YHTEISTYÖTILAISUUS 28.8.2024 klo 13–15

Toteutustapa: Teams

Ohjelma

13:00 **Tilaisuuden avaus klo 13.00**
- Tervetulosanat - Outi Ampuja
- Työn tilanne ja tilaisuuden tavoite - Juhani Bäckström

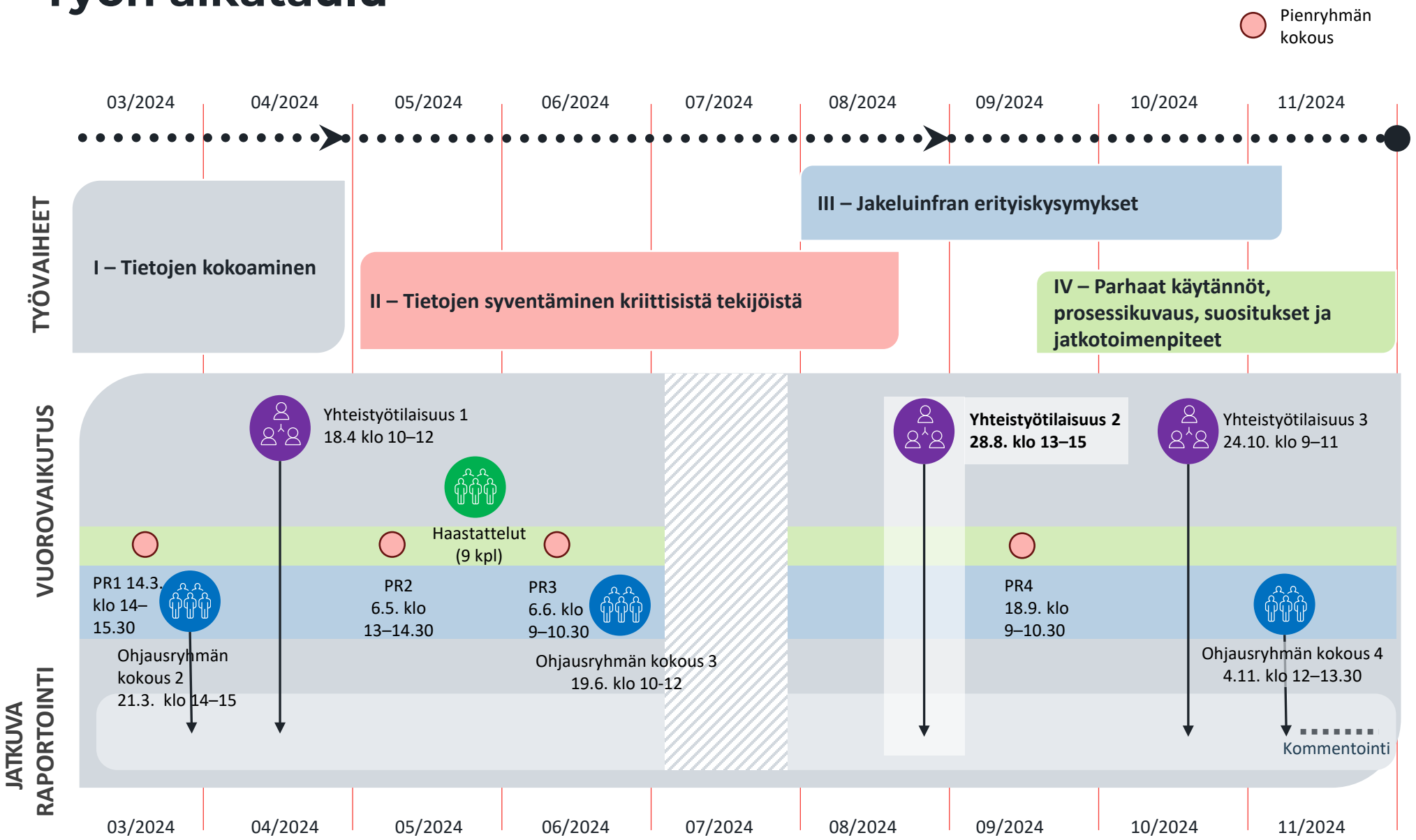
13:15 **Henkilöautoliikenne** - moderaattorina Johanna Nyberg
- Ulkomaisia esimerkkejä
- Parhaita käytäntöjä
  - Latauksen kehittyminen ja sijoittuminen kunnissa
  - Hitaan/nopean latauksen kysynnän arviointi
  - Latauspisteiden mitoitus ja ulkoasu
  - Käyttäjätarpeiden huomioiminen
  - Sopimusmallit ja rahoitusmallit

14:00 **Raskas liikenne** - moderaattorina Timo Kärkinen
- Ulkomaisia esimerkkejä
- Parhaita käytäntöjä
  - Kaavoitus ja suunnittelu eri tasoilla
  - Sijainti ja tilantarve
  - Kannustimet
  - Liiketoimintamalli
  - Muita huomioitavia asioita

14:45 **Loppukeskustelu** - Juhani Bäckström

15:00 **Tilaisuus päättyy**

Työn aikataulu



Työn tavoite

- Yhteinen ymmärrys jakeluinfran kehittämisessä käytetyistä toimintamalleista, onnistumisista ja haasteista sekä siitä, miten ja millä periaatteilla jakeluinfraa on jo sijoitettu tai suunniteltu sijoitettavan kaupunkiseuduilla.
- Yhteinen ymmärrys siitä, miten kriittiset tekijät kohdentuvat MAL-verkoston jäsenille.
- Yhteinen ymmärrys siitä, mitkä ovat MAL-verkoston jäsenten roolit ja tehtävät erityiskysymysten ratkaisemiseksi.

