



HÄMEEN LIITTO

*Regional Council of Häme*

# Raskaan liikenteen vaihtoehtoisten käyttövoimien jakelupaikat suhteessa maankäyttöön Kanta-Hämeessä

20.11.2025 ACE sidosryhmätyöpaja - Maankäyttökysymykset liittyen raskaan liikenteen latausinfraan

Juuso Helander

# Kanta-Hämeen raskaan liikenteen jakeluinfraselvitys v. 2024



- Nähtiin tarve konkretian tasolle menevästä selvitystyöstä tulevaisuuden potentiaalisista vaihtoehtojen käyttövoimien jakelupisteistä, jossa otetaan huomioon maankäyttöön ja kaavoitukseen liittyvät mahdollisuudet ja rajoitteet eri käyttövoimien jakelurakenteiden suhteen.  
→ **Tavoitteena oli saada konkreettisia tuloksia maankäytön suunnitteluun**
- Kuinka voimme alueena vastata AFIR-asetuksen tavoitteisiin.
- Raskaan liikenteen taukopaikat ja niiden vaatimukset  
→ Voidaanko ratkaista samalla tämäkin tarve laajemmalla konseptilla?
- Huomioitiin myös sähköliittymien saatavuus, mikäli tarvitaan suurempaa sähkötehoa  
→ Aikajännekysymys toteutukselle

Linkki selvitykseen: <https://www.doria.fi/handle/10024/190640>



## Tieliikenteen vaihtoehtoisten käyttövoimien julkisen jakeluinfran sitovat tavoitteet



### SÄHKÖ

Henkilö- ja pakettiautot

**2025**

TEN-T-ydintieverkolla

**60 km** latauspisteiden enimmäisvälimatka  
**400 kW** latauskentän vähimmäisteho  
**1 kpl** latauspisteiden vähimmäismäärä  
**150 kW** latauspisteen vähimmäisteho

**2030**

Kattavalla TEN-T-tieverkolla

**60 km** latauspisteiden enimmäisvälimatka  
**300 kW** latauskentän vähimmäisteho  
**1 kpl** latauspisteiden vähimmäismäärä  
**150 kW** latauspisteen vähimmäisteho

**HUOMI!** Latausinfra kehittyi, kun sähköajoneuvojen määrä kasvaa. Tavoite TEN-T-ydintieverkolle vahvistuu vuoden **2027** loppuun mennessä. Kattavalle TEN-T-tieverkolle tulee välitavoite vuoden **2027** loppuun ja vaatimukset vahvistuvat vuoden **2035** loppuun mennessä.

**JOUSTOT:** Lähtökohtaisesti infra tulee ottaa käyttöön kummankin kulkusuunnan osalta. Jäsenvaltio voi saavuttaa tavoitteet, vaikka latausinfra rakennettaisiin vain toiselle puolelle tietä tai vähäliikenteisillä alueilla latausinfra välimatka olisi asetuksen lähtökohtaa jonkin verran pidempi tai latauskentän kokonaisteho puolituisi. Jotta joustot huomioitaisiin, tulee asetuksessa määriteltujen edellytysten täyttyä.



Raskaat ajoneuvot

**2025**

Kaupunkisolumukohdissa

Latauspisteitä, joiden yhteenlaskettu antoteho on vähintään **900 kW** ja jotka kuuluvat latausasemiin, joiden yksilöllinen antoteho on vähintään **150 kW**.

**2030**

TEN-T-ydintieverkolla

**60 km** latauspisteiden enimmäisvälimatka  
**3 600 kW** latauskentän vähimmäisteho  
**2 kpl** latauspisteiden vähimmäismäärä  
**350 kW** latauspisteen vähimmäisteho

Kattavalla TEN-T-tieverkolla

**100 km** latauspisteiden enimmäisvälimatka  
**1 500 kW** latauskentän vähimmäisteho  
**1 kpl** latauspisteiden vähimmäismäärä  
**350 kW** latauspisteen vähimmäisteho

**HUOMI!** TEN-T-tieverkon sähkölatausinfra rakentumiselle tulee välitavoitteita vuosille **2025** ja **2027**. Kaupunkisolumukohdienten infra vaatimukset vahvistuvat vuoden **2030** loppuun mennessä.



### VETY

Kaikki ajoneuvot

**2030**

TEN-T-ydintieverkolla

**200 km** tankkausasemien enimmäisvälimatka  
**1 t** vähimmäiskapasiteetti päivässä  
**700 bar** jakelulaitteen vähimmäispaine

