukoliikenteen linja-autoliikenne. Toimintavarmuuden kannalta olisi myös tärkeää, että latauspaikkoja rakentuu enemmän kuin yksi kohtuullisten välimatkojen varrelle.

Lähivuosien haasteena on varmistaa raskaan liikenteen julkisen latausinfraan rakentuminen Suomessa niin, että se täyttää yhtäältä kuljetusten tarpeet ja toisaalta jakeluinfra-asetuksen vaatimukset. Vuoden 2030 tavoitteiden saavuttaminen edellyttää huomattavaa julkisen infraan lisärakentamista, koska silloin tarvitaan sijainnista riippuen vähintään 70 tehovaatimukset täyttävää latauskenttää.

Rajoitetussa käytössä oleva latausinfra

Kotilatausmahdollisuudella on arvioitu olevan merkittävä, jopa ratkaiseva rooli sähköautojen hankintapäätöksissä ja siten sähköautoilun yleistymisessä. Pitkää työmatkaa sähköautoileville ja niille, joilla kotilatausmahdollisuutta ei ole, työpaikkojen latausmahdollisuuksilla voi puolestaan olla keskeinen merkitys autoilun sujuvuuden kannalta.

Kotilatauspisteiden toteuttamistavoissa ja -mahdollisuuksissa on eroja asumismuodon ja asunnon sijainnin mukaan. Noin 40 prosenttia suomalaisista asuu omakoti- tai paritaloissa. Mikäli tällaisessa kotitaloudessa on sähköauto käytössä, on todennäköistä, että auton haltija järjestää latauksen omalla pihallaan.

Noin puolet suomalaisten vakituisista asunnoista on kerrostaloissa. Niissä pysäköintipaikat on voitu toteuttaa talojen omilla pihilla, rakenteellisena pysäköintinä kellarikerroksissa tai pysäköintihalleissa. Uusia tai peruskorjattavia asuinrakennuksia, joissa pysäköintipaikkoja on neljä tai enemmän, koskevat rakennusten energiatehokkuusdirektiiviä toimeenpaneavassa latauspistelaisissa säädettyt sähkölatauspisteiden ja -latausvalmiuden rakentamisen minimivaatimukset. Yli 20 pysäköintipaikan olemassa olevissa rakennuksissa edellytetään vähintään yhtä latauspistettä vuoden 2024 loppuun mennessä. Käytännössä voidaan edellyttää myös latauspistelakia nopeampaa latausinfraan rakentamista uusille kiinteistöille.

Raskasta kalustoa ladataan Suomessa toistaiseksi pääosin rajoitetussa käytössä olevaa infraa käyttäen. Kaupunkien linja-autoliikenteelle ja suurille, vakioituja reittejä kulkeville kuljetusyrityksille ensisijainen latauksen vaihtoehto voi jatkossakin olla oma suljettu latausinfra.

Metaanikäyttöiset ajoneuvot ja tankkausinfra

Suomessa oli vuoden 2023 lopussa 16 390 kaasukäyttöistä henkilöautoa (noin 0,6 % koko henkilöautokannasta) ja 1 184 kaasukäyttöistä pakettiautoa. Kaasukäyttöisiä kuorma-autoja oli vuoden 2023 lopussa yhteensä 586 kappaletta. Näistä CNG-käyttöisiä kuorma-autoja oli 435 kappaletta ja LNG-käyttöisiä kuorma-autoja 151 kappaletta. Kaasukäyttöisiä linja-autoja oli vuoden 2023 lopussa 70 kappaletta.

Kaasukäyttöisten henkilöautojen mallitarjonta on 2010-luvulla ollut kohtalaisen laaja, mutta sittemmin supistumaan päin. Valmistajien kiinnostus kaasukäyttöisten henkilö- ja pakettiajoneuvojen valmistukseen on vähentynyt, sillä uusiutuvilla polttoaineilla aikaansaatuja päästövähennyksiä ei huomioida valmistajia koskevien EU:n CO₂-raja-arvolainsäädännön velvoitteiden täyttämiseksi. Kiristyvän raja-arvoasetuksen ja TTW-laskentatavan (tank-to-wheel, polttoaineiden käytönaikaiset päästöt) on arvioitu johtavan kaasukäyttöisten henkilö- ja pakettiautojen katoamiseen autokauppojen tarjonnasta jo 2020-luvun kuluessa. Kaasukäyttöisten henkilö- ja pakettiautojen

kanta ei enää 2020-luvulla todennäköisesti juurikaan kasva ja vuoden 2026 jälkeen kaasukäyttöisten henkilö- ja pakettiautojen määrä alkaa skenaarioissa vähetä.

Suomessa oli joulukuussa 2023 yhteensä 82 paineistetun kaasun (CBG ja CNG) tankkausasemaa, joista 38 jakeli ainoastaan biokaasua, ja 18 nesteytetyn bio- ja maakaasun (LBG ja LNG) tankkausasemaa. Avoimessa käytössä olevien asemien lisäksi Suomessa on kaksi jakeluasemaa, joiden käyttö edellyttää rekisteröitymistä tai tiettyä tankkauskorttia.

