

Helsingin seudun citylogistiikkaselvitys

Destia Oy

19.1.2024



Johdanto

Helsingin seudun citylogistiikkaselvitys toteutettiin Uudenmaan ELY-keskuksen ja HSL:n toimeksiannosta osana Helsingin seudun maankäytön, asumisen ja liikenteen suunnitelmaa (MAL 2023 -suunnitelma). Suunnitelman liikenneosio käsittää kaikki liikennemuodot sisältävän lakisääteisen liikennejärjestelmä-suunnitelman. MAL 2023 -suunnitelman valmistelun yhteydessä tunnistettiin tarve tarkastella citylogistiikkaa ja sen tarpeita erillisessä selvityksessä.

Työn toteutti Destia Oy, jossa työhön osallistuivat Harri Verkamo (projektipäällikkö), Antti Heininen, Markus Pajarre, Riku Huhta ja Karla Raatikainen. Työn tilaajina työtä ohjasivat HSL:stä Riikka Aaltonen, Leena Sirkjärvi ja Mette Granberg sekä Uudenmaan ELY-keskuksesta Eeva Kopposela, Pekka Hiekkala ja Sami Tanhuansuu. Työn ohjausryhmään kuului lisäksi useita henkilöitä mm. alueen kunnista ja logistiikan parissa toimivista järjestöistä.

Työn ohjausryhmä:

Nimi	Organisaatio
Janne Markkula	HSL
Johanna Järvinen	HSL
Petr Hajduk	HSL
Juhani Lehikoinen	Espoon kaupunki
Juha Hietanen	Helsingin kaupunki
Kaisa Saario	Helsingin kaupunki
Tiina Pasuri	Helsingin seudun kauppakamari
Timi Veikkolainen	Järvenpään kaupunki
Henrik Helenius	KUUMA-seutu liikelaitos
Mikko Voutilainen	SKAL ry
Janne Lausvaara	Tietorahti Oy
Heini Peltonen	Uudenmaan liitto
Joonas Stenroth	Vantaan kaupunki
Veijo Aalto	Vantaan kaupunki
Jouni Lind	Yhtenäinen Toimialaliitto YTL

Työn sisältö

1

Citylogistiikan nykytila ja toimintaympäristö

Sisältöä

- [Nykyinen kuljetuskalusto](#)
- [Logistiikan kokonaiskuva](#)
- [Eri toimialojen sijoittuminen](#)
- [Väestön sijoittuminen](#)
- [Raskaan liikenteen määrät](#)
- [Kuormauspaikat](#)
- [Aiempia logistiikkaselvityksiä](#)

2

Tulevaisuuden muutosvoimat ja kehittämistarpeet

Sisältöä

- [Muutosvoimien kokonaiskuva](#)
- [MAL 2023 -suunnitelma](#)
- [Ajoneuvomäärien muutokset](#)
- [Uudet kuljetustavat](#)
- [Käyttövoimien murros](#)

3

Citylogistiikan tarpeet liikennejärjestelmälle ja maankäytölle

Sisältöä

- [Keskeiset kuljetusvirrat](#)
- [Haastattelujen tulokset](#)
- [Kaupunkijakelun konsepti](#)

4

Kehittämistoimenpiteet ja johtopäätökset

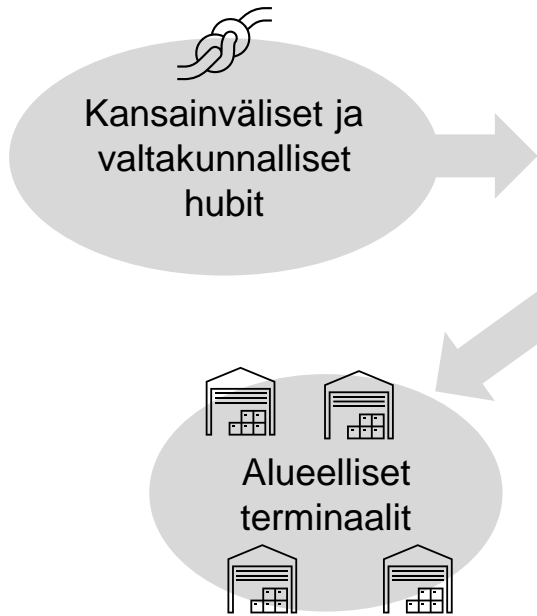
Sisältöä

- [Vuorovaikutuksesta](#)
- [Kuljetustarpeista toimenpiteisiin](#)
- [Logistiset vyöhykkeet 1–3 ja niihin liittyvät toimenpiteet](#)
- [Tärkeimmät kuljetusreitit](#)
- [Johtopäätökset](#)

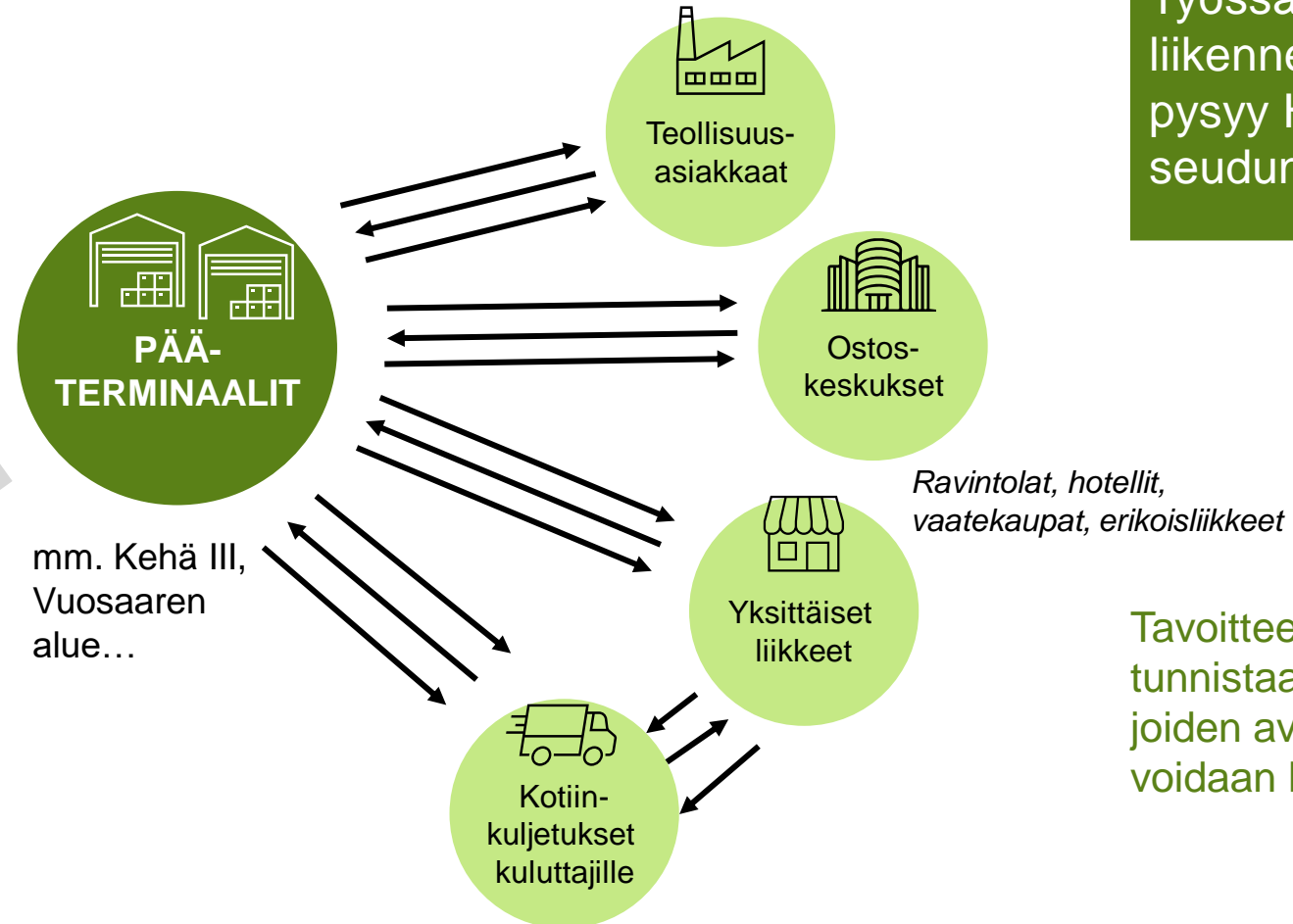
Työn tarkastelutaso

RUNKOLIIKENNE = ei tarkastella,

pitkämatkaisesta logistiikasta on toteutettu erillinen Uudenmaan liiton selvitys.