Kaupunkisolumukohdissa

**1 kpl** vetytankkausasema

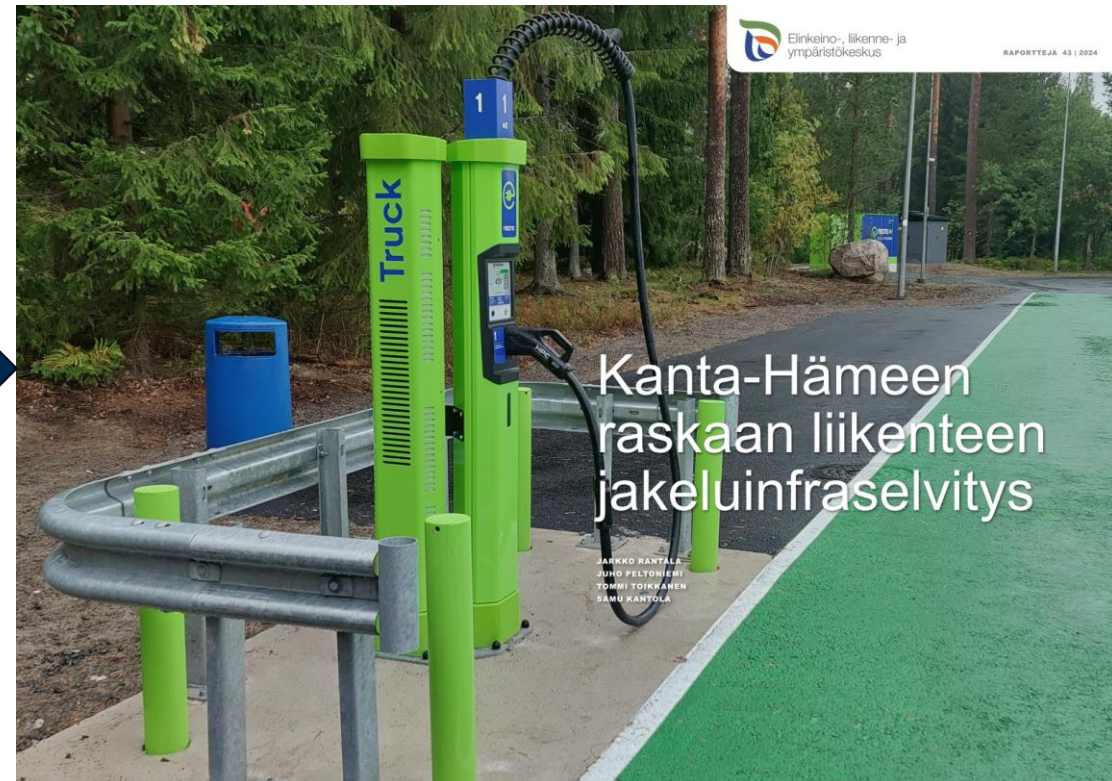
**JOUSTOT:** Jäsenvaltio voi saavuttaa tavoitteet, vaikka vähäliikenteisillä alueilla tankkausasemien kapasiteetti olisi alempi. Jotta jousto huomioitaisiin, tulee asetuksessa määriteltujen edellytysten täyttyä.

### METAANI

Kaikki ajoneuvot

TEN-T-ydintieverkolla varmistetaan asianmukainen määrä tankkauspisteitä.

# Työn lähtökohdat



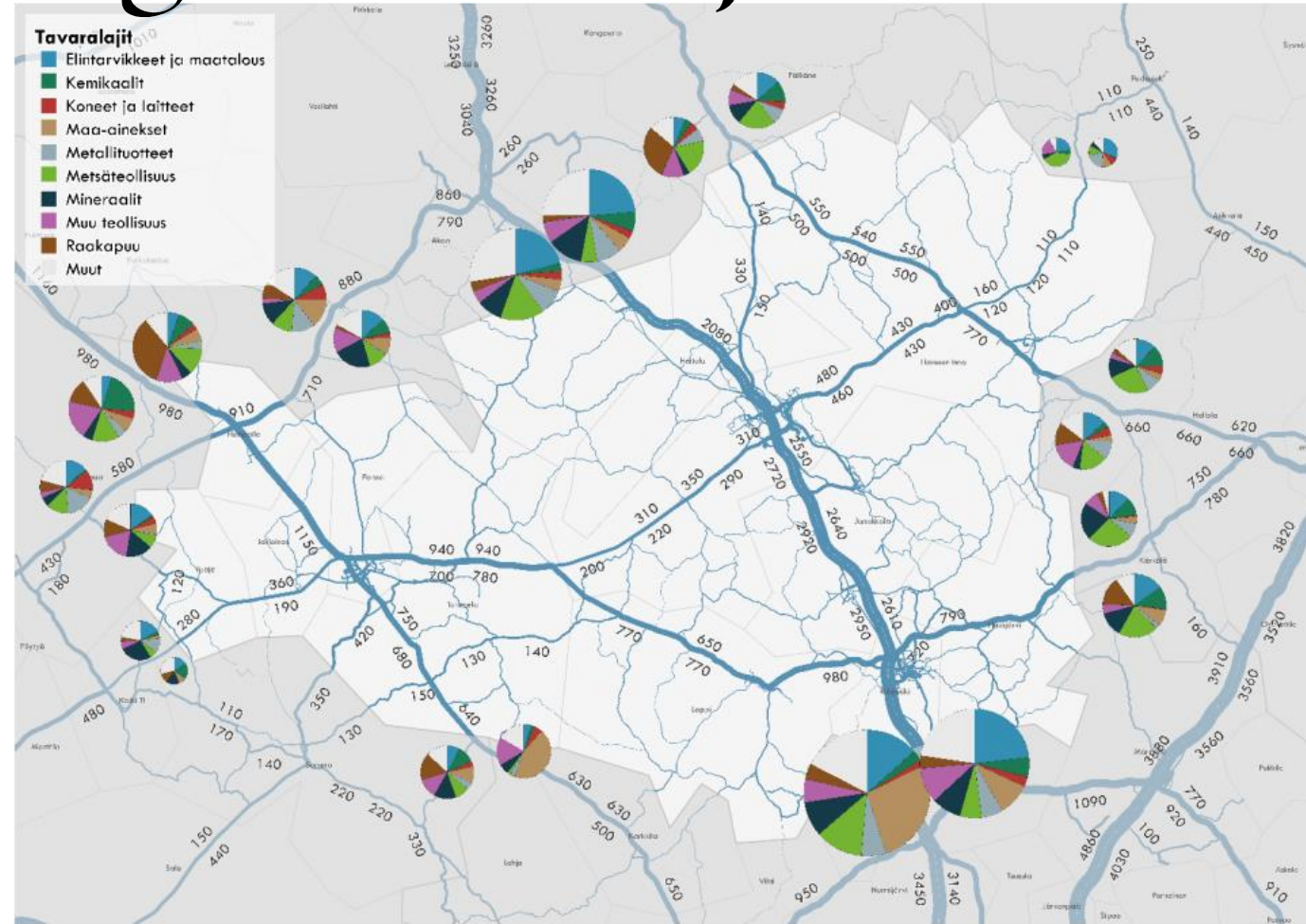
Yhteistyössä Hämeen liiton, kuntien, Uudenmaan ELY-keskuksen, Väylän ja Traficomin kanssa