LOPPUTULOS

- Parhaat käytännöt
- Prosessikuvaus, josta ilmenee toimijoiden roolit ja tehtävät
- Suositukset vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluinfran edistämiselle
- Jatkotoimenpiteet

HENKILÖAUTOLIIKENNE

Ulkomaisia esimerkkejä

Tukholman toimintamalli

Latauspisteiden kehitys

- Tukholmassa latauspisteiden toteuttaminen perustuu niin kutsuttuihin latauskatuihin.
    - Tukholman latauskaduilla on keskimäärin noin 8 latauspistettä
- Kaupunki ei ole asettanut pidemmän tähtäimen tavoitetta, vaan tavoite asetetaan vuosittain.
- Kaupungissa toimii parhaillaan yhteensä 9 operaattoria.

Toimintamalli

- Latauspisteiden toteuttaminen perustuu hakemusprosessiin. Operaattorit voivat valita kohteet kartalta ja esittää latauspisteitä
- Latauspisteiden toteuttamista varten on määritetty kriteerit, jotka tulee täyttyä.

Kuvan lähde:
Stockholms stad, Trafikkontoret, Nils Blom

Tukholman toimintamalli

Toimintamalli

- Kantakaupungin osalta kartalla on esitetty kaupungin määrittämät kohteet ja esikaupunkialueiden osalta operaattorit saavat vapaammin esittää latauspisteitä yleisten alueiden pysäköintipaikoille.
- Pika- ja suurteholatauspisteiden hakemusten käsittely on monimutkaisempaa ja sisältää arvioinnin liikenteellisistä vaikutuksista, kaupunkikuvasta ja mahdollisuudesta sijoittaa sähköasemia.
- Tukholmassa sopimusaika on 10 vuotta, jonka lisäksi sopimus jatkuu automaattisesti 5 vuotta
  - Kaupunki ei peri operaattoreilta vuokraa
  - Latauspisteiden tulee olla toteutettuna vuoden kuluttua sopimuksen allekirjoittamisesta
- Tukholmassa latauspisteet ovat keskittyneet vauraimmille alueille ja siksi kriteerejä ollaan muuttamassa
- Yhtenä innovaationa on ratkaisu, jossa sähkövedot laitetaan reunakiven sisään

Kuvan lähde:
Stockholms stad, Trafikkontoret, Nils Blom

Amsterdamin toimintamalli

Toimintamalli (1/2)

- Amsterdamin kaupunki on muuttanut kilpailutusta vuodesta 2021 alkaen siten, että toimittaja maksaa toteutuksen ja sen lisäksi operoinnista korvausta kaupungille
- Asukkaat eivät enää voi jättää anomuksia latauspisteiden sijainneista, vaan kaupunki arvioi itse tarvittavat sijainnit.
- Amsterdamissa kilpailutus kattaa koko kaupungin ja peruslatauspisteiden osalta se järjestetään kolmen vuoden välein.
    - Yksi kilpailutuskokonaisuus sisältää 1000-2000 peruslatauspistettä.
- Toteutusaika on kolme vuotta ja tämän lisäksi sopimuksessa on 7 vuotta operointia.
- Sopimukseen sisältyy infran rakentaminen sekä laitteiden huolto ja ylläpito. Operaattori vastaa kaikista kustannuksista.

Kuvan lähde: City of Amsterdam, Laad me, strategisch plan Laadinfrastructuur 2020-2030

Amsterdamin toimintamalli

Toimintamalli (2/2)

- Amsterdamissa ennakoidaan, että suurteholatauksen osuus kaikesta latauksesta tulee tulevaisuudessa nousemaan.
- Suurteholatauksessa käytetään myös 10 vuoden sopimuskautta.
- Amsterdamin kaupunki on määritellyt asiakkaalta perittävälle latausmaksulle ala- ja ylärajan.