JAKELU- JA KERÄILYLIIKENNE = tarkastellaan



Työssä tarkastellaan liikennettä, joka pysyy Helsingin seudun sisällä.

Tavoitteena työssä on ollut tunnistaa uusia näkökulmia, joiden avulla citylogistiikkaa voidaan lähestyä ja kehittää.

Käsitteet

Logistiikka

”Materiaali-, tieto- ja pääomavirtojen, hankinnan, tuotannon, jakelun ja kierrätyksen, huolto- ja tukipalvelujen, varastointi-, kuljetus- ja muiden lisäarvopalvelujen sekä asiakaspalvelun ja –suhteiden kokonaisvaltaista johtamista ja kehittämistä.” (Karrus & Pohja (toim.), 2001)

Citylogistiikka eli kaupunkilogistiikka

Kaupunkialueille sovitettuja logistisia toimintatapoja, joiden erityispiirteisiin kuuluvat kaupunkiympäristön asettamat tavoitteet ja rajoitteet liittyen maankäyttöön ja liikenneinfrastruktuuriin sekä ympäristöön ja kestäväan kehitykseen.

Jakeluliikenne

Lopputuotteen toimittamista lähemmäksi lopullista kuluttajaa, joko myyntipisteisiin tai suoraan asiakkaalle. Jakeluliikenne on tuotteiden kuljetuksen ja varastoinnin lisäksi tilausten yhdistelyä ja asiakaspalvelua.

Lähteitä:

- Karrus, K. & Pohja, B. (toim.). 2001. Logistiikka. 3. uud. painos. Helsinki: WSOY. 419 s. ISBN 951-0-25497-5.
- Kiiskinen, E. & Kallionpää, E. & Metsäpuro, P. & Rantala, J. 2013. Toimintamalleja kaupunkilogistiikan kehittämiseen. Tampereen teknillinen yliopisto. Liikenteen tutkimuskeskus Verne. 79 s. Tutkimusraportti 87. ISBN 978-952-15-3165-1.
- Korhonen, M. 2019. Kaupunkilogistiikkaa kävelyalueilla – vertaileva tapaustutkimus. Diplomityö. Aalto-yliopisto, Insinööritieteiden korkeakoulu. Espoo. 58 s.

1

Citylogistiikan nykytila ja toimintaympäristö



Citylogistiikan nykytila ja kehittämistarpeet

Tässä luvussa kuvataan Helsingin seudun citylogistiikkaa ja siihen vaikuttavia tekijöitä, kuten

- Väestön sijoittuminen
- Logistiikka-alueiden sijoittuminen
- Kaupan ja palveluiden sijoittuminen
- Teollisuuden sijoittuminen

Lisäksi luvussa käsitellään citylogistiikan kalustoa, raskaan liikenteen määriä ja reittejä Helsingin seudulla, Helsingin kantakaupungin logistiikan erityispiirteitä sekä aiempia seudun logistiikkaan liittyviä selvityksiä.

Nykyisin käytettävä kuljetuskalusto

Citylogistiikassa käytettävä kuljetuskalusto on hyvin moninaista. Kaluston kokoluokat vaihtelevat 1–2 ostoskassia kuljettavista välineistä pakettiautojen kautta yli 10 metriä pitkiin kuorma-autoihin tai jopa täyspitkiin 34,5-metrisiin perävaunuyhdistelmiin.

Moninainen kalusto tarkoittaa myös moninaisia tarpeita infrastruktuurille. Erityishuomiota tulee kiinnittää solmukohtiin, jossa kuljetettava tavara siirtyy välineestä toiseen. Perinteisten terminaalien ja varastojen lisäksi myös mm. kaupoilla ja ravintoloilla on nykyisin rooli solmukohtina.

Kaluston valinta tehdään tarkoituksenmukaisuuden periaatteella. Esimerkiksi suurimpiin päivittäistavara-kaupan toimipisteisiin liikennöidään usein yhdistelmäajoneuvoilla, kun taas vaikkapa leipomot kuljettavat tuotteitaan kauppoihin pakettiautoilla.

Joillakin alueilla on rajoituksia käytettävän kaluston suhteen. Esimerkiksi Helsingin kantakaupungissa yli 12-metriset kuorma-autot on sallittu vain erityisluvalla. Kaupunkien ajoneuvo- ja kuljetuspalveluhankinnoille on myös asetettu ympäristökriteerejä. Kriteerien käyttö edistää osaltaan vähäpäästöisten ajoneuvojen yleistymistä.