# Kanta-Hämeen logistinen sijainti

- Kolme kaupunkiseutua, Forssa, Hämeenlinna ja Riihimäki.
- Hämeenlinnassa ja Riihimäellä kehittyvät logistiikka-alueet, Forssa-Humppila – alueella kaavoitettuja logistiikka-alueita.
- Metalliteollisuus, sahat ja elintarviketeollisuus suuria kuljetusvirtojen tuottajia.
- Elinkeinoelämälle tärkeitä väyliä: vt2, vt3, vt10, vt12 ja kt54 → Risteysalueet luontaisia raskaan liikenteen käyttövoimien jakelupisteitä ja taukopaikkoja.
- Logistiikan ja tavaravirtojen näkökulmasta välittäjämaakunta, jossa paljon läpikulkevaa liikennettä.
- Yksi parhaita sijaintipaikkoja logistiikkakeskukselle Suomessa (eri tutkimukset).



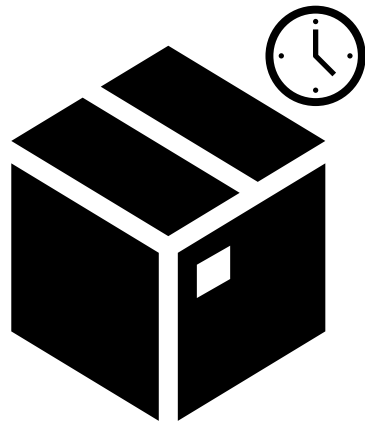
Kuva 1.14. Kanta-Hämeen tavarakuljetusvirroissa painottuvat etelä-pohjoissuuntaiset kuljetukset. Tavararyhmien jakauman kuvaajat kuvaavat läpileikkausta maakunnan rajalla kulkusuunnan mukaan ja kuvassa on esitetty kaikki maakunnan tavaravirrat (sisäiset, läpikulkevat, saapuvat ja lähtevät) vuosien 2018–2022 keskiarvona. Kuljetusvirtojen eri osatekijöitä on kuvattu seuraavissa kuvissa. Yksikkö 1 000 tonnia. (Tilastokeskus 2023)

# Ajo-/lepoajat ovat keskeinen elementti



- Kuljettaja, ajoneuvo ja kuljetettava tavara tarvitsee turvallisen taukopaikan ajo- ja lepoaikasäännösten mukaisten taukojen pitämiseksi.
- Haaste koko Suomessa ja Euroopassa.
- EU asetuksen 2022/1012 mukaan TEN-T verkoilla on oltava levähdysalueita 60 km välein. Turvallisia rekkaparkkeja (Safe and Secure Truck Parking Area, SSTPA) tulee olla 100 km välein TEN-T ydinverkolla vuonna 2030 ja kattavalla verkolla vuonna 2050. → SSTPA alueita ei Suomessa
- Kanta-Hämeen alueella taukopaikkaverkosto koostuu valtion omistamista ja ELY-keskuksen hallinnoimista taukopaikoista sekä yksityisten palveluntarjoajien liikenneasemista ja niiden yhteydessä sijaitsevista taukopaikoista.
- Pitäisikö ratkaista samalla kuin käyttövoimien jakeluverkosto? Erityisesti sähkölatauksessa kuljettajan taukojen hyödyntäminen.

| Liikenne-asema            | Tienumero    | Raskaan liikenteen käyttövoimat   | Yhteensä paikkoja täysperävaunuille | Palvelutaso | käyttöaste, päivä % | käyttöaste, yö % |
|---------------------------|--------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------|---------------------|------------------|
| Humppilan lasimyyämä      | Vt 2         | Diesel                            | 20                                  | päivä       | 13 %                | 20 %             |
| Neste Humppila            | Vt 2         | Diesel                            | 4                                   | päivä       | 13 %                | 13 %             |
| ABC Forssa                | Vt 2, Vt 10  | Diesel, HVO                       | 14                                  | päivä       | 36 %                | 132 %            |
| Autokeidas                | Vt 2, Vt 10  | Diesel, HVO                       | 37                                  | päivä + yö  | 35 %                | 100 %            |
| Shell Iittala             | Vt 3         | Diesel, HVO, LBG                  | 16                                  | päivä + yö  | 31 %                | 103 %            |
| ABC Tiiriö Hämeenlinna    | Vt 3, Kt 57  | -                                 | 9                                   | päivä + yö  | 22 %                | 22 %             |
| Linnatuuli I (pohjoiseen) | Vt 3         | Diesel, sähkölataus (CCS2 400 kW) | 14                                  | päivä + yö  | 25 %                | 86 %             |
| Linnatuuli II (etelään)   | Vt 3         | Diesel, sähkölataus (CCS2 400 kW) | 18                                  | päivä + yö  | 25 %                | 39 %             |
| ABC Riihimäki             | Vt 3, Kt 54  | Diesel                            | 40                                  | päivä       | 23 %                | 66 %             |
| Ullan Pakari              | Vt 3         | -                                 | 8                                   | päivä       | 13 %                | 13 %             |
| Tuulonen                  | Vt 10, Vt 12 | -                                 | 5                                   | päivä       | 60 %                | 160 %            |