Paineistetun kaasun osalta noin 100 aseman vuonna 2025 on aiemmin arvioitu kattamaan suurimpien kaupunkiseutujen tarpeet. Asemien määrä vuoden 2023 lopulla on jo melko lähellä tätä. Pidemmällä aikavälillä asemamäärän kehityksen tulisi vastata kuorma-autojen paineistetun metaanin kysynnän mahdolliseen kasvuun.

Suomessa nykyisellään käytössä olevat nesteytetyn metaanin tankkausasemat kattavat Suomen TEN-T-ydinverkon siten, ettei asemien väli ole missään yli 400 kilometriä. Tankkausasemia on myös jokaisen ydinverkon päätepisteen läheisyydessä.

Uusien asemien sijoittelussa tulisi huomioida raskaan liikenteen vilkkaimmat reitit ja nykyisen LNG/LBG-asemaverkoston katvealueet. Erityisesti asemia puuttuu Itä- ja Pohjois-Suomesta. Merkittävä osa raskaan liikenteen kalustosta ajaa jatkuvasti samoja tiettyjä reittejä, joiden välittömään läheisyyteen jakeluasemien on sijoitettava. Jos alueella on vain yksi LBG-asema, ja se on jonkin vian vuoksi poissa käytöstä, tilanne on haastava. Siksi rakentamisessa on pyrittävä siihen, että asemia olisi tärkeimpien kuljetusreittien varsilla samalla alueella useampia.

Suomen kaasuyhdistys on yhdessä Tukesin kanssa julkaissut suunnitteluohjeen maa- ja biokaasun tankkausasemille. Merkittävien suunnitteluun ja kustannuksiin vaikuttava tekijä ovat tankkausaseman vaatimat suojaetäisyydet esimerkiksi teistä ja rakennuksista. Maankäytön suunnittelussa ja aseman sijoittamisessa on oleellista ennakoida asemalla mahdollisesti sattuvan onnettomuuden vaikutukset ympäristöön.

Vetykäyttöiset ajoneuvot ja tankkausinfra

Tieliikenteessä vetyä voidaan käyttää sellaisenaan polttokennolla ja sähkömoottorilla varustetuissa ajoneuvoissa. Sivutuotteina syntyy lämpöä sekä puhdasta vesihöyryä. Vetyä olisi periaatteessa mahdollista käyttää polttoaineena myös tavanomaisessa polttomoottorissa, jolloin polttoprosessin hiilidioksidipäästön sijaan syntyisi päästönä vettä. Tällaisten autojen hyötysuhde jää kuitenkin polttokennoautoa huonommaksi.

Suomessa oli joulukuun 2023 lopussa liikennekäytössä kaksi vetykäyttöistä henkilöautoa. Vetykäyttöisiä paketti-, kuorma- tai linja-autoja ei ollut. Vetykäyttöisten henkilö- ja pakettiautojen runsas yleistymisen on epätodennäköistä. Suomessa ei tällä hetkellä ole yhtään toiminnassa olevaa julkista vedyn tankkausasemaa.

Lausunto

Jakeluinfraohjelman luonnos sisältää tavoitteita ja toimenpiteitä tie-, rautatie-, meri- ja sisävesi- sekä lentoliikenteen osalta. Näistä tieliikennettä koskevat

tavoitteet ja toimenpiteet ovat Ylöjärven kaupungin maankäytön ja yhdyskuntatekniikan kehittämisen näkökulmasta relevantteja, joten lausunnossa keskitytään tieliikennettä koskeviin ohjelmaluonnoksen linjauksiin.

Ohjelmaluonnokseen on koottu kattavasti tietoa tieliikenteen nykytilasta ja näkymistä eri käyttövoimien näkökulmasta. Se antaa hyvän yleiskuvan ajoneuvokannan käyttövoimien muutoksesta sekä lataus- ja tankkausinfran kehitystarpeista. Esitetyt ennusteet sisältävät epävarmuuksia muun muassa ajoneuvokannan uusiutumismuutoksen suhteen, joten niitä on hyvä päivittää jatkossa säännöllisesti.

Jakeluinfraohjelmaluonnoksessa on esitetty 19 toimenpidettä tieliikenteen jakeluinfran kehittämiseksi. Valtaosa toimenpiteistä on vastuutettu eri ministeriöille sekä liikenne- ja viestintävirasto Traficomille. Kuntien vastuulle on kohdistettu neljä toimenpidettä:

1. Toimenpide T3 (sähkö, vety, metaani): Huomioidaan vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluinfran tarpeet alueidenkäyttöä koskevan lainsäädännön uudistustyössä, liikennejärjestelmäsuunnitelmissa sekä valtion ja suurimpien kaupunkiseutujen välisissä maankäytön, asumisen ja liikenteen MAL-sopimuksissa. Mahdollistetaan vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluinfran syntyminen raskaan liikenteen taukopaikoille. Pidetään jakeluinfra-asioita esillä alueidenkäyttöä koskevassa yhteistyössä.