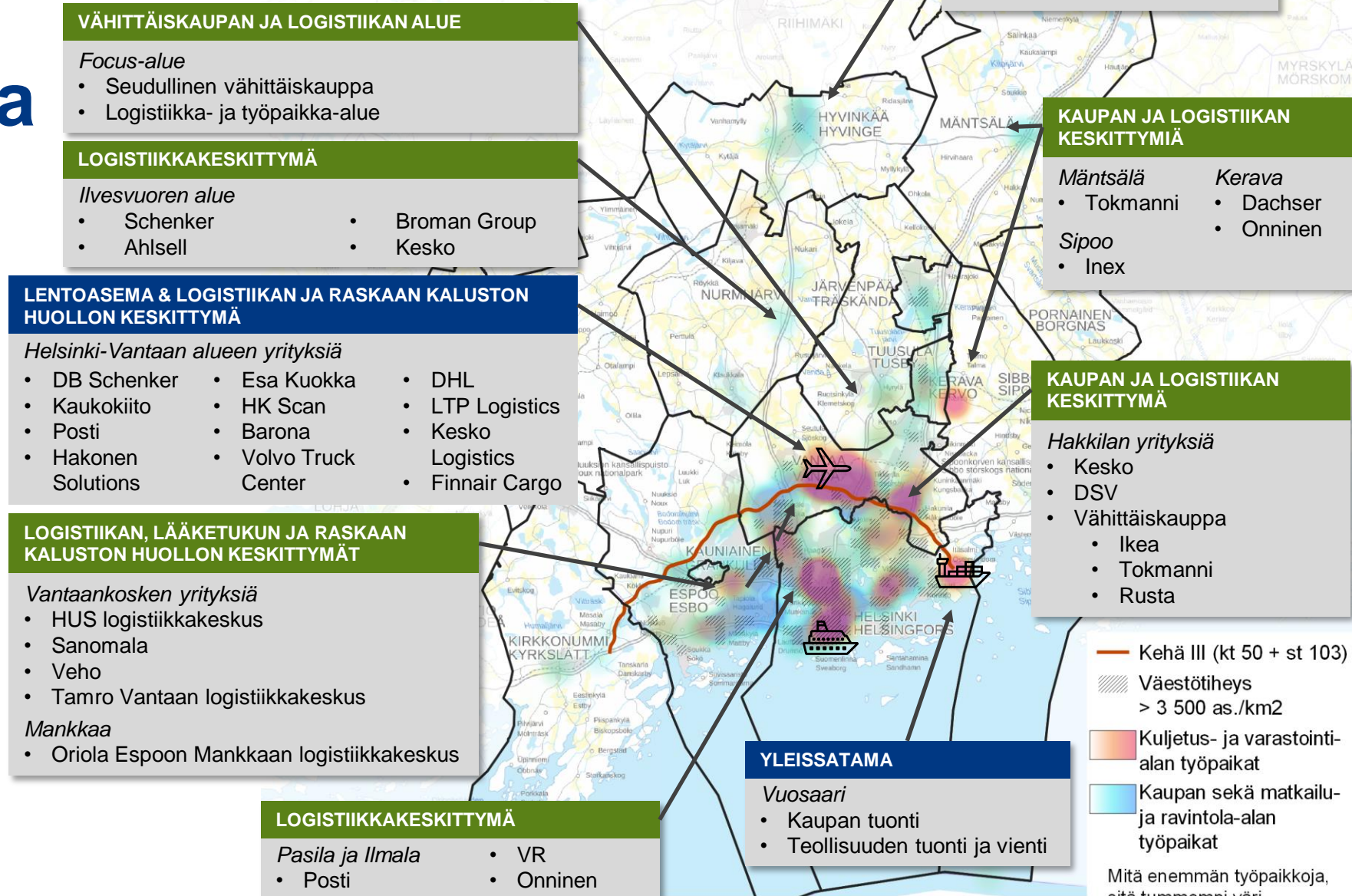
Kuvat: Markus Pajarre

Logistiikan kokonaiskuva

Oheisella kartalla on esitetty eräitä Helsingin seudun keskeisiä logistiikka-alueita ja niiden toimijoita. Mukana on myös suunniteltuja logistiikka-alueita.

Satamat ja lentoasemat ovat keskeisiä kohteita logistiikan kannalta. Tässä työssä keskitytään kuitenkin citylogistiikkaan, joten kuljetuksia satamista ja lentoasemalta varastoalueille ei tarkastella tässä työssä.

Logistiikan ja liikenteen kokonaiskuva



Liikenneverkko: Väyläviraston avoin data
Työpaikkatiedot: Tilastokeskus / HSY SeutuData'21

Kuntarajat ja taustakartta: MML avoin data 2023

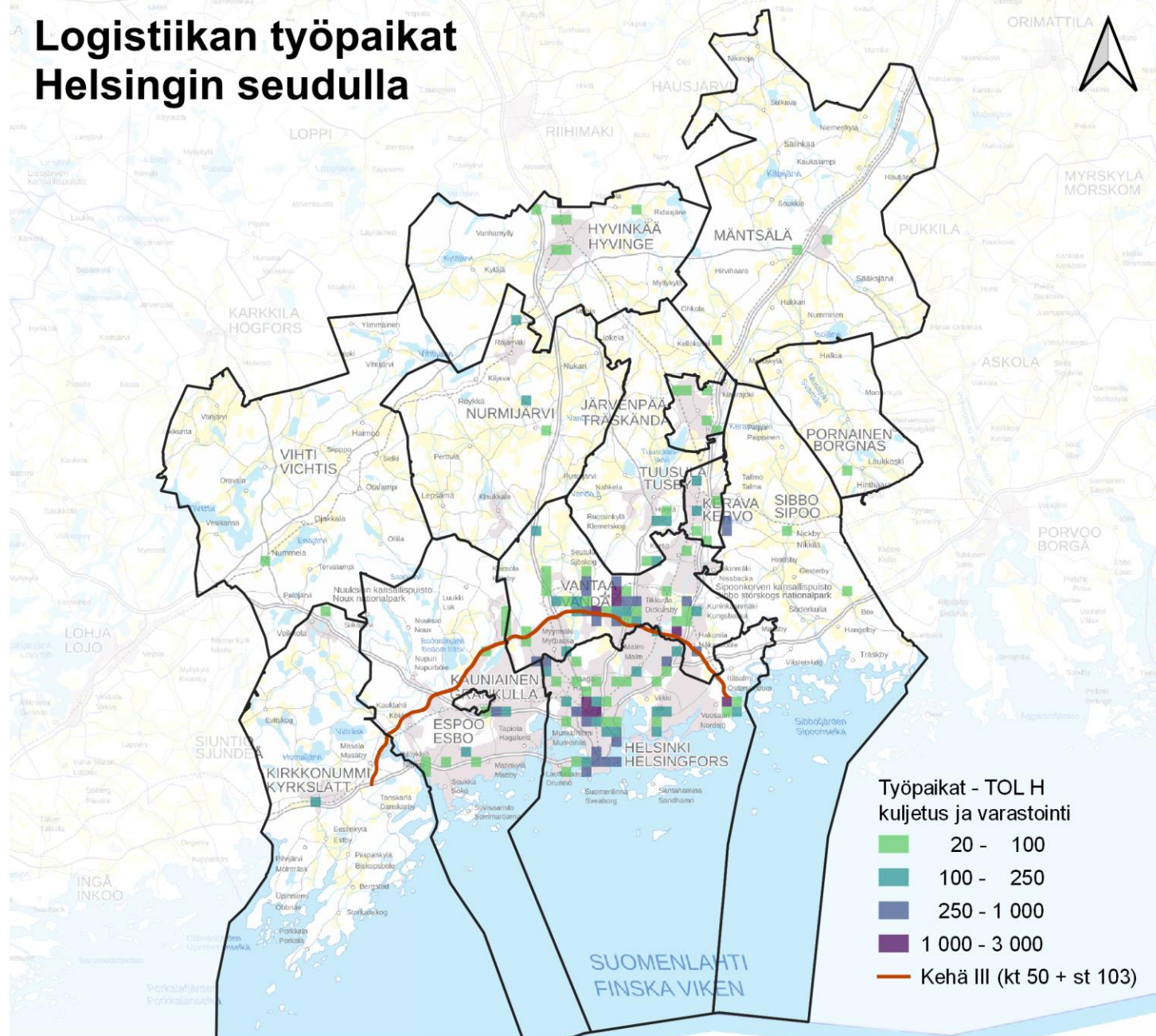


Logistiikka-alueet

Helsingin seudulla tärkeimmät logistiikka-alueet ovat paljolti keskittyneet Kehä III:n sekä valtatie 4 läheisyyteen. Selkein keskittymä on Helsinki-Vantaan lentoaseman ympäristö, josta käsin useat kuljetusyhtiöt toimivat. Kehä III:n logistiikka-alue toimii monissa tapauksissa sekä Helsingin seudun kaupunkijakelun että valtakunnallisen jakelun lähtöpisteinä.

Pasilan-Ilmalan alue on edelleen keskeinen kuljetusalan kannalta, vaikka merkittävä osa alueen työpaikoista liittyykin rautatie- eikä kumipyöräliikenteeseen. Tulevaisuudessa alueen merkitys voi kuitenkin pienentyä.