Kuljetettavan tavarán  
toimittaminen



Kaluston käyttöasteen optimointi

# Optimointi



Ajoneuvon lataus



Kuljettajan työaika/lepoajat



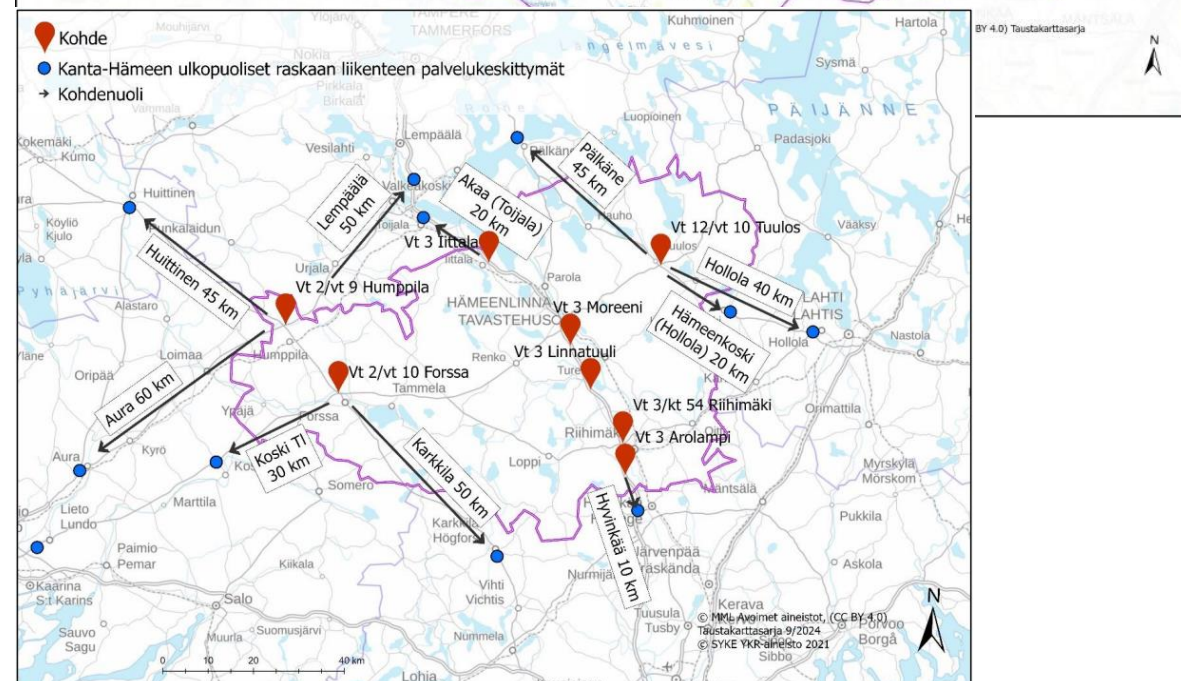
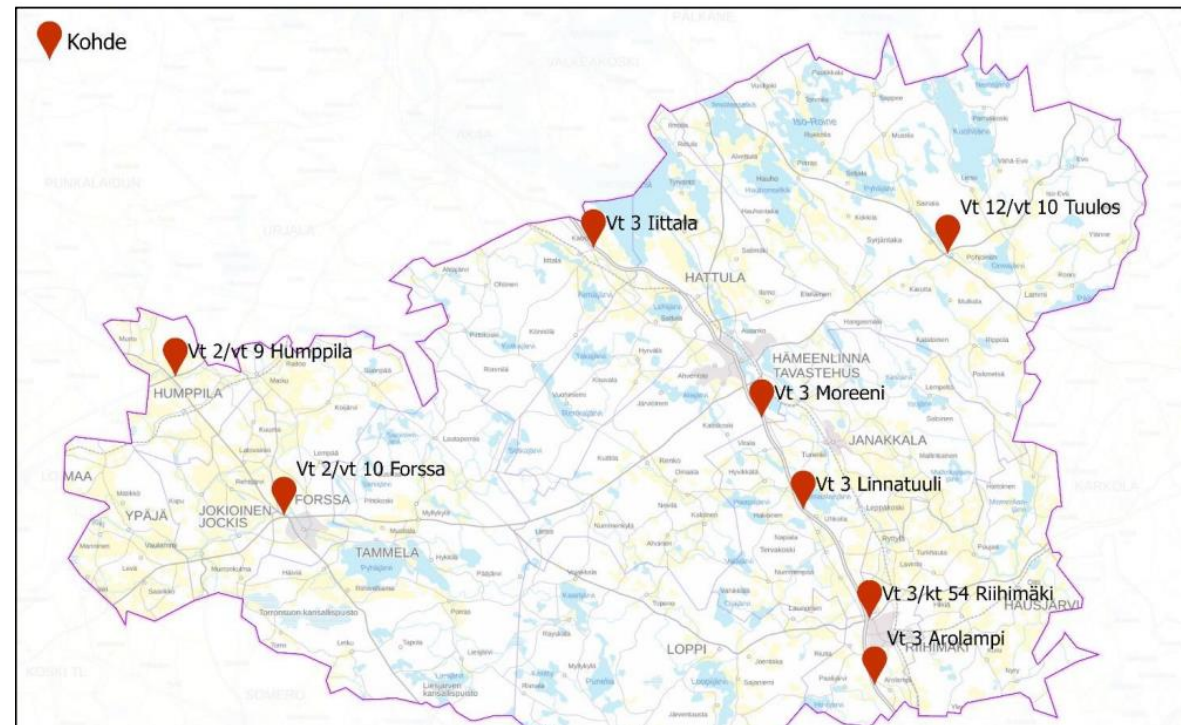
Valitut kohteet





# Valitut alueet

- Tunnistettiin kahdeksan potentiaalisinta kohdetta
- Kunkin kahdeksan alueen osalta on käyty läpi:
  - kaavatilanne
  - maankäytön mahdollisuudet ja rajoitteet
  - kytkennät liikenne- ja energiainfraan.
- Selvitys: Kaikki kahdeksan aluetta soveltuisivat maankäytöllisesti ja logistisen asemansa näkökulmasta uusinwestointeihin tai laajennuksiin, mikäli liiketoiminnalliset edellytykset täyttyvät ja toimijat päättävät edetä toteutuksessa.