Kuvan lähde: City of Amsterdam, Laad me, strategisch plan Laadinfrastructuur 2020-2030

Oslon toimintamalli

Toimintamalli

- Oslon kaupunki vastaa yleisten alueiden latauspisteiden toteutuksesta ja operoinnista kustannuksellaan. Latauspisteet ovat pääosin hidasta tai keskinopeaa (6,9–22 kW) latausta. Pika- ja suurteholatauspisteet toteutetaan kilpailutuksella.
- Kaupunki suunnittelee jatkuvasti uusia sijainteja latauspisteille.
    - Suunnittelussa otetaan huomioon alueet, joissa on kerrostaloja ja rakennuksia ilman omia pysäköintimahdollisuuksia. Lisäksi huomioidaan asukkaiden toiveet ja latauspisteiden kattavuus eri alueilla.
- Oslossa vuoteen 2018 asti lataaminen yleisten alueiden latauspisteistä oli maksutonta.
- Nykyään latauksen hinnat on sidottu sähkön markkinahintaan ja ne tarkastetaan kuukausittain.
- Oslon kaupunki tukee autoliikenteen sähköistymistä erilaisilla ohjelmilla.

Kuvan lähde: Toten i dag, Vestre Toten, Reinsvoll Neste
år kan du lade bilen på bensinstasjonen på Reinsvoll

Parhaita käytäntöjä

- Latauksen kehittyminen ja sijoittuminen kunnissa
- Hitaan/nopean latauksen kysynnän arviointi
- Latauspisteiden mitoitus ja ulkoasu
- Käyttäjätarpeiden huomioiminen
- Sopimusmallit ja rahoitusmallit

Parhaita käytäntöjä läpi käytäessä esitetään muutama yleisökysymys.

Voit siirtyä jo valmiiksi osoitteeseen **menti.com** ja kirjoittaa liittymiskoodin 9558 6437.

Parhaita käytäntöjä

Latauksen kehittyminen ja sijoittuminen kunnissa

Suomessa rikkoutui heinäkuussa 100 000 täyssähköisen auton raja.

- Täyssähköautojen osuus ajoneuvokannasta 3,4 %
- Latausmahdollisuus edellytys sähköautojen yleistymiselle
- Lataus kehittyy markkinaehtoisesti. Toimintamallit vaihtelevat eri kaupungeissa.

Suosituksia:

Kaupunkien tulee seurata kehitystä tarkasti, etenkin latauksen määrän ja laadun alueellista kehitystä.

Kunnissa liikenteestä vastaavat ovat luontevia vastuuhenkilöitä seuraamaan ja raportoimaan latausinfran kehitystä.

Latauksen yleistyminen tulee huomioida maankäytön suunnittelussa.

Katusuunnittelussa tulee huomioida latauksen mahdollinen tarve ja vaatimukset.

Parhaita käytäntöjä

Hitaan ja nopean latauksen kysynnän arviointi

Erityyppisille pysäköintialueille syntyy erilaista latausta:

- Pitkät pysäköinnit: peruslatausta, eli hidasta ja edullista latausta
- Nopea pysäköinti: nopeaa latausta, eli pikalatausta tai suurteholatausta, jolloin latauksen hinta on korkeampi

Käytännöt kaupungeissa eroavat maksullisilla pysäköintialueilla. Tulisiko autoilijan maksaa sekä pysäköinnistä että latauksesta vai ainoastaan latauksesta?

Suosituksia:

Peruslataus sopii hyvin esim. liikunta-alueille, asuinalueille ja yli 2 h pysäköinneille.

Nopeampi lataus (pika- tai suurteholataus) sopii asiointipaikoille.

Menti-kysymys: Kuinka paljon etuuksia sähköautoille tulisi jatkossa tarjota ja missä muodossa? Vai onko sähköautojen etuuksien aika ohi?
Etuuksia voivat olla esim. latausmahdollisuudet parhailla pysäköintipaikoilla, pysäköintialennukset, päästöttömät kadut jne.

Parhaita käytäntöjä

Latauspisteiden mitoitus ja ulkoasu

Ulkoasun suhteen ei ole yleisesti erityisen tiukkoja vaatimuksia, tähän asti toteutuneet laturit ovat sulautuneet melko hyvin kaupunkikuvaan.

- Kaupunkilaisilta tulee reagointia, jos ulkoasu on erityisen räikeä tai jos laite tai sen kaapeloinnit vaikeuttavat muuta liikkumista.
- Osa kaupungeista on tehnyt sijoitusohjeita latureille. Kun kaupunki määrittelee paikat ja tarkan sijoittelun, voi kaupunki varmistaa, että esteettömyys, talvikunnossapito ja turvallisuus tulee hoidettua mahdollisimman hyvin.

Ajoneuvojen koko kasvaa. Kasvu liittyy muun muassa yleiseen talouskasvuun ja turvallisuusteknologian lisääntymiseen ajoneuvoissa (Tekniikan Maailma 15/08/2024)

- Kaupungit eivät toistaiseksi ole muuttaneet pysäköintiruudun mitoitusohjetta.
- Yleiset alueet ovat arvokas resurssi, jota tulisi jakaa erilaisille toiminnoille ja kulkumuodoille.

Suositus:

Kaupunkien on hyvä tehdä latauslaitteiden sijoitusohjeet erityyppisille yleisille alueille ja lataustyypeille.

Parhaita käytäntöjä

Käyttäjän tarpeiden huomiointi

Latauslaitteiden sijoitteluun, ulkoasuun ja infraan löytyy toimintamalleja ja ratkaisuja, mutta käyttäjän näkökulmasta henkilöautojen lataus edellyttää epävarmuuksien sietämistä.