Logistiikan työpaikat Helsingin seudulla

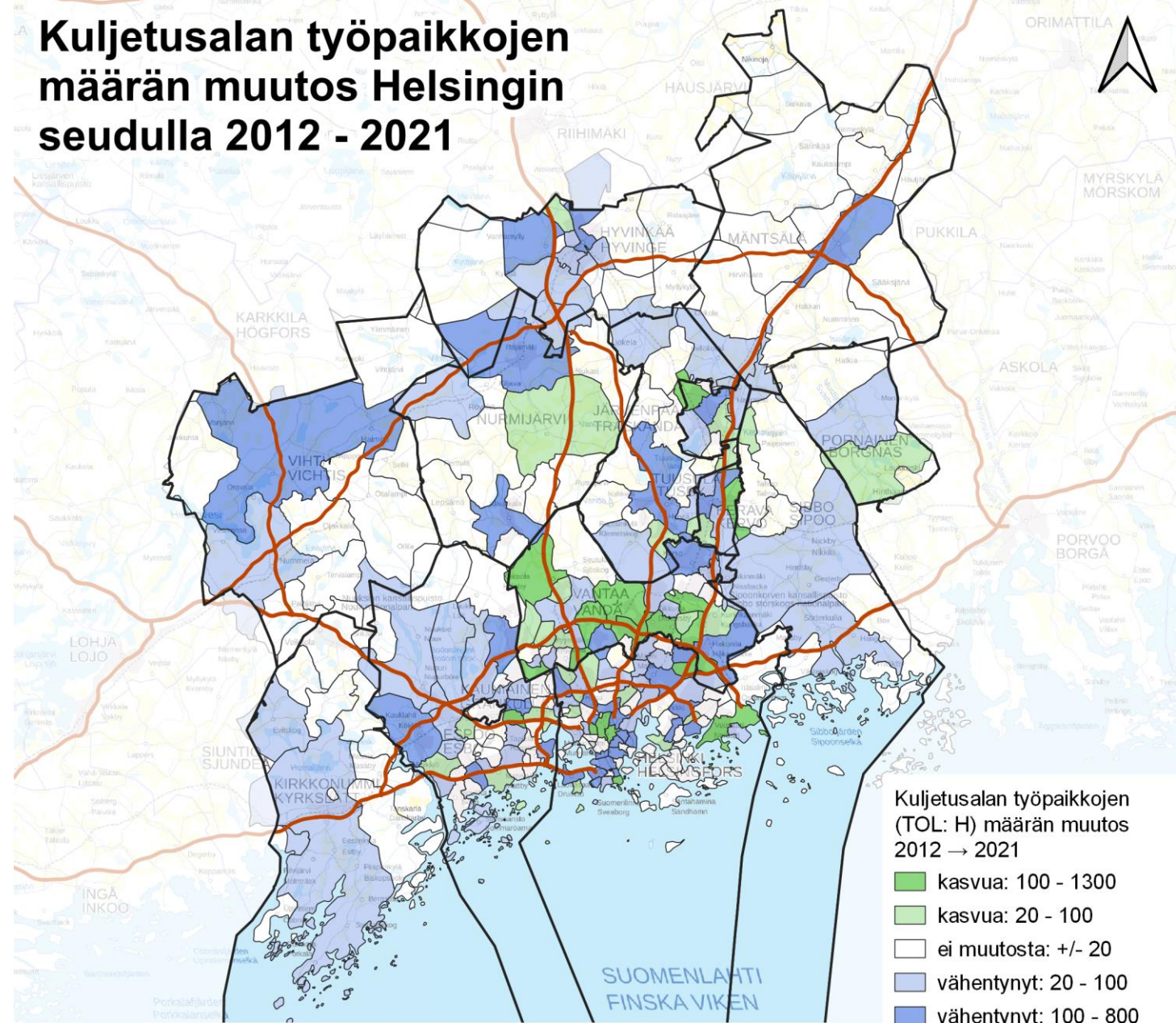


Logistiikka-alueiden sijoittumisen muutokset

Kuljetusalan työpaikkojen sijoittumisessa on tapahtunut 2010-luvun aikana muutoksia. Työpaikat ovat keskittyneet entistä enemmän suurten väylien, kuten aiemmin mainittujen Kehä III:n ja valtatie 4:n varteen.

Jossain määrin on havaittavissa myös ilmiötä, että logistiikka-alan toimipaikat siirtyvät aiempaa etäämmälle pääkaupunkiseudusta – muun muassa Nurmijärvelle, Keravalle, Järvenpään ja Hyvinkäälle. Alan työpaikkojen määrä on kokonaisuutena vähentynyt vuosien 2012 ja 2021 välillä.

Kuljetusalan työpaikkojen määrän muutos Helsingin seudulla 2012 - 2021



Liikenneverkko: Väyläviraston avoin data

Työpaikat: Tilastokeskuksen avoin data, Paavo-postinumeroaineistot 2015 ja 2024

- Huom.: postinroalueiden rajoissa on tapahtunut paljon pieniä muutoksia, tätä ei ole huomioitu analyysissä.

Vuoden 2024 Paavo-aineisto kuvaa työpaikkojen määrää 31.12.2021, jolloin koronapandemia oli käynnissä.

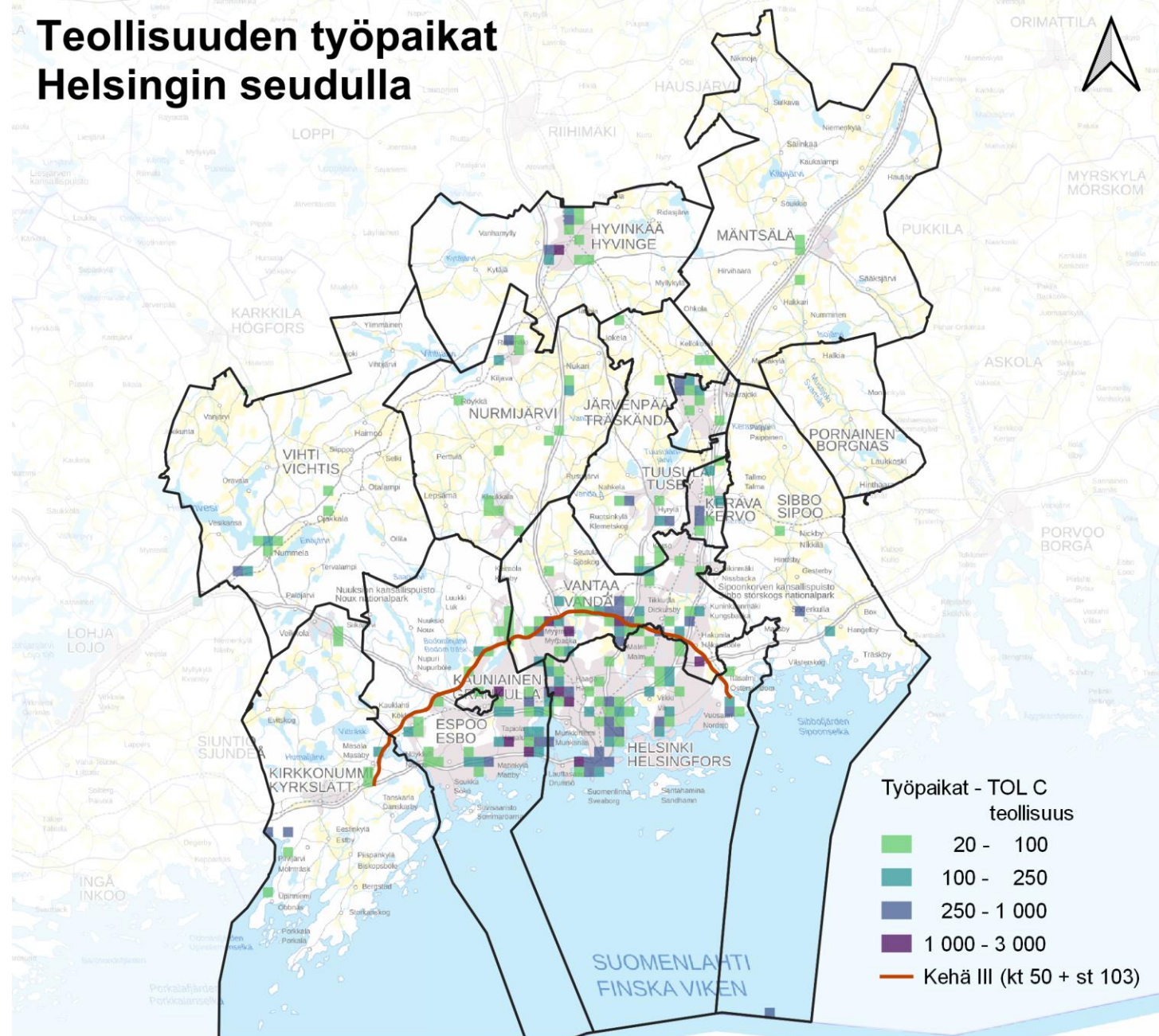
Kuntarajat ja taustakartta: MML avoin data 2024