### Vt 3 littala (Hämeenlinna)



Kuva 2-4. littalan kehitettävä alue.

#### Sijainti ja liikennemäärät

- Valtatien 3 eritasoliittymän välittömässä läheisyydessä.
- Merkittävät raskaan liikenteen määrät valtatiellä 3: vuonna 2023 pohjoispuolella 1 887 ajoneuvoa/vrk ja eteläpuolella 1 688 ajoneuvoa/vrk (KVLras). Tämä alittaa toistaiseksi AFIR-asetuksen 2 000 raskaan ajoneuvon vuorokausirajan, mutta joinakin vuosina raja on ylittynyt.
- Etäisyydet muihin raskaan liikenteen palvelukeskittymiin: Vt 3 pohjoiseen: Toijala 20 km (klo 6–24), Lempäälä 30 km (24 h). Vt 3 etelään: Linnatuuli 40 km (24 h).

#### Nykyiset palvelut

- Raskaan liikenteen polttoaineen (myös HVO) ja nesteytetyn biokaasun (LBG) jakelupisteet.
- Yksityinen liikenneasema Shell Hämeenlinna littala (24 h), jossa laajat palvelut kuljettajille.
- 16 merkittävää paikkaa täysperävaunuille. Käyttöaste päiväaikaan 31 % ja yöaikaan 103 % (vuoden 2023 laskenta).

#### Sähköverkko

- Nykytilanteessa ei 110 kV voimajohtoa tai sähköasemaa kovin lähellä. Lähimmät sijaitsevat Hattulassa (12 km) ja Toijalassa (14 km).
- AFIR-asetuksen (2030) kokonaistehovaatimus 1 500 kW molempien kulkusuuntien osalta, kun oletetaan, että KVLras < 2 000 tehopoikkeusta voidaan hyödyntää. Mahdollisuus tähän selvitettävä.



#### Kaavoitustilanne ja maankäyttö

- Kaavoitus:
  - + Maakuntakaava mahdollistaa raskaan liikenteen lataus- ja jakeluaseman suunnittelun alueella. Viereillä olevan yleiskaavan tilanne on huomioitava suunnittelussa.
  - Mikäli aluetta laajennetaan, muodostuu tarve asemakaavamuutoksille sekä uuden/uusien asemakaavojen laatimiselle.
- Muuta:
  - + Olemassa oleva liikenneasema raskaalle liikenteelle. Ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella.
  - Nykyisen kiinteistön maa-ala on rajallinen, jolloin toimintojen kehittäminen vaatisi liikenneasema-alueen laajentamista.