Kokonaisuuden vastuutaho puuttuu. Seuraavia tietoja ei löydy keskitetysti tai helposti:

- Latauksen hinta, pysäköinnin ehdot
- Latauksen sijainnit, latauksen saatavuus
- Latausta tarjoava operaattori ja maksutavat

Operaattoreiden ja sitä kautta maksutapojen, sovellusten ja salasanojen suuri määrä on pitkään tunnistettu ongelma, johon ei ole löytynyt ratkaisua.

Suositus:

Kaikkien tulee edesauttaa latauskokonaisuuden selkeyttämistä omilla toimillaan, esimerkiksi luomalla edellytykset, joilla kolmas osapuoli pystyy palveluja tuottamaan.

Menti-kysymys: Millä toimenpiteillä edistetään lataustietojen helppoa ja kattavaa saatavuutta?

Parhaita käytäntöjä

Sopimusmallit ja rahoitusmallit

Toimintamallit ja hankintamallit vaihtelevat eri kaupungeissa, esim:

- Kaupunki kilpailuttaa latauslaitteet
- Kaupunki laatii käyttöoikeussopimukset operaattoreiden kanssa
- Kaupunki investoi infraan ja sähköliittymään
- Jne.

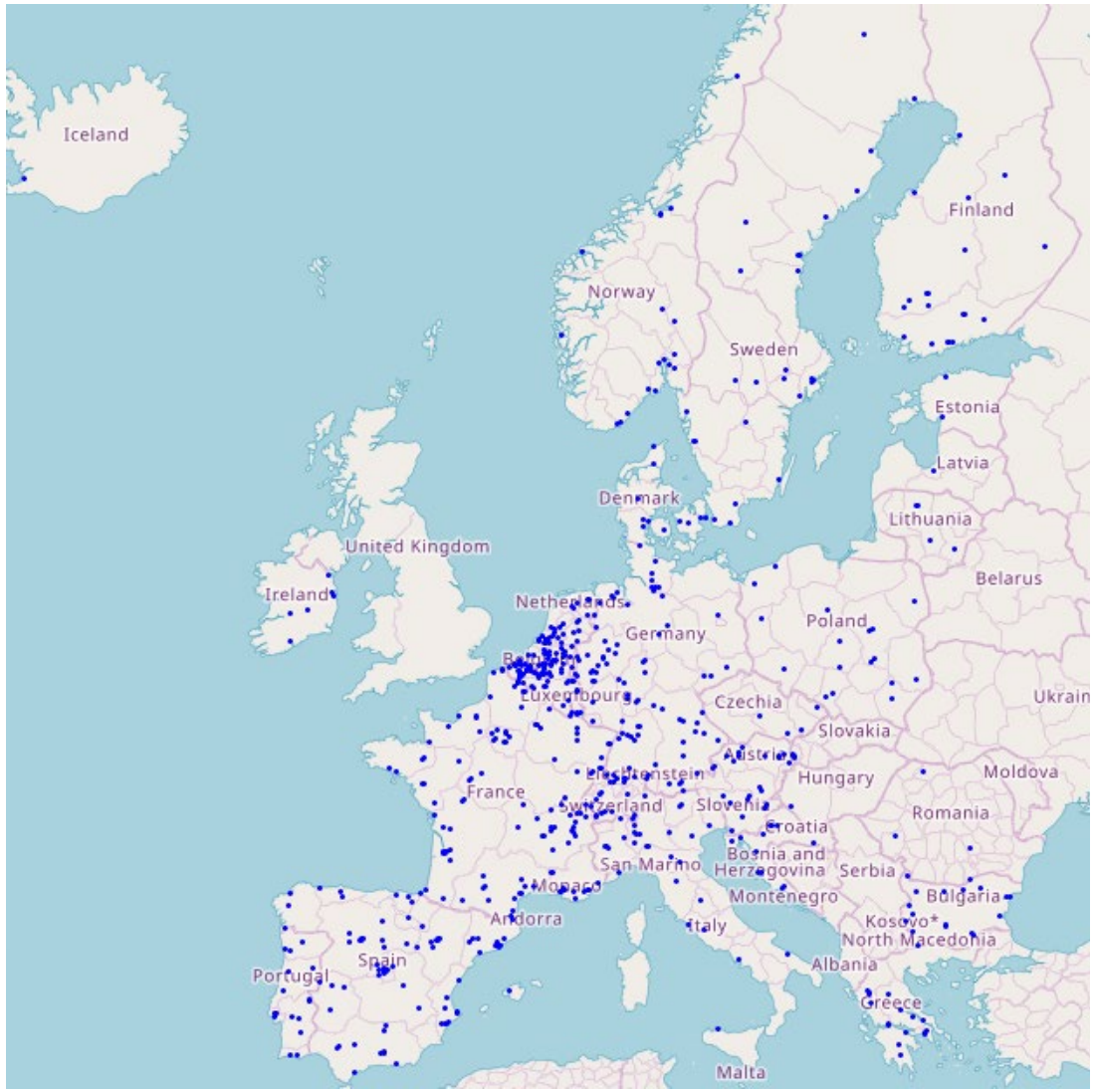
Kunnilla ei yleensä ole pitkän tähtäimen suunnitelmia toimintamalleista tai latureiden määrästä.