Teollisuusalueet

Helsingin seudulla teolliset työpaikat sijoittuvat melko hajanaisesti. Yksittäisiä suuria työllistäjiä on pistemäisesti koko seudulla – yli 500 hengen toimipisteitä on seudulla noin 25. Monet näistä sijaitsevat nykyisten pääväylien läheisyydessä, mutta alueella on myös useita suuria toimipisteitä, jotka ovat asuinalueiden ympäröimiä. Toisaalta jotkin toimipaikat sijaitsevat etäällä muusta toiminnasta.

Kehä I:n sisäpuolella tärkeimpiä teollisia keskittymiä ovat Pitäjänmäki, Vallila ja Herttoniemi. Ruoholahdessa ja Otaniemessä työpaikat ovat paljolti teollisuusyritysten pääkonttoreihin liittyviä, hallinnon ja suunnittelun työtehtäviä.

Teollisuuden työpaikat Helsingin seudulla

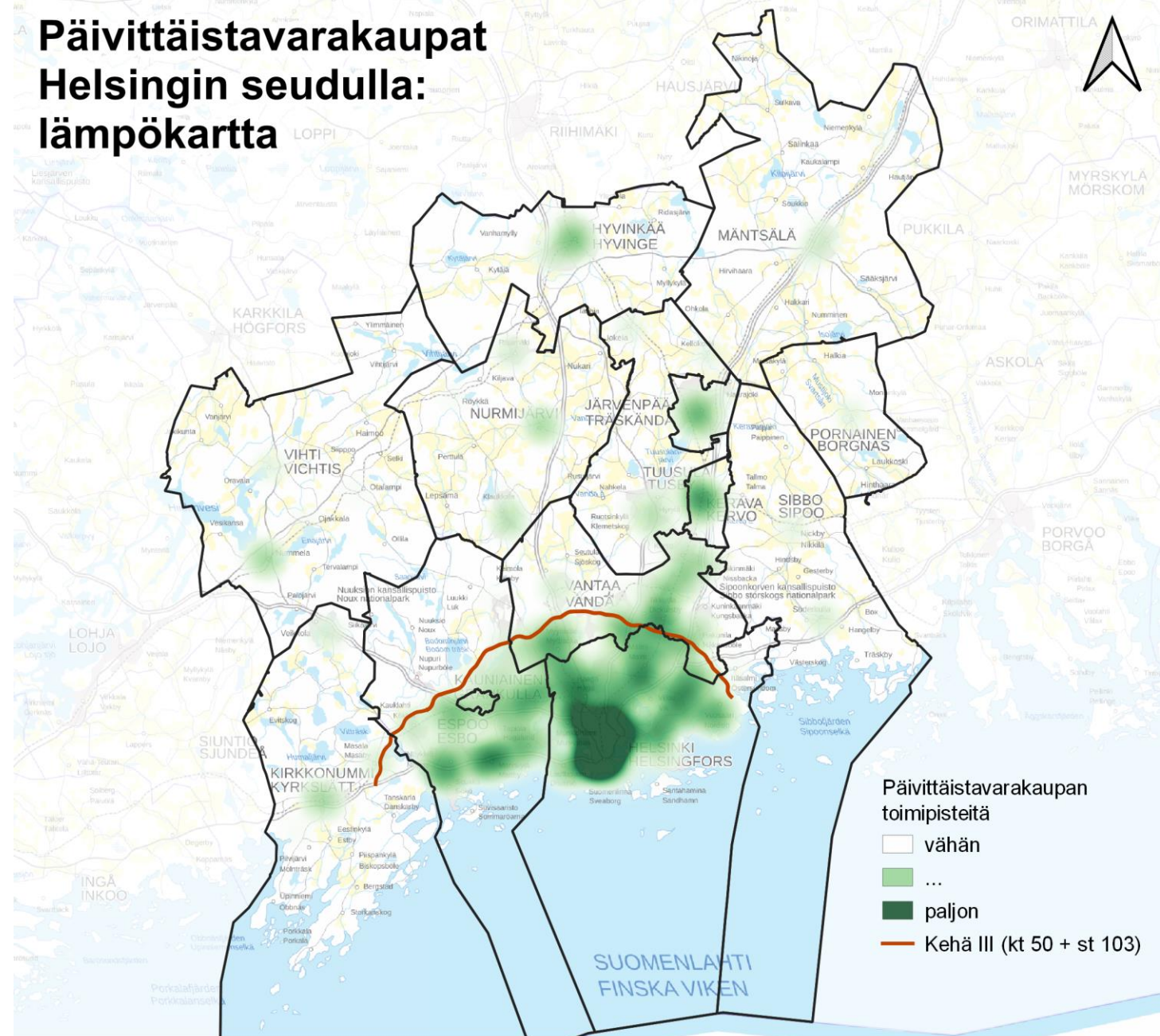


Päivittäistavara- kauppa 1/2

Päivittäistavara-kaupan (PT-kaupan) toimipisteet ovat keskittyneet väestön sijainnin mukaisesti. Kehä III:n sisällä on selvästi enemmän myymälöitä kuin sen ulkopuolella. Toisaalta Kehä III:n sisäpuolella myymälöiden koko on usein pienempi kuin kehyskunnissa.

Suurimpiin myymälöihin kuljetetaan tavaraa jopa täysperävaunuyhdistelmillä ja useita kertoja vuorokaudessa. Pienimpien myymälöiden kuljetuksia yhdistetään puolestaan samaan ajoneuvoon.