Perustelu ja tausta: Erityisesti raskaan liikenteen latauskentät vaativat merkittäviä maankäytöllisiä varauksia ja kilpailevat vilkkaimmin liikennöidyillä seuduilla muun maankäytön kanssa, minkä vuoksi ne on otettava soveltuvin osin kiinteäksi osaksi seudullista ja maakunnallista liikennejärjestelmän ja alueidenkäytön suunnittelua. Metaanin ja vedyn tankkausasemien riittävät suojaetäisyydet edellyttävät myös huomiointia.

Maanomistaja, jonka päätöksiä jakeluinfran rakentuminen edellyttää, voi olla niin valtio, kunta kuin yksityinenkin taho. Lataus- ja tankkausasemien lopulliset sijaintipaikat ja käytettävät alueet ratkaistaan kaavoituksessa, mutta liikennejärjestelmän suunnittelulla on keskeinen rooli sopivien paikkojen tunnistamisessa.

Raskaan liikenteen vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluinfran kehittäminen tulee kytkeä raskaan liikenteen taukopaikkaverkoston kehittämiseen. Taukopaikkaverkoston ja jakeluinfran yhdistämisellä on saavutettavissa synergiaetuja käyttäjille, mutta samalla se myös mahdollistaa maankäytön tehostamisen.

Ylöjärven kaupunki pitää toimenpidettä kannatettavana ja toteaa, että seudullinen/maakunnallinen yhteistyö ja suunnittelu on tärkeää jakeluinfran jakekehityksessä. Lataus- ja tankkausasemien sijoittelua ja rakentamista koskevat valtakunnalliset ohjeet helpottavat suunnittelijoiden työtä ja varmistavat yhtenäisen toimintatavan koko maassa.

2. Toimenpide T4 (sähkö): Mahdollistetaan suunnittelun ja luvituksen kautta julkisen latauksen tarjoamista paikoissa, jossa autot seisovat useampia tunteja tai yli yön: esimerkiksi virastot, liikuntapaikat, kaupat, liityntäpysäköinnit, kadunvarret.

Perustelu ja tausta: Sähköautoilun sujuvuuden edistämiseksi jakeluinfraa tulisi rakentua paikkoihin, joissa autot joka tapauksessa seisovat asiointi- tai muista syistä pidemmän aikaa. Hitaan latauksen pitäminen vaihtoehtoina suunnittelussa edistäisi sähköverkon kysyntäpiikkien ja latauksen kulujen hillintää.

Ylöjärven kaupunki on johdonmukaisesti rakentanut julkista latausinfraa kaupungin palvelukiinteistöille ja yleisille alueille. Myös kaikille tuleville palvelukiinteistöille rakennetaan sähköautojen latausinfra.

3. Toimenpide T15 (vety): Hyödynnetään vedynjakelun turvallisuuskäytäntöihin liittyvä Tukesin ohjeistus jakeluinfran rakentamisessa.

Perustelu ja tausta: Tukes on 23.1.2024 julkaissut oppaan, jossa käsitellään vedyn tuotanto-, siirto- ja jakelumuotoja ja turvallisia ratkaisuja näiden toteuttamiseen.

Ylöjärven kaupunki huomioi Tukesin oppaan linjaukset suunnittelussa.

4. Toimenpide T18 (sähkö, vety, metaani): Toteutetaan kuntien ja valtion yhteinen jakeluinfran kehittämistä koskeva MAL-verkoston hanke parhaiden käytäntöjen jakamiseksi ja tiedonvaihtamiseksi ja hyödynnetään hankkeen opit jatkotyössä.

Perustelu ja tausta: Tieliikenteen jakeluinfraohjelmaa (2023) laadittaessa tunnistettiin maankäyttö yhdeksi keskeisistä jakeluinfran kehittämisen mahdollistajaksi. Eri kunnilla on jakeluinfran edistämiseksi kokemusta ja hyväksi todettuja malleja, joiden jakaminen nähtiin hyödylliseksi. Muun muassa eri käyttäjäryhmien tarpeiden selvittämistä pidettiin tärkeänä.

MAL-verkoston ja Liikenne- ja viestintävirasto Traficomien yhteistyönä on vuoden 2024 alussa käynnistetty hanke kuntien ja valtion yhteistyön edistämiseksi vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluinfran kehittämisessä.

Hanke edistää kuntien, valtion ja elinkeinoelämän välistä parhaiden käytäntöjen ja tiedon jakamista ja hyödyntämistä jakeluinfran edistämiseksi. Hankkeen lopputuotoksena on mahdollisuus tuottaa kooste parhaista käytännöistä ja jakeluinfraohjelman valmistelussa osallistujien peräänkuuluttamaa ohjeistusta siitä, minkälaista infraa mihinkin paikkaan tulisi rakentaa. Hankkeen ja lopputuotoksen ensisijainen kohde- ja toimijaryhmä ovat kunnat.