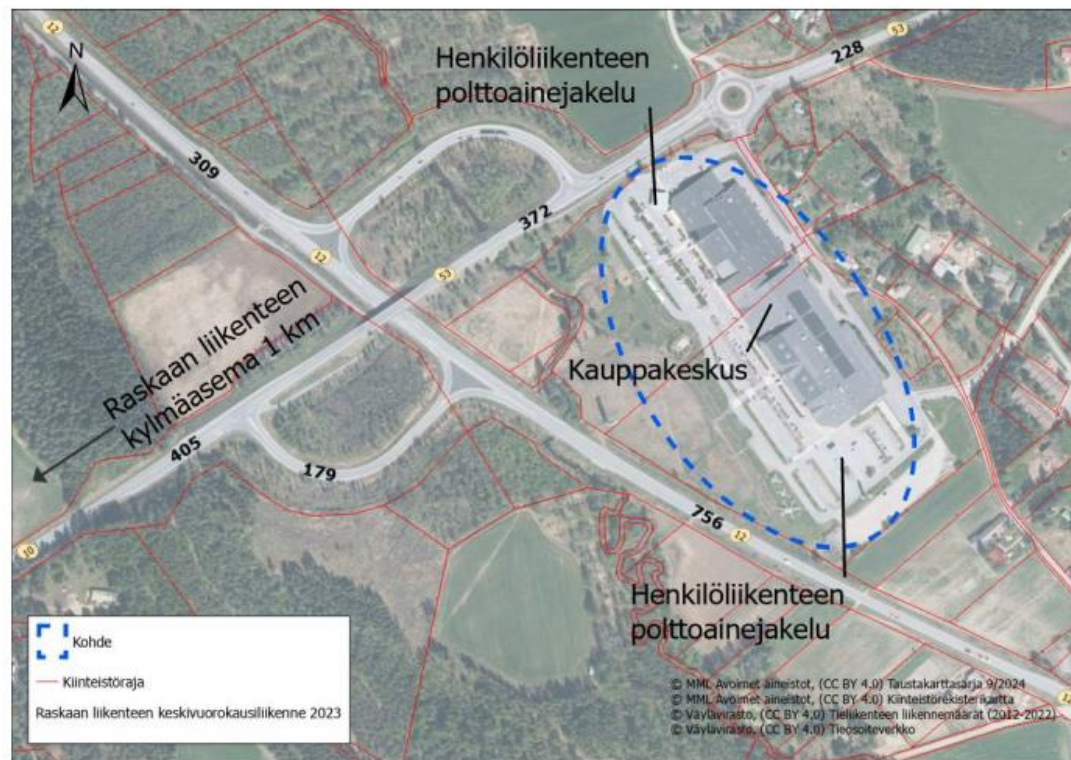
#### Potentiaali ja haasteet

- Jo nykytilanteessa suosittu raskaan liikenteen taukopaikka hyvillä ympärivuorokautisilla palveluilla. Kapasiteetti yöaikaan täynnä, joten lisäpaikoille voisi olla kysyntää.
- Nykyinen tontti on täynnä ja vapaata tilaa ei ole jäljellä. Lisäpaikoille tarvittaisiin tilaa joko tontin pohjois- (peltoalue) tai länsipuolelta (vanha käytöstä poistettu liikenneasema). Näillä alueilla voisi olla potentiaalia turvalliselle rekkaparkille ja sähkölataukselle.
- Alueelle perustettu 2024 nesteytetyn biokaasun jakeluasema. Tämä voi lisätä kysyntää, kun muuta tarjontaa on lähiseuduilla vähän.
- Nykyisen korkeajänniteverkon kannalta sijainti haasteellinen, laajemman kokoluokan ratkaisu saat- taa olla kallis toteuttaa. Pienempien tehojen mahdollisuus selvitettävä.

#### Kehittämistoimenpiteet listattuna priorisointijärjestyksessä

- Ympäröivien alueiden hyödyntämismahdollisuuksien selvitys, yhteistyö kaavoituksen kanssa.
- Laajennusalueen hyödyntäminen lisäpaikoilla ja/tai turvallisella rekkaparkilla.
- Vaihtoehtoisten käyttövoimien jakelumahdollisuuksien selvitys laajennusalueella. Pienemmän kokoluokan latausalue ja/tai vedyn jakelu.





Kuva 2-11. Tuuloksen kehitettävä alue.

### Sijainti ja liikennemäärät

- Vt 12, Vt 10 ja Kt 53 liittymäalueen välittömässä läheisyydessä.
- Raskaan liikenteen keskivuorokausiliikennemäärät: Vt 12 etelään 756 ajoneuvoa/vrk, Vt 12 pohjoiseen 309 ajoneuvoa/vrk, Vt 10 länteen 405 ajoneuvoa/vrk ja Kt 53 itään 228 ajoneuvoa/vrk.
- Etäisyydet muihin raskaan liikenteen palvelukeskittyymiin: Vt 12 pohjoiseen: Pälkäne 45 km (klo 5–24), Vt 12 etelään: Hämeenkoski 20 km (klo 6–21), Hollola 40 km (klo 5–23), Vt 10 länteen: Forssa 80 km (24 h)

### Nykyiset palvelut

- Yksityinen kauppakeskus Tuulonen (klo 6–23), jonka yhteydessä ei ole raskaan liikenteen käyttövoimien jakelua. Noin 1 km päässä Vt 10:n suunnassa raskaan liikenteen dieselin jakeluasema (kylmäasema).
- 3 merkittävää ja 2 merkitsemätöntä paikkaa täysperävaunuille. Käyttöaste päiväaikaan 60 % ja yöaikaan 160 % (vuoden 2023 laskenta).

### Sähköverkko

- Lähin 110 kV:n voimajohto sijaitsee noin 3 km:n etäisyydellä idässä ja lähin 110 kV:n sähköasema noin 8 km etäisyydellä kaakossa Lammilla.
- AFIR-asetuksen (2030) täyttävä raskaan liikenteen kokonaistehovaatimus 1 500 kW, joka sisältää kaikki ajokulkusuunnat, kun oletetaan, että KVLras < 2 000 tehopoikeus hyödynnetään.

### Kaavoitustilanne ja tilankäyttö

- + Maakuntakaavan mukaan soveltuvimpana alueena korostuu kaupallisten palvelujen kohteen (KM1) lähiympäristö tärkeän tai vedenhankintaan soveltuvan pohjavesialueen ulkopuolella.
- Lataus- ja jakeluaseman kehittäminen muulle alueelle kuin asemakaavalla toteutettavalle palvelurakennusten alueelle (P) vaatii yleiskaavamuutoksen. Lataus- ja jakeluaseman kehittäminen vaatii asemakaavamuutoksen ja/tai uuden asemakaavan laatimista.
- Muuta:
  - + Olemassa olevat palvelurakenteet kauppakeskuksessa.
  - Kauppakeskuksen itäpuolella on pientalovaltainen asuntoalue. Muut kuin kauppakeskuksen läheiset eritasoliittymän alueet sijaitsivat vedenhankintaa varten tärkeällä pohjavesialueella. Eritasoliittymän pohjois- ja itäpuolilla virtaa Pohjoistenjoki.