Päivittäistavarakaupat Helsingin seudulla: lämpökartta

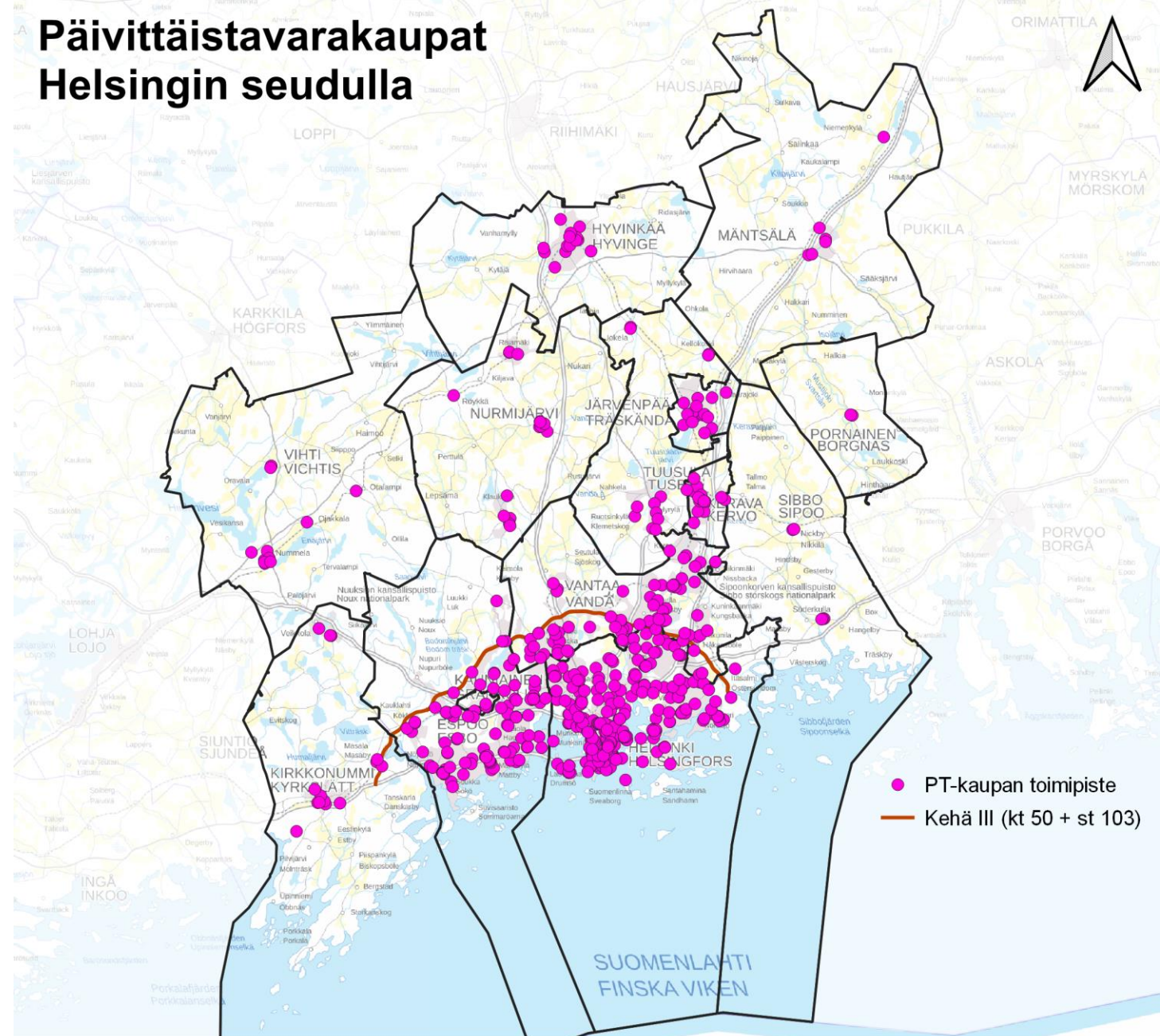


Päivittäistavara- kauppa 2/2

Kehä III:n ulkopuolella PT-kaupan myymäläverkosto on monin paikoin varsin harva – toimipisteiden välillä voi olla yli 10 kilometrin matkoja. Kauppojen logistiikkaa hoidetaan suurelta osin kauppojen omilta keskusvarastoilta, mutta esimerkiksi leipomot toimittavat yhä omia tuotteitaan myös suoraan myymälöihin. Kuljetuskalustoa käytetään myös yritysten ja tuotteiden markkinointiin.

Vaikka samalla alueella olisi vierekkäin useita myymälöitä, on näiden kuljetukset usein järjestetty toisistaan erillisinä. Merkittävä syy tähän on kauppojen välinen kilpailu.

Päivittäistavarakaupat Helsingin seudulla

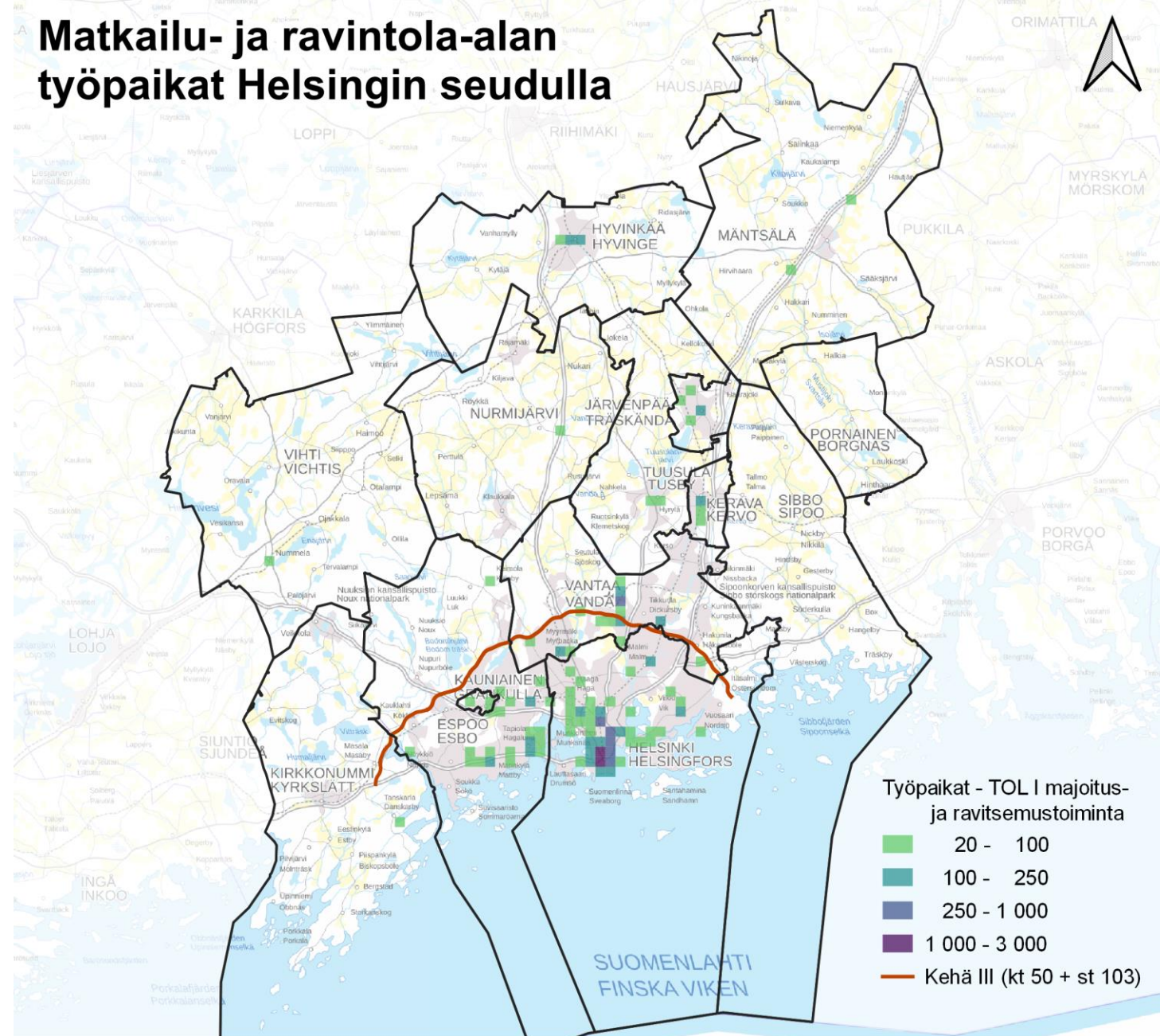


Matkailu- ja ravintola-ala

Matkailu- ja ravintola-alan työpaikat keskittyvät hyvin voimakkaasti Helsingin kantakaupunkiin. Näin ollen myös alan kuljetustarpeet keskittyvät Helsingin kantakaupungin katuverkolle sekä reiteille logistiikkakeskusten ja kantakaupungin välillä.