Ylöjärven kaupunki kannattaa tiedonjakoa ja -hyödyntämistä eri osapuolten kesken. Jakeluinfran jatkokehittämistä ajatellen on keskeistä koordinoita sen sijoittumista eri puolille maata, ja tuottaa kunnille tarvittavaa ohjeistusta sijoittamispuhdistojen ja päätöksenteon tueksi.

Toimivalta:	Hallintosääntö 121 §
Lisätietoja päätöksestä:	Kehityspäällikkö Mari Ruissalo, p. 044 486 3124, etunimi.sukunimi@ylojarvi.fi
Liite:	Kansallinen jakeluinfraohjelma luonnos 10.6.2024
Esittelijä:	Kaupunkirakennejohtaja
Päätösehdotus:	Ympäristölautakunta päättää 1) antaa Liikenne- ja viestintäministeriölle selosteosassa esitetyn lausunnon,

- 2) lähettää asian edelleen tekniselle lautakunnalle lausuntoa varten, ja
- 3) tarkastaa tämän pykälän kokouksessa.

Päätös: Hyväksyttiin päätösehdotuksen mukaisesti.

Pykälä tarkastettiin kokouksessa.

Tekninen lautakunta 28.08.2024 § 116
377/08.00.00/2024

Valmistelija: Kehityspäällikkö

Seloste ja perustelut: **Taustaa**

Pääministeri Petteri Orpon hallituksen ohjelman mukaan laaditaan vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluverkon laajentamista koskeva toimintaohjelma. EU:n vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluinfra-asetus (AFIR) edellyttää tie-, rautatie-, vesi- ja lentoliikenteen kattavan kansallisen toimintakehyksen laatimista. Vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluinfran kehittyminen on keskeinen liikenteen puhtaan energian siirtymän mahdollistaja.

Liikenteen jakeluinfra kytkeytyy laajemmin energiantuotantoon ja jakeluverkkoihin sekä maankäytön ja rakentamisen ohjaamiseen. Ohjelman tavoite on edistää fossiilisille liikennepolttoaineille vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluinfran rakentamista ja infran kehittymisen seuranta EU:n jakeluinfra-asetuksen edellyttämällä tavalla. Ohjelmaa on valmisteltu aiemman jakeluinfratyön, päivitetyn seurantatiedon ja laajan sidosryhmäyhteistyön pohjalta.

Liikenne- ja viestintäministeriö (LVM) pyytää lausuntoa kansallisesta liikenteen vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluinfraohjelmaluonnoksesta. Luonnos sisältää päivitetyn arvon liikenteen vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluinfran ja markkinan kehityksestä sekä niitä koskevat tavoitteet ja edistämistoimenpiteet. Lausunnot pyydetään antamaan viimeistään 8.9.2024 vastaamalla Lausuntopalvelu.fi:ssä julkaistuun lausuntopyyntöön.

Jakeluinfraohjelmaluonnoksen keskeinen sisältö tieliikenteen osalta

EU:n jakeluinfra-asetus (AFIR) sisältää jäsenvaltioita sitovia tavoitteita vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluinfrakonstruktuurin kattavuudelle sekä asettaa sille teknisiä ja toiminnallisia vaatimuksia. Tavoitteet koskevat yleisesti saatavilla olevaa jakeluinfrakonstruktuuria Euroopan laajuisella TEN-T-liikenneverkolla. Uusien käyttövoimien jakeluinfra rakentuu nykyisten liikenteen polttoaineiden jakeluasemien rinnalle. Suomen lähtökohtana on, että jakeluinfran tulisi rakentua mahdollisimman pitkälti markkinalähtöisesti. Tieliikenteessä fossiilisille polttoaineille vaihtoehtoisia käyttövoimia ovat muun muassa sähkö, kaasu (metaani) ja vety. Niiden käyttö edellyttää ajoneuvokannan uusiutumista sekä uutta polttoaineiden jakeluinfraa.

Sähköajoneuvokanta ja latausinfra

Joulukuun 2023 lopussa Suomessa oli yhteensä noin 219 000 sähkökäyttöistä henkilöautoa, mikä vastaa 8 % koko henkilöautokannasta. Liikenteen perusennusteen mukaan määrä nousee siten, että vuonna 2030 Suomessa olisi jo 925 000 sähkökäyttöistä autoa. Sähköpakettiautojen osuus kaikista uusista pakettiautoista oli 14,5 % vuonna 2023. Sähkölinja-autoja oli puolestaan 700 kappaletta, jotka operoivat pääosin Suomen kaupunkien paikallisliikenteessä. Sähkökuorma-autoja on liikenteessä toistaiseksi vähän, vuoden 2023 lopussa 70 kappaletta. Sähkö kuitenkin yleistyy erityisesti kaupunkialueiden jakeluliikenteessä.