Suositus:

Kuntien ei kannata lukita tiettyä toimintamallia nopeasti muuttuvassa maailmassa.

RASKAS LIIKENNE

Ulkomaisia esimerkkejä

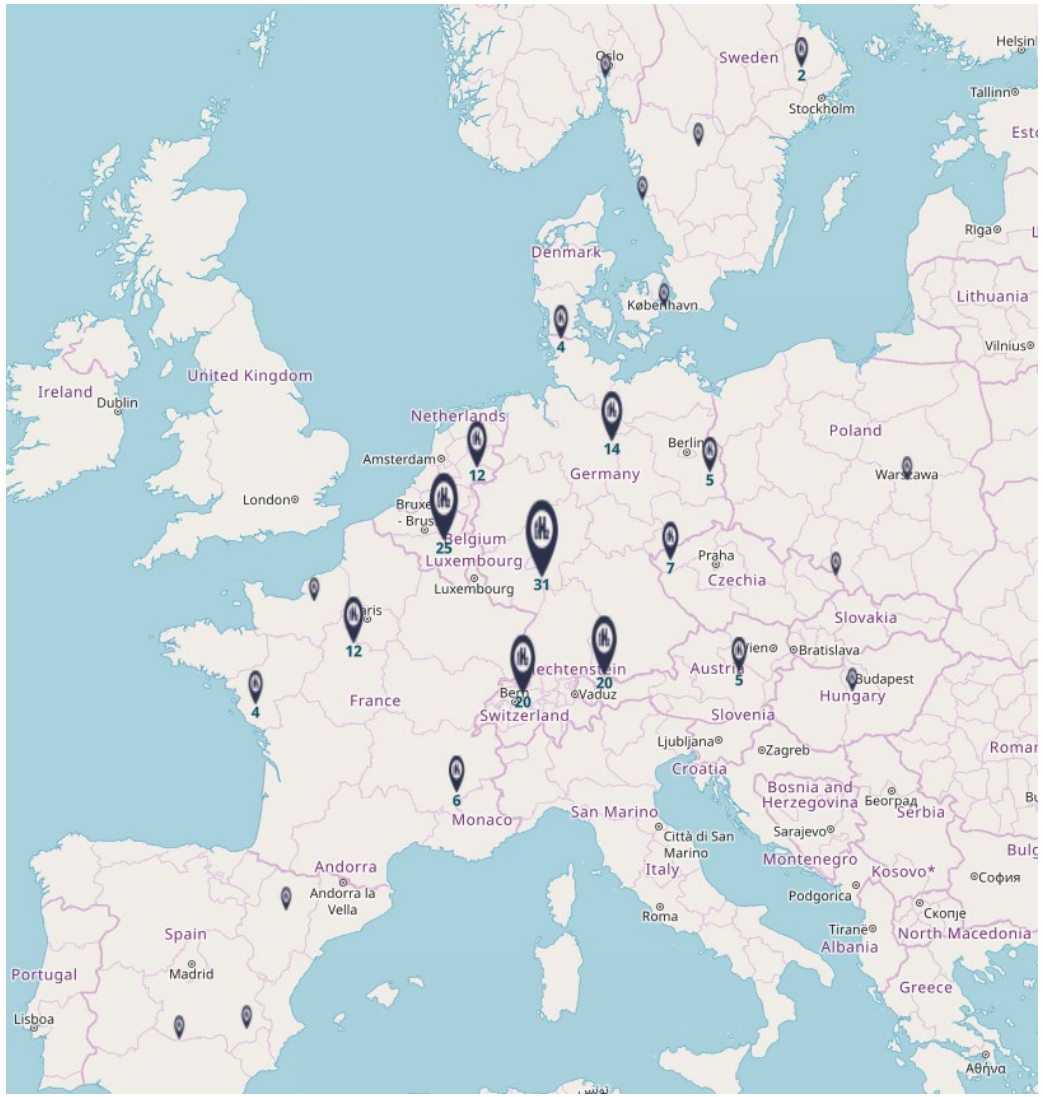


- TEN-T-verkon läheisyydessä (2 km) olevat semi-public ja public -lataus-asemat, joissa antoteho > 150 kW
- Lähde: EC TENtec, https://alternative-fuels-observatory.ec.europa.eu/interactive-map

Ulkomaisia esimerkkejä

- TEN-T-verkon läheisyydessä (2km) olevat semi-public ja public -nesteytetyn maa- ja biokaasun asemat
- Lähde: EC TENtec

Ulkomaisia esimerkkejä



- TEN-T-verkon läheisyydessä (2km) olevat semi-public ja public -vety-asemat
- Lähde: EC TENtec

MENTI-kysymys: Mitä ajatuksia eri vaihto-ehtoisten käyttövoimien jakeluinfra Euroopassa herättää Suomea ajatellen?