Erityisesti ravintoloiden aukioloajat voivat poiketa paljon ns. ”virka-ajasta” 8–16. Tämä on otettava huomioon ravintoloiden tavarantoimituksissa ja toisaalta liikennesuunnittelussa pohdittaessa mahdollisia katujen käytön aikarajoituksia.

Matkailu- ja ravintola-alan työpaikat Helsingin seudulla



Liikenneverkko: Väyläviraston avoin data
Työpaikkatiedot: Tilastokeskus / HSY SeutuData'21
- rajaus: työpaikkoja keskimäärin vähintään 3 per alueen toimipaikka
Kuntarajat ja taustakartta: MML avoin data 2023

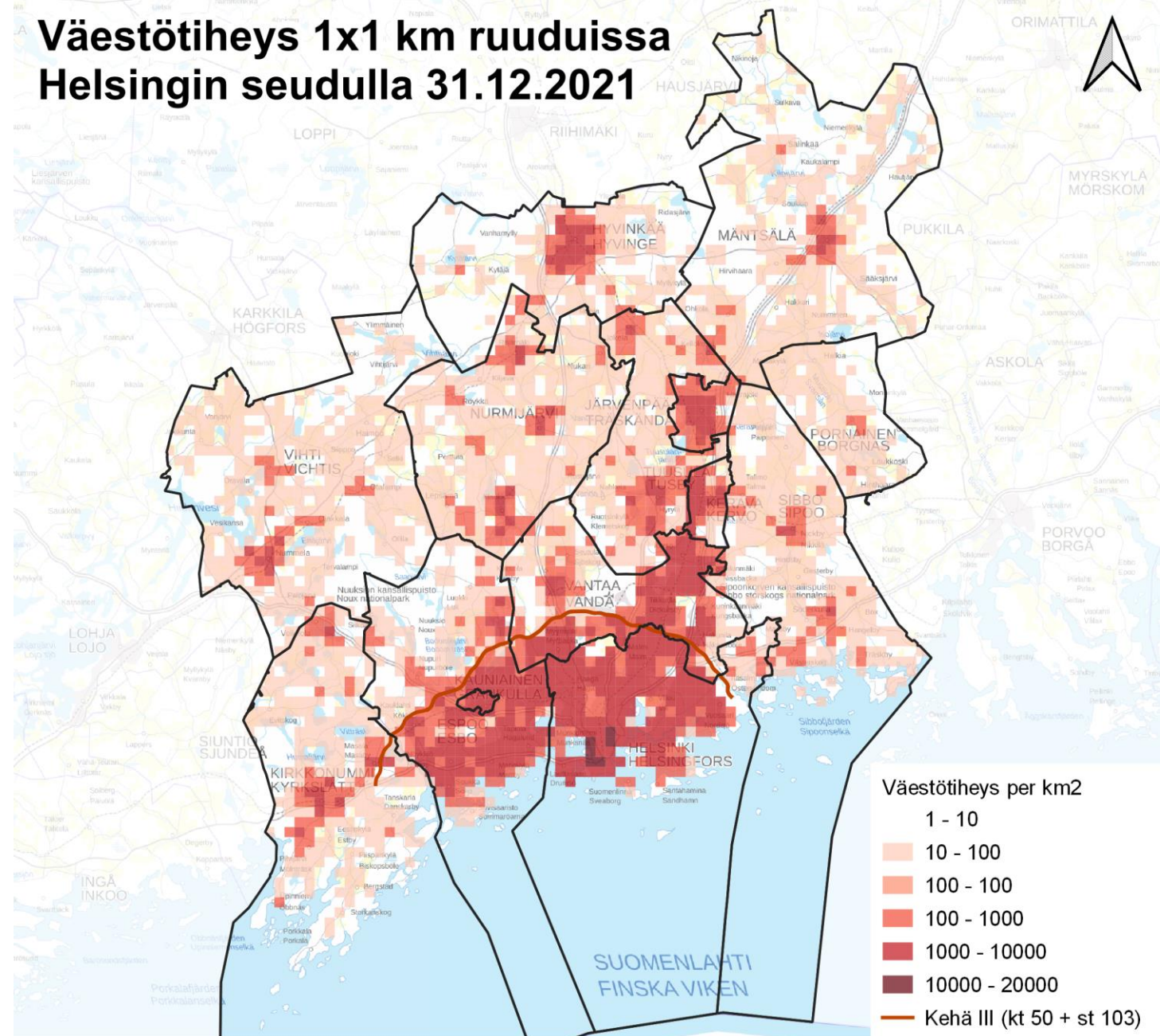
Väestö

Väestön maantieteellinen sijoittuminen vaikuttaa logistiikkaan monin tavoin. Esimerkiksi päivittäistavarakauppa, kotiinkuljetukset ja jätehuolto ovat riippuvaisia väestön sijoittumisesta.

Kehä III:n sisäpuolella väestötiheys on suurelta osin yli 1 000 as./km². Helsingin, Espoon ja Vantaan ulkopuolella asutus on keskittynyt pienehköihin taajamiin. Pinta-alaltaan suurin osa seudusta on kuitenkin väestötiheydeltään 10–100 as./km² luokassa. Vertailun vuoksi: koko Suomen väestötiheys on 18,3 as./km².

Logistiikan kannalta sekä tiheässä että harvassa asutuksessa on omat haasteensa. Tiheään asutuilla alueilla riittävän tilan varaaminen logistiikkatoiminnoille vaatii hyvää suunnittelua, kun taas harvaan asutuilla alueilla logistiikan hoitaminen kannattavasti on hankalaa.