Jakeluinfra-asetuksen velvoitteiden näkökulmasta henkilö- ja pakettiautoja palvelevan latausinfra tilanne näyttää Suomessa lupaavalta. Vuoden 2025 latausinfraa koskevat kattavuuden vaatimukset ydinverkolla täyttyvät nykyisellä latausinfraalla ja vuoden 2027 vaatimukset 72 %:lla tienpituudesta.

Jakeluinfra-asetuksen vaatimukset täyttävän infraan lisäksi matalatehoisemmilla julkisilla latauspisteillä on tärkeä rooli sähköautoilun toimivuuden kannalta. Hitaamman latauksen etuna ovat alemmat investointikustannukset, sähköverkon tehopiikkien välttäminen ja latauksen edullisempi hinta. Hitaamman latauksen paikkoja olisi siksi järkevää toteuttaa paikkoihin, joissa autot kotipihojen ja työpaikkojen lisäksi seisovat pidemmän aikaa, kuten pitkäaikaisemmän asiointin paikoissa tai kadun varsille osoitetussa asukas pysäköinnissä.

Haasteena latausoperaattorien kannalta on saada hitaamman latauksen tarjoamisesta liiketoiminnallisesti kannattavaa. Ratkaisuja voi löytyä esimerkiksi latausajan rajoittamisesta päiväsaikaan, ja pidemmän latauksen sallimisesta samassa paikassa yön yli. Hitaamman yön yli latauksen lisäksi 50 kW lataus maksimissaan muutaman tunnin pysähdysten aikana on havaittu autoilijan kannalta käytännössä toimivaksi ratkaisuksi.

Raskaan kaluston latausinfra

Sähkökäyttöiset linja-autot sekä jakeluliikenteessä toimivat kuorma-autot turvautuvat tällä hetkellä pääasiassa yksityiseen latausinfrastruktuuriin (varikkolataus, lataus omissa tai asiakkaiden tiloissa). Yleisesti saatavilla olevaa (julkista) infraa tarvitaan muun muassa kuljetusalueiden laajentamiseen, ei-vakioitujen reittien kuljetuksille ja niille yrityksille, joille omaan latausinfraan investoiminen ei ole mahdollista.

Jakeluinfra-asetus edellyttää koko TEN-T-tieverkon kattamista raskaan liikenteen latausinfraalla vuoteen 2030 mennessä. Lisäksi asetus asettaa prosentuaalisia välitavoitteita raskaan liikenteen latausinfraalle (minimiteho ja maksimietäisyys) vuosille 2025 ja 2027. Infraa edellytetään myös TEN-T-asetuksen mukaisille turvallisille ja valvotuille pysäköintialueille sekä kaupunkisolmukohtiin.

LVM:n vuosina 2022–2023 teettämän tarveselvityksen mukaan palvelutarpeiden varmistamiseksi raskaan kaluston latausinfra olisi luontevaa toteuttaa nykyisten huoltoasemien/liikenneasemien yhteyteen tai taukopaikoiksi suunnitteilla olevien erityisten rekkaparkkien yhteyteen. Asemien sijoittelussa olisi myös tärkeää huomioida yksittäisen kentän mahdollisuus palvella samaan aikaan sekä pohjois-etelä- että itä-länsisuunnan liikennettä.

Pidemmän matkan varrella tehtävän latauksen rinnalla on huomioitava, että suuri osuus kuljetuksista liikkuu ruuhka-Suomessa, ja lyhyemmällä matkoilla suoritetaan useampia kuljetuksia päivässä samalla seudulla. Latausinfraa tarvitaan siten

kattavasti - jakeluinfra-asetuksen minimivaatimuksia kattavammin - suurien kaupunkiseutujen liepeillä. Kaupunkisolmukohdissa julkista latausinfraa voi käyttää seudun sisäinen, sieltä lähtevä ja sinne saapuva tavaraliikenne sekä kaukoliikenteen linja-autoliikenne. Toimintavarmuuden kannalta olisi myös tärkeää, että latauspaikkoja rakentuu enemmän kuin yksi kohtuullisten välimatkojen varrelle.

Lähivuosien haasteena on varmistaa raskaan liikenteen julkisen latausinfraan rakentuminen Suomessa niin, että se täyttää yhtäältä kuljetusten tarpeet ja toisaalta jakeluinfra-asetuksen vaatimukset. Vuoden 2030 tavoitteiden saavuttaminen edellyttää huomattavaa julkisen infraan lisärakentamista, koska silloin tarvitaan sijainnista riippuen vähintään 70 tehovaatimukset täyttävää latauskenttää.

Rajoitetussa käytössä oleva latausinfra

Kotilatausmahdollisuudella on arvioitu olevan merkittävä, jopa ratkaiseva rooli sähköautojen hankintapäätöksissä ja siten sähköautoilun yleistymisessä. Pitkää työmatkaa sähköautoileville ja niille, joilla kotilatausmahdollisuutta ei ole, työpaikkojen latausmahdollisuuksilla voi puolestaan olla keskeinen merkitys autoilun sujuvuuden kannalta.