Parhaita käytäntöjä

Aluksi:

- Vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluverkkoa ei olla lähestymässä puhtaalta pöydältä, vaan meillä on jo toimiva ja kattava raskaan liikenteen jakeluverkko.
- Verkko on rakentunut aikaa myöten orgaanisesti kysynnän ja maankäytön mahdollisuuksien perusteella ja se elää koko ajan.

Suosituksia

- Olennaista on saada nykyiset palveluntarjoajat lisäämään ainakin sähkö omiin palveluihinsa. Henkilöautoissa tämä jo tapahtuukin.
- Kaikkiaan on tärkeää, että vaihtoehtoisissa käyttövoimissa on useita palveluntarjoajia.
- Julkisen tahon ohjaus vaihtoehtoisten käyttövoimien infrassa voi aiheuttaa markkinahäiriöitä tai rajoittaa kilpailua.

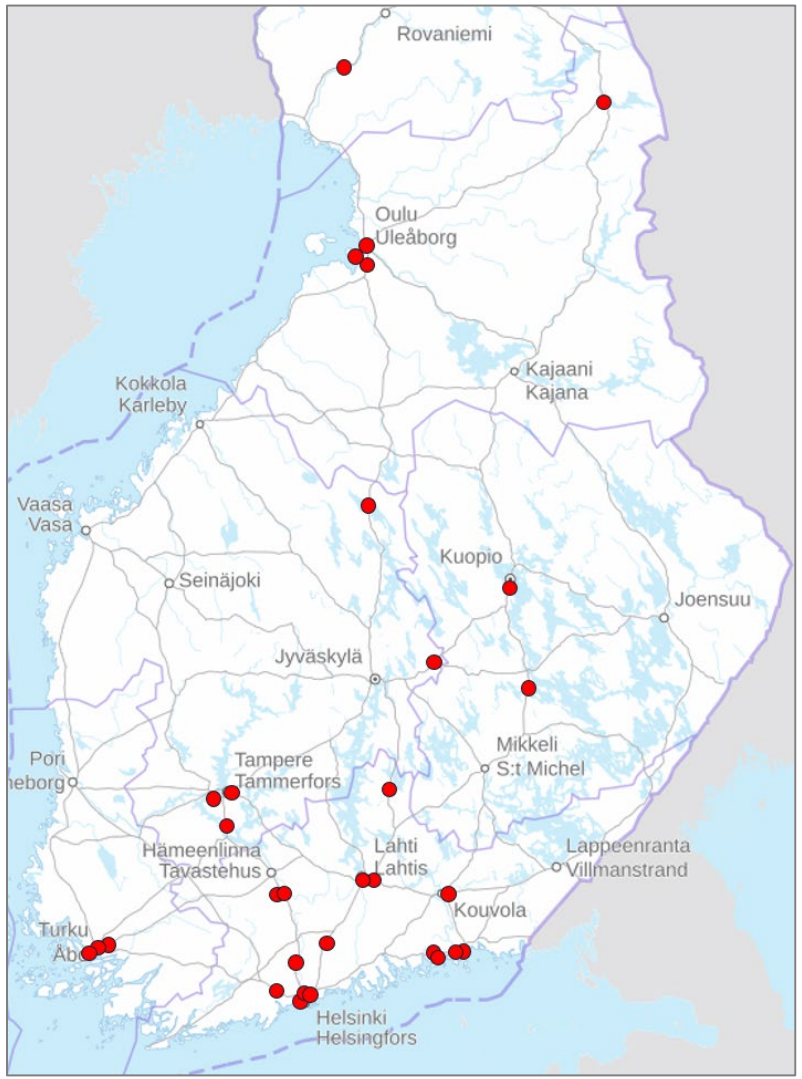
Parhaita käytäntöjä

Kaavoitus ja suunnittelu eri tasoilla

- Sähkö on nousemassa keskeiseksi käyttövoimaksi myös raskaassa liikenteessä. Tämä on hyvä huomioida suunnitelmissa.
- Raskaan liikenteen sähkölataus tukee kunnan elinkeinotoimintaa ja ympäristötavoitteita.
- Nykyisten kylmäasemien tulevaisuus on epävarmaa.

Suosituksia

- MAL-aiesopimukset on hyvä taso laajuudeltaan ja tarkkuudeltaan jakeluinfran tarkasteluun.
- Maankäytön suunnitelmissa on tärkeää varmistaa, että nykyisillä liikenteen palvelualueilla on tarvittaessa mahdollisuus laajennukseen.
- Kunnissa liikenteestä vastaavat ovat luontevia vastuuhenkilöitä jakeluinfrassa, koska alueita on suunniteltava kuljetusten näkökulmasta.



Energiaviraston hyväksyvät päätökset, maaliskuu 2023: hankkeessa vähintään yksi suuritehoinen latauspiste, jonka latausteho on vähintään 350 kilowattia ja joka soveltuu raskaan liikenteen sähkökäyttöisen ajoneuvon lataamiseen.