### Potentiaali ja haasteet

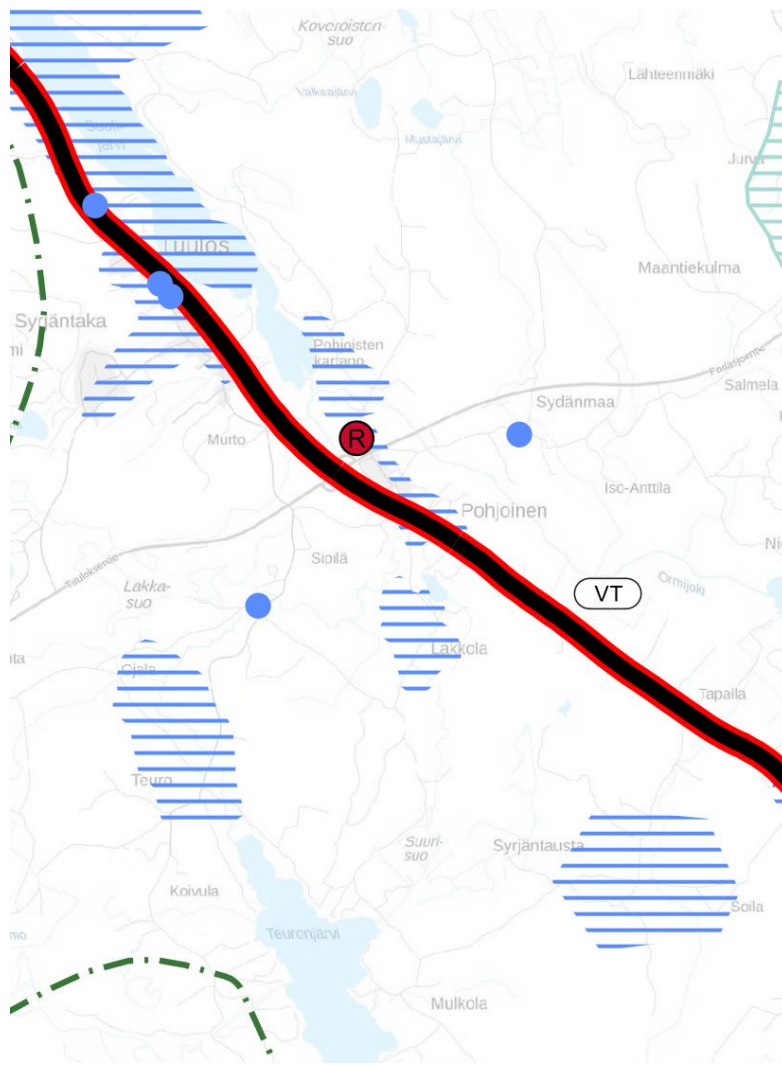
- Etuna sijainti TEN-T kattavan verkon valtateiden ja kohtalaisten liikennevirtojen risteysalueella. Käytännönlaskentojen perusteella kysyntää raskaan liikenteen taukopaikoille. Vaihtoehtoisten käyttövoimien jakelua raskaalle liikenteelle lähialueilla vähän.
- Alueen nykyiset palvelut suunniteltu lähinnä henkilöautoille. Taukopaikkojen määrä on pieni eikä raskaan liikenteen käyttövoimien jakelua ole palveluiden yhteydessä.
- Alueen laajentaminen ei ole kovin helppoa ympäröivän maankäytön vuoksi.

### Kehittämistoimenpiteet listattuna priorisointijärjestyksessä

- Raskaan liikenteen pysäköintipaikkojen lisäämisen ja vaihtoehtoisten käyttövoimien jakelun mahdollisuuksien kartoitus nykyisellä tontilla (sisältäen hiekkakentän alueen).
- Selvitys raskaan liikenteen taukopaikkojen lisäämisestä nykyisen tontin ulkopuolisille alueille. Vaihtoehtoisten käyttövoimien jakelun yhdistäminen selvitystyöhön.



# Kanta-Hämeen vaihemaakuntakaavaluonnos



## Raskaan liikenteen vaihtoehtoisten käyttövoimien jakelu

Uusi kaavamerkintä



Alueiden yksityiskohtaisemmassa maankäytön suunnittelussa ja kaavoituksessa tulee varata tilaa ja varmistaa edellytykset raskaan liikenteen vaihtoehtoisten käyttövoimien lataus- ja jakeluinfrastruktuurille

### Suunnittelumääräys:

- Käyttövoimien jakeluasemat ja latauskentät on lähtökohtaisesti sijoitettava keskeisten taukopaikkojen yhteyteen.
- Suunnittelussa on otettava huomioon EU:n AFIR-jakeluinfrasetuksen vähimmäisvaatimukset lataustehojen ja jakelupisteiden enimmäisvälimatkojen osalta TEN-T kattavalla verkolla, johon Kanta-Hämeen alueen valtatiet 2, 3, 9, 12 ja Vt 10 (osittain) kuuluvat.
- Raskaan kaluston, mukaan lukien HCT-yhdistelmien, pysäköintiin ja lataukseen/tankkaukseen tarvittava tilantarve ja mitoitus on varmistettava.
- Suuritehoisten latausratkaisujen sijoittamisessa tulee tehdä ennakoivaa yhteistyötä sähköverkkoyhtiöiden kanssa riittävän kapasiteetin ja nopean toteutuksen varmistamiseksi.
- Kaavoituksessa suositellaan mahdollistettavaksi monipuolinen käyttövoimatarjonta (sähkö, kaasu, HVO, vety). Kaasu- ja vetytankkausasemien kohdalla on noudatettava niiden säädöksiin perustuvia suojaetäisyysvaatimuksia ja maankäytön reunaehjoja