Kotilatauspisteiden toteuttamistavoissa ja -mahdollisuuksissa on eroja asumismuodon ja asunnon sijainnin mukaan. Noin 40 prosenttia suomalaisista asuu omakoti- tai paritaloissa. Mikäli tällaisessa kotitaloudessa on sähköauto käytössä, on todennäköistä, että auton haltija järjestää latauksen omalla pihallaan.

Noin puolet suomalaisten vakituisista asunnoista on kerrostaloissa. Niissä pysäköintipaikat on voitu toteuttaa talojen omilla pihilla, rakenteellisena pysäköintinä kellarikerroksissa tai pysäköintihalleissa. Uusia tai peruskorjattavia asuinrakennuksia, joissa pysäköintipaikkoja on neljä tai enemmän, koskevat rakennusten energiatehokkuusdirektiiviä toimeenpanevassa latauspistelaissa säädettyt sähkölatauspisteiden ja -latausvalmiuden rakentamisen minimivaatimukset. Yli 20 pysäköintipaikan olemassa olevissa rakennuksissa edellytetään vähintään yhtä latauspistettä vuoden 2024 loppuun mennessä. Käytännössä voidaan edellyttää myös latauspistelakia nopeampaa latausinfraan rakentamista uusille kiinteistöille.

Raskasta kalustoa ladataan Suomessa toistaiseksi pääosin rajoitetussa käytössä olevaa infraa käyttäen. Kaupunkien linja-autoliikenteelle ja suurille, vakioituja reittejä kulkeville kuljetusyrityksille ensisijainen latauksen vaihtoehto voi jatkossakin olla oma suljettu latausinfra.

Metaanikäyttöiset ajoneuvot ja tankkausinfra

Suomessa oli vuoden 2023 lopussa 16 390 kaasukäyttöistä henkilöautoa (noin 0,6 % koko henkilöautokannasta) ja 1 184 kaasukäyttöistä pakettiautoa. Kaasukäyttöisiä kuorma-autoja oli vuoden 2023 lopussa yhteensä 586 kappaletta. Näistä CNG-käyttöisiä kuorma-autoja oli 435 kappaletta ja LNG-käyttöisiä kuorma-autoja 151 kappaletta. Kaasukäyttöisiä linja-autoja oli vuoden 2023 lopussa 70 kappaletta.

Kaasukäyttöisten henkilöautojen mallitarjonta on 2010-luvulla ollut kohtalaisen laaja, mutta sittemmin supistumaan päin. Valmistajien kiinnostus

kaasukäyttöisten henkilö- ja pakettiajoneuvojen valmistukseen on vähentynyt, sillä uusiutuvilla polttoaineilla aikaansaatuja päästövähennyksiä ei huomioida valmistajia koskevien EU:n CO₂-raja-arvolainsäädännön veloitteiden täyttämiseksi. Kiristyvän raja-arvoasetuksen ja TTW-laskentatavan (tank-to-wheel, polttoaineiden käytönaikaiset päästöt) on arvioitu johtavan kaasukäyttöisten henkilö- ja pakettiautojen katoamiseen autokauppojen tarjonnasta jo 2020-luvun kuluessa. Kaasukäyttöisten henkilö- ja pakettiautojen kanta ei enää 2020-luvulla todennäköisesti juurikaan kasva ja vuoden 2026 jälkeen kaasukäyttöisten henkilö- ja pakettiautojen määrä alkaa skenaarioissa vähetä.

Suomessa oli joulukuussa 2023 yhteensä 82 paineistetun kaasun (CBG ja CNG) tankkausasemaa, joista 38 jakeli ainoastaan biokaasua, ja 18 nesteytetyn bio- ja maakaasun (LBG ja LNG) tankkausasemaa. Avoimessa käytössä olevien asemien lisäksi Suomessa on kaksi jakeluasemaa, joiden käyttö edellyttää rekisteröitymistä tai tiettyä tankkauskorttia.

Paineistetun kaasun osalta noin 100 aseman vuonna 2025 on aiemmin arvioitu kattamaan suurimpien kaupunkiseutujen tarpeet. Asemien määrä vuoden 2023 lopulla on jo melko lähellä tätä. Pidemmällä aikavälillä asemamäärän kehityksen tulisi vastata kuorma-autojen paineistetun metaanin kysynnän mahdolliseen kasvuun.

Suomessa nykyisellään käytössä olevat nesteytetyn metaanin tankkausasemat kattavat Suomen TEN-T-ydinverkon siten, ettei asemien väli ole missään yli 400 kilometriä. Tankkausasemia on myös jokaisen ydinverkon päätepisteen läheisyydessä.