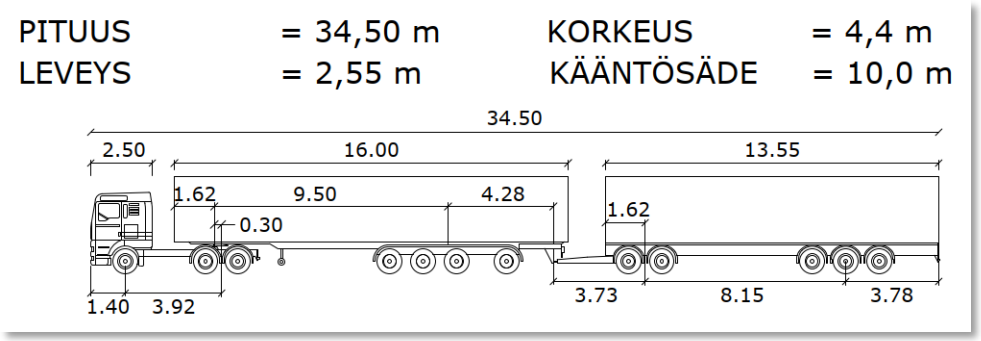
Parhaita käytäntöjä

Sijainti ja tilantarve

- Nykyiset jakeluasemat sijaitsevat kysynnän kannalta jo hyvin optimaalisesti.
- Sähkö ja biokaasu eivät merkittävästi eroa toisistaan tilantarpeen osalta, mitoitus tulee kaluston mukaan. Vetyaseman tilantarve on vielä epävarmaa.
- Terminaaleissa on nykyisellään yksityistä latausta ja sopimuksiin perustuvaa puolijulkista latausta, jotka vaikuttavat jossain määrin myös julkisen latauksen sijoitteluun ja kysyntään.

Suosituksia

- Uudet jakeluinfra-asemat tulee sijoittaa lähelle suuria raskaan liikenteen liikennevirtoja sekä logistiikkaterminaaleja, kuten satamia. Uusien moottoriväylien yhteydessä on lisäksi tarvetta tarkastella raskaan liikenteen taukopaikkoja.
- Kohteissa on oltava tilaa niin paljon, että ajaminen on sujuvaa ja alueella voi olla palveluja kuljettajille.
- Raskaan liikenteen osalta mitoitus tehtävä HCT-kaluston mukaan.