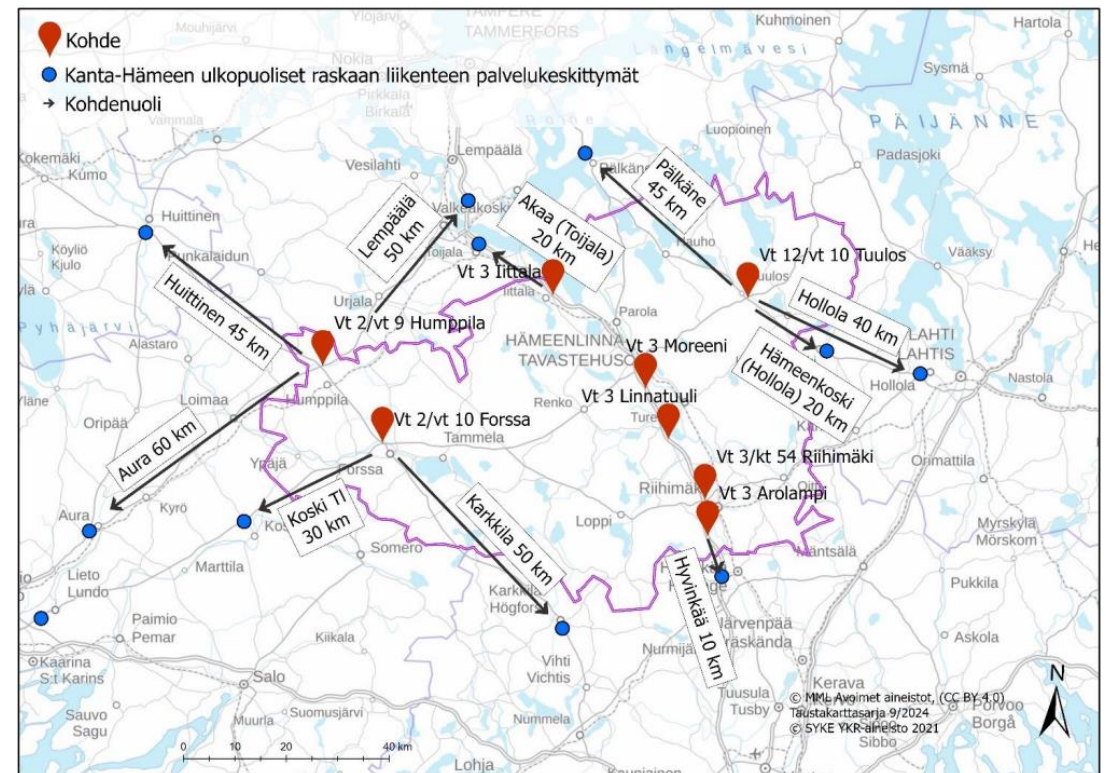
# Keskeiset haasteet

1. **Taukopaikkojen yöaikainen ylikuormitus** Yksi merkittävimmistä haasteista on suosituimpien, hyvän palvelutason omaavien taukopaikkojen ylikuormitus erityisesti yöaikaan.
2. **Sähköverkon kapasiteetti ja investointiaika** Raskaan liikenteen suuret latauskeskittymät vaativat merkittävää sähkökapasiteettia.
  - Investointien kalleus ja hitaus: Uusien suurten sähköliittymien rakentaminen (esim. 110 kV linjan läheisyyteen) voi olla erittäin kallista, ja rakentaminen saattaa kestää 5–7 vuotta, haastavissa kohteissa jopa 10 vuotta lupaprosesseineen.
  - Sähköverkon sijainti: Sähköverkko ei säännönmukaisesti seuraa valtateitä, mikä voi vaikeuttaa ja kallistaa latausinfra sijoittamista. Esimerkiksi littalan kohde on haasteellinen, sillä lähin 110 kV sähköasema sijaitsee 12–14 km:n päässä, tehden laajamittaisesta latausratkaisusta todennäköisesti kalliin.
3. **Maankäytölliset rajoitukset** Kaavoitus asettaa rajoituksia monilla potentiaalisilla alueilla:
  - Pohjavesialueet: Tuulosen eritasoliittymän alue sijaitsee vedenhankintaa varten tärkeällä pohjavesialueella, mikä heikentää alueen soveltuvuutta lataus- ja jakeluasemien kehittämiseen. Myös Forssan alue rajautuu luokiteltuihin pohjavesialueisiin, mikä vaatii huomiota suunnittelussa.
  - Maisemalliset arvot ja asutus: Esimerkiksi Humppilan liittymäalue on osoitettu maakunnallisesti merkittäväksi maisema-alueeksi ja rakennetuksi kulttuuriympäristöksi, mikä asettaa vaatimuksia rakentamiselle. Tuulosessa taas lähellä sijaitseva asutus ja Pohjoistenjoki asettavat haasteita alueen laajentamiselle.
  - Tilanahtaus nykyisillä paikoilla: Esimerkiksi littalan nykyinen tontti on lähes täynnä, ja laajentaminen vaatisi asemakaavamuutoksia viereisille pelto- tai muille alueille.
4. **Uusien alueiden riskit** Kokonaan uusien palvelualueiden rakentaminen (esim. Moreeni, Arolampi, Humppilan Vt 2/Vt 9 liittymäalue) on suuri investointi, joka sisältää riskin kannattavuudesta ja odotettua hitaammasta kehityksestä. Näille alueille on löydettävä ja sitoutettava laaja toimijaverkosto (liikenneasematoimijat, käyttövoimien jakeluyhtiöt)



# Muita huomioita

- Vilkkaimmalla tieverkolla nykyiset palveluasemat tulevat todennäköisesti tarjoamaan AFIR-asetuksen ja raskaan liikenteen taukopaikkojen vaatimukset täyttäviä palveluita riittävän laajasti tulevaisuudessa nykyisen kattavan palvelurakenteen ansiosta.
- Kuitenkin maakuntien välisillä hiljaisemmilla päätieyhteyksillä palvelurakenne on nykyisellään hyvin paljon harvempaa ja palveluasemien välinen etäisyys kymmeniä kilometrejä. Mikäli harvan palvelun alueilla nykyisiä palveluasemia ei riittävästi kehitetä ja uusia asemia ei synny, niin **EU-asetuksien vaatimuksiin pääsemiseksi voidaan tarvita myös valtion koordinaatiota.**



# Kiitos.

Juuso Helander  
Liikenneasiantuntija  
Hämeen liitto  
+358 46 922 6643