Uusien asemien sijoittelussa tulisi huomioida raskaan liikenteen vilkkaimmat reitit ja nykyisen LNG/LBG-asemaverkoston katvealueet. Erityisesti asemia puuttuu Itä- ja Pohjois-Suomesta. Merkittävä osa raskaan liikenteen kalustosta ajaa jatkuvasti samoja tiettyjä reittejä, joiden välittömään läheisyyteen jakeluasemien on sijoitettava. Jos alueella on vain yksi LBG-asema, ja se on jonkin vian vuoksi poissa käytöstä, tilanne on haastava. Siksi rakentamisessa on pyrittävä siihen, että asemia olisi tärkeimpien kuljetusreittien varsilla samalla alueella useampia.

Suomen kaasuyhdistys on yhdessä Tukesin kanssa julkaissut suunnitteluohjeen maa- ja biokaasun tankkausasemille. Merkittävien suunnitteluun ja kustannuksiin vaikuttava tekijä ovat tankkausaseman vaatimat suojaetäisyydet esimerkiksi teistä ja rakennuksista. Maankäytön suunnittelussa ja aseman sijoittamisessa on oleellista ennakoita asemalla mahdollisesti sattuvan onnettomuuden vaikutukset ympäristöön.

Vetykäyttöiset ajoneuvot ja tankkausinfra

Tieliikenteessä vetyä voidaan käyttää sellaisenaan polttokennolla ja sähkömoottorilla varustetuissa ajoneuvoissa. Sivutuotteina syntyy lämpöä sekä puhdasta vesihöyryä. Vetyä olisi periaatteessa mahdollista käyttää polttoaineena myös tavanomaisessa polttomoottorissa, jolloin polttoprosessin hiilidioksidipäästön sijaan syntyisi päästönä vettä. Tällaisten autojen hyötysuhde jää kuitenkin polttokennoautoa huonommaksi.

Suomessa oli joulukuun 2023 lopussa liikennekäytössä kaksi vetykäyttöistä henkilöautoa. Vetykäyttöisiä paketti-, kuorma- tai linja-autoja ei ollut. Vetykäyttöisten henkilö- ja pakettiautojen runsas yleistymisen on

epätodennäköistä. Suomessa ei tällä hetkellä ole yhtään toiminnassa olevaa julkista vedyn tankkausasemaa.

Lausunto

Jakeluinfraohjelman luonnos sisältää tavoitteita ja toimenpiteitä tie-, rautatie-, meri- ja sisävesi- sekä lentoliikenteen osalta. Näistä tieliikennettä koskevat tavoitteet ja toimenpiteet ovat Ylöjärven kaupungin maankäytön ja yhdyskuntatekniikan kehittämisen näkökulmasta relevantteja, joten lausunnossa keskitytään tieliikennettä koskeviin ohjelmaluonnoksen linjauksiin.

Ohjelmaluonnokseen on koottu kattavasti tietoa tieliikenteen nykytilasta ja näkymistä eri käyttövoimien näkökulmasta. Se antaa hyvän yleiskuvan ajoneuvokannan käyttövoimien muutoksesta sekä lataus- ja tankkausinfran kehitystarpeista. Esitetyt ennusteet sisältävät epävarmuuksia muun muassa ajoneuvokannan uusiutumismuutoksen suhteen, joten niitä on hyvä päivittää jatkossa säännöllisesti.

Jakeluinfraohjelmaluonnoksessa on esitetty 19 toimenpidettä tieliikenteen jakeluinfran kehittämiseksi. Valtaosa toimenpiteistä on vastuutettu eri ministeriöille sekä liikenne- ja viestintävirasto Traficomille. Kuntien vastuulle on kohdistettu neljä toimenpidettä:

1. Toimenpide T3 (sähkö, vety, metaani): Huomioidaan vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluinfran tarpeet alueidenkäyttöä koskevan lainsäädännön uudistustyössä, liikennejärjestelmäsuunnitelmissa sekä valtion ja suurimpien kaupunkiseutujen välisissä maankäytön, asumisen ja liikenteen MAL-sopimuksissa. Mahdollistetaan vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluinfran syntyminen raskaan liikenteen taukopaikoille. Pidetään jakeluinfra-asioita esillä alueidenkäyttöä koskevassa yhteistyössä.

Perustelu ja tausta: Erityisesti raskaan liikenteen latauskentät vaativat merkittäviä maankäytöllisiä varauksia ja kilpailevat vilkkaimmin liikennöidyillä seuduilla muun maankäytön kanssa, minkä vuoksi ne on otettava soveltuvin osin kiinteäksi osaksi seudullista ja maakunnallista liikennejärjestelmän ja alueidenkäytön suunnittelua. Metaanin ja vedyn tankkausasemien riittävät suojaetäisyydet edellyttävät myös huomiointia.

Maanomistaja, jonka päätöksiä jakeluinfran rakentuminen edellyttää, voi olla niin valtio, kunta kuin yksityinenkin taho. Lataus- ja tankkausasemien lopulliset sijaintipaikat ja käytettävät alueet ratkaistaan kaavoituksessa, mutta liikennejärjestelmän suunnittelulla on keskeinen rooli sopivien paikkojen tunnistamisessa.