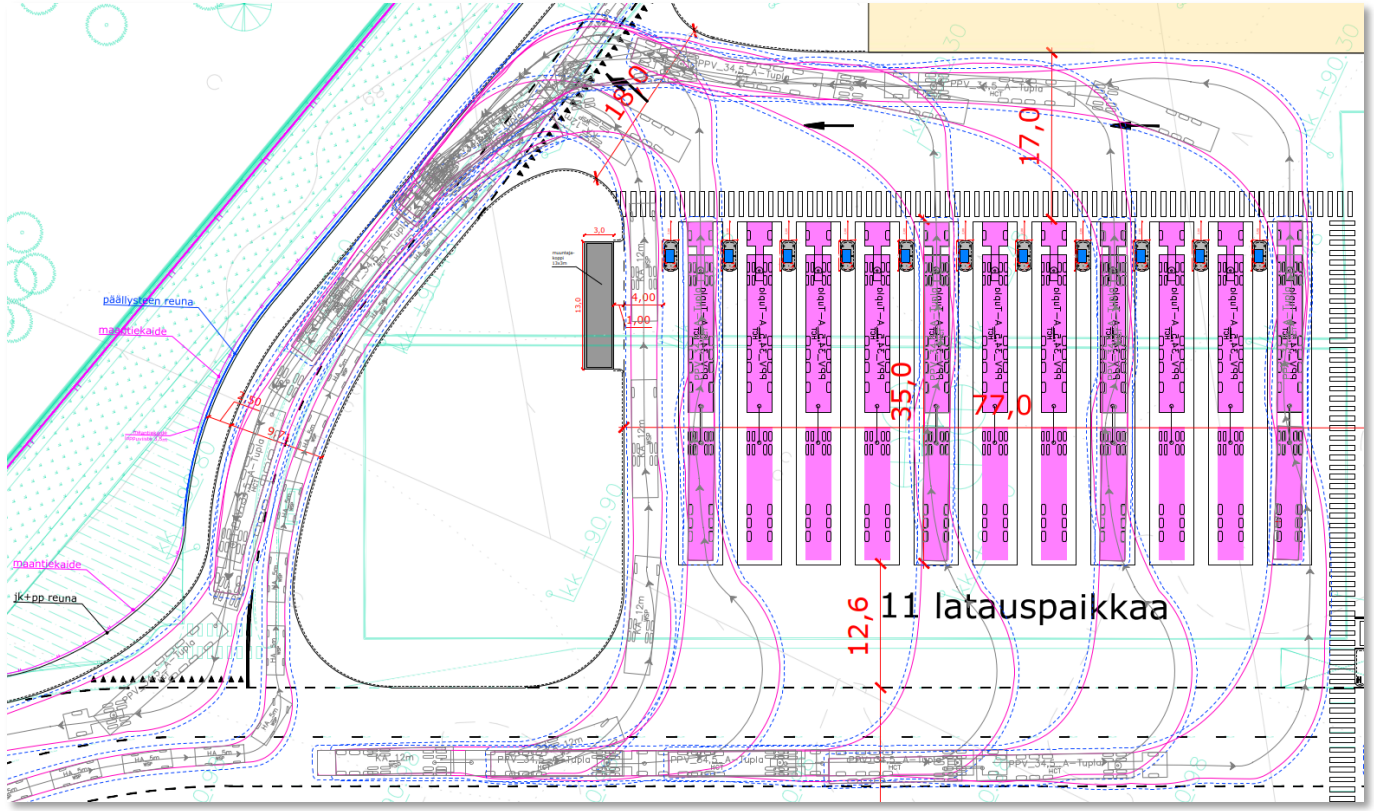


Parhaita käytäntöjä

Tilantarve

Esimerkki usean raskaan ajoneuvon sähkölatausasemasta, jossa on tiukka mitoitus.

- Alueen koko 65 x 150 m ≈ 1,0 ha.
- Kahden auton alueen koko olisi 65 x 90 m ≈ 0,6 ha.



Parhaita käytäntöjä

Tuet

- EU:n CEF-tuki mahdollistaa latausasemien toteuttamisen. Vaihtoehtoisten käyttövoimien hakukierroksella 2023 Neste sai sähköautojen latauspisteiden rakentamiseen Baltiaan yhteensä 1,9 miljoonaa euroa. Vireon Hydrogen Oy sai raskaan liikenteen vihreän vedyn tankkausasemien rakentamiseen Suomeen ja Tanskaan yhteensä 9,2 miljoonaa euroa, josta Suomeen 4,2 miljoonaa euroa.
- Energiavirasto on myöntänyt tukea useille kohteille raskaan liikenteen sähkölatauksen toteuttamiseen
- Vertailun vuoksi: tuulivoimaloiden rakentamiseen sai tukea v. 2011–2017. Vuodesta 2019 alkaen tuulivoimaa on rakennettu täysin markkinaehtoisesti.

Vaatimus

- AFIR-asetus painottuu sähköön.

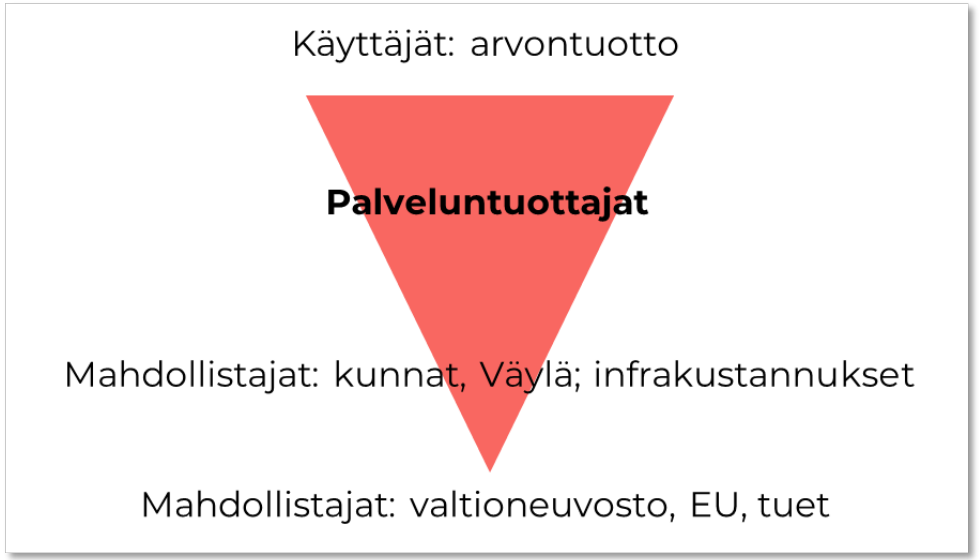
Suositus

- Tukia tulee maksaa jakeluinfran toteutuksen alkuvaiheessa

Parhaita käytäntöjä

Liiketoimintamalli

- Raskaan liikenteen investoinnin aikajänne on ainakin 15 vuotta, mielellään 20 vuotta. Viisi vuotta on erittäin lyhyt aika.



Suosituksia

- Kuntien tulee tarjota edellytyksiä palveluntuottajille, jotka toimivat markkinoiden ja kysynnän mukaan. Jakeluinfrassa on pohjimmiltaan kyse markkinaehtoisesta liiketoiminnasta.
- Kuntien tulee huomioida investoinnin pitkä aikajänne maankäytön suunnitelmissa.

MENTI-kysymys: Millaisia ajatuksia vaihtoehtoisiin käyttövoimiin liittyvät tuet ja liiketoimintamalli herättävät?

Loppukeskustelu

Kiitos osallistumisesta!

Hankkeen viimeinen
yhteistyötilaisuus järjestetään
to 24.10.2024 klo 9–11