Raskaan liikenteen vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluinfran kehittäminen tulee kytkeä raskaan liikenteen taukopaikkaverkoston kehittämiseen. Taukopaikkaverkoston ja jakeluinfran yhdistämisellä on saavutettavissa synergiaetuja käyttäjille, mutta samalla se myös mahdollistaa maankäytön tehostamisen.

Ylöjärven kaupunki pitää toimenpidettä kannatettavana ja toteaa, että seudullinen/maakunnallinen yhteistyö ja suunnittelu on tärkeää jakeluinfran jakokehityksessä. Lataus- ja tankkausasemien sijoittelua ja rakentamista koskevat valtakunnalliset ohjeet helpottavat suunnittelijoiden työtä ja varmistavat yhtenäisen toimintatavan koko maassa.

2. Toimenpide T4 (sähkö): Mahdollistetaan suunnittelun ja luvituksen kautta julkisen latauksen tarjoamista paikoissa, jossa autot seisovat useampia tunteja tai yli yön: esimerkiksi virastot, liikuntapaikat, kaupat, liityntäpysäköinnit, kadunvarret.

Perustelu ja tausta: Sähköautoilun sujuvuuden edistämiseksi jakeluinfraa tulisi rakentua paikkoihin, joissa autot joka tapauksessa seisovat asiointi- tai muista syistä pidemmän aikaa. Hitaan latauksen pitäminen vaihtoehtoina suunnittelussa edistäisi sähköverkon kysyntäpiikkien ja latauksen kulujen hillintää.

Ylöjärven kaupunki on johdonmukaisesti rakentanut julkista latausinfraa kaupungin palvelukiinteistöille ja yleisille alueille. Myös kaikille tuleville palvelukiinteistöille rakennetaan sähköautojen latausinfra.

3. Toimenpide T15 (vety): Hyödynnetään vedynjakelun turvallisuusnäkökohtiin liittyvä Tukesin ohjeistus jakeluinfran rakentamisessa.

Perustelu ja tausta: Tukes on 23.1.2024 julkaissut oppaan, jossa käsitellään vedyn tuotanto-, siirto- ja jakelumuotoja ja turvallisia ratkaisuja näiden toteuttamiseen.

Ylöjärven kaupunki huomioi Tukesin oppaan linjaukset suunnittelussa.

4. Toimenpide T18 (sähkö, vety, metaani): Toteutetaan kuntien ja valtion yhteinen jakeluinfran kehittämistä koskeva MAL-verkoston hanke parhaiden käytäntöjen jakamiseksi ja tiedonvaihtamiseksi ja hyödynnetään hankkeen opit jatkotyössä.

Perustelu ja tausta: Tieliikenteen jakeluinfracorjelman (2023) laadittaessa tunnistettiin maankäyttö yhdeksi keskeisistä jakeluinfran kehittämisen mahdollistajaksi. Eri kunnilla on jakeluinfran edistämiseksi kokemusta ja hyväksi todettuja malleja, joiden jakaminen nähtiin hyödylliseksi. Muun muassa eri käyttäjäryhmien tarpeiden selvittämistä pidettiin tärkeänä.

MAL-verkoston ja Liikenne- ja viestintävirasto Traficomin yhteistyönä on vuoden 2024 alussa käynnistetty hanke kuntien ja valtion yhteistyön edistämiseksi vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluinfran kehittämisessä.

Hanke edistää kuntien, valtion ja elinkeinoelämän välistä parhaiden käytäntöjen ja tiedon jakamista ja hyödyntämistä jakeluinfran edistämiseksi. Hankkeen lopputuotoksena on mahdollisuus tuottaa kooste parhaista käytännöistä ja jakeluinfracorjelman valmistelussa osallistujien peräänkuuluttamaa ohjeistusta siitä, minkälaista infraa mihinkin paikkaan tulisi rakentaa. Hankkeen ja lopputuotoksen ensisijainen kohde- ja toimijaryhmä ovat kunnat.

Ylöjärven kaupunki kannattaa tiedonjakoa ja -hyödyntämistä eri osapuolten kesken. Jakeluinfran jatkokehittämistä ajatellen on keskeistä koordinoita sen sijoittumista eri puolille maata, ja tuottaa kunnille tarvittavaa ohjeistusta sijoittamis pohdintojen ja päätöksenteon tueksi.

Toimivalta: Hallintosääntö § 118

Lisätietoja päätöksestä: Kehityspäällikkö Mari Ruissalo, p. 044 486 3124, mari.ruissalo@ylojarvi.fi

Liite: Kansallinen jakeluinfracorjelman luonnos 10.6.2024

Esittelijä: Kaupunkirakennejohtaja

Päätösehdotus: Tekninen lautakunta päättää antaa Liikenne- ja viestintäministeriölle selosteosassa esitetyn lausunnon.

Päätös: Hyväksyttiin päätösehdotuksen mukaisesti.