Väestötiheys 1x1 km ruuduissa Helsingin seudulla 31.12.2021

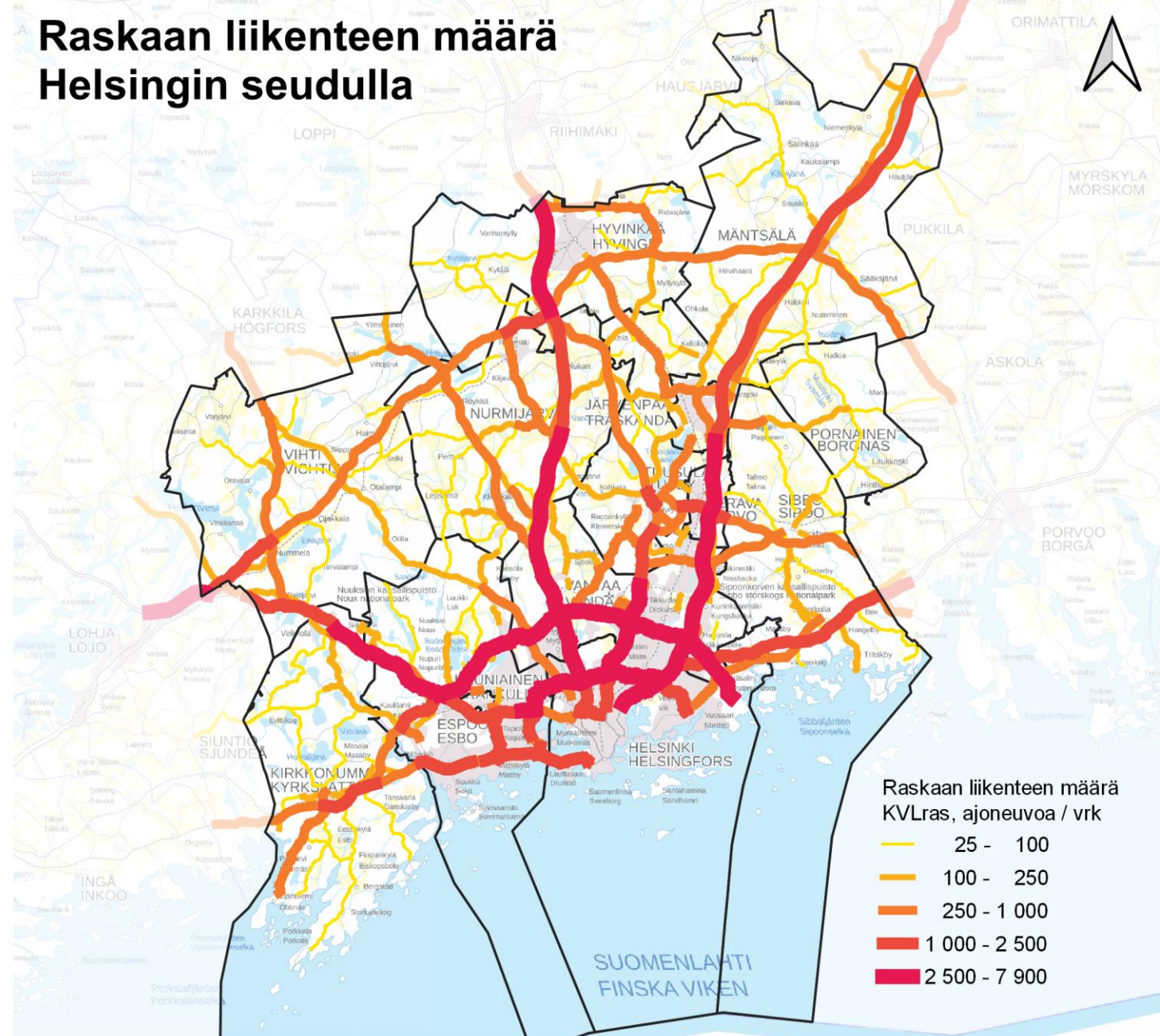


Raskaan liikenteen määrä: koko seutu

Koko Helsingin seutua tarkasteltaessa havaitaan odotetusti, että raskaan liikenteen määrä on suurimmillaan Helsingistä lähtevillä valtateilla ja kantateilla sekä Helsingin kehäteillä.

Kehä III:lla vt 3 ja vt 4 välisellä osuudella raskasta liikennettä on eniten koko Suomen tasolla – lähes 8 000 raskasta ajoneuvoa vuorokaudessa. Raskaan liikenteen määrät ovat korkeita koko Kehä III:n sisäpuolisella maantieverkolla. Tässä raskas liikenne sisältää kaiken kuorma-autoliikenteen ja myös linja-autoliikenteen.

Raskaan liikenteen määrä Helsingin seudulla

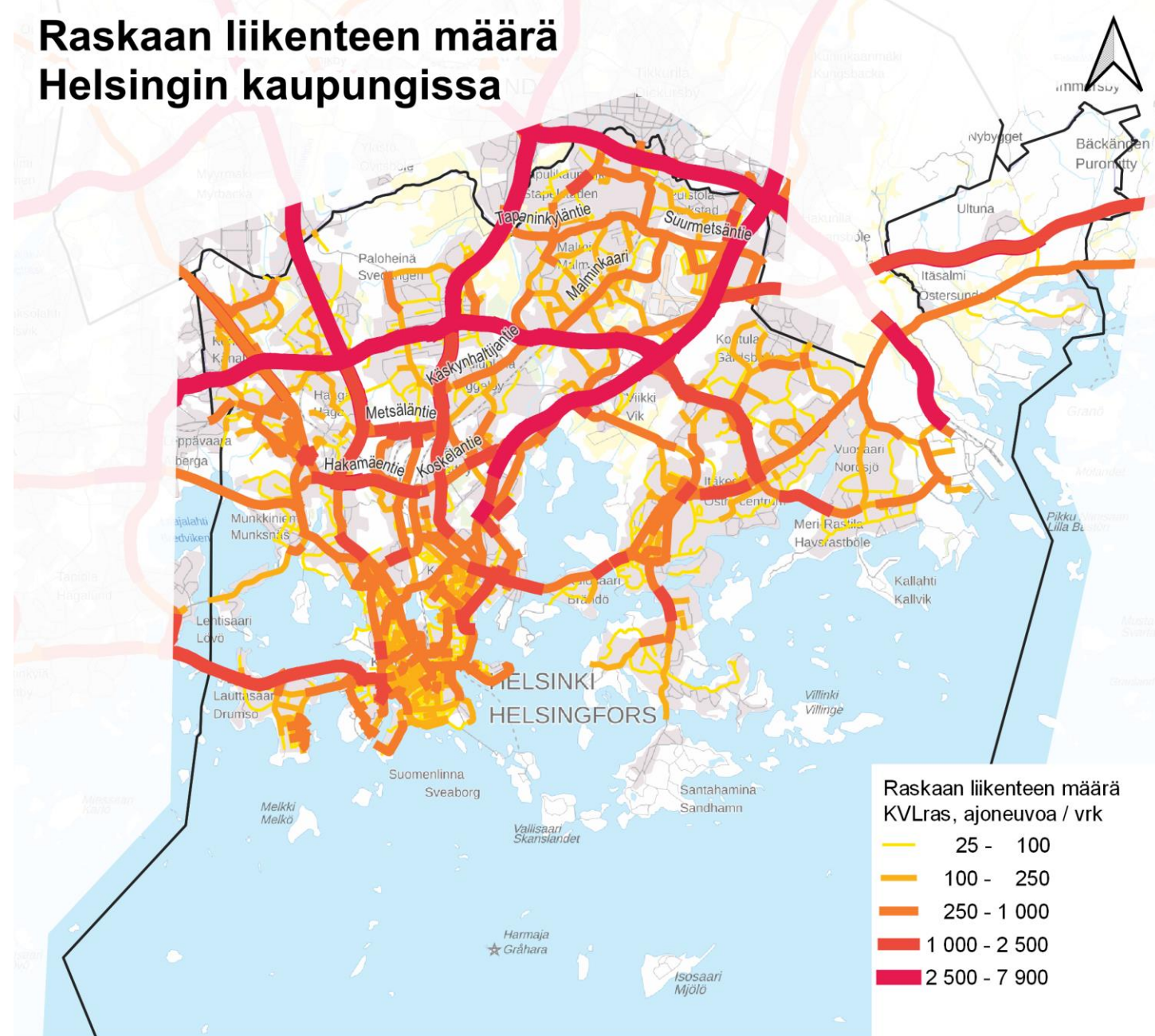


Raskaan liikenteen määrä: Helsinki

Helsingin kaupungin alueella eniten raskasta liikennettä on valtion teillä sekä näiden jatkeilla kantakaupungissa – esimerkiksi Kehä I, vt 3 (Hämeenlinnanväylä & Mannerheimintie), kt 45 (Tuusulanväylä & Mäkelänkatu) sekä vt 4 (Lahdenväylä & Sörnäisten rantatie). Merkittäviä liikennemääriä on myös tietyillä poikittaisyhteyksillä, kuten Metsäläntiellä, Hakamäentiellä / Koskelantiellä sekä Tapaninkyläntiellä / Suurmetsäntiellä. Nämä väylät on nimetty oheiselle kartalle.

Katuverkolla on jonkin verran muitakin osuuksia, joilla raskaan liikenteen määrä on 250–1 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Ilmeisiä kohtia, joissa raskas liikenne kulkisi katuverkolla pääteiden sijaan, ei kuitenkaan juuri ole. Poikkeuksia tähän ovat Käslynhaltijantie (Oulunkylä) ja Malminkaari.

Raskaan liikenteen määrä Helsingin kaupungissa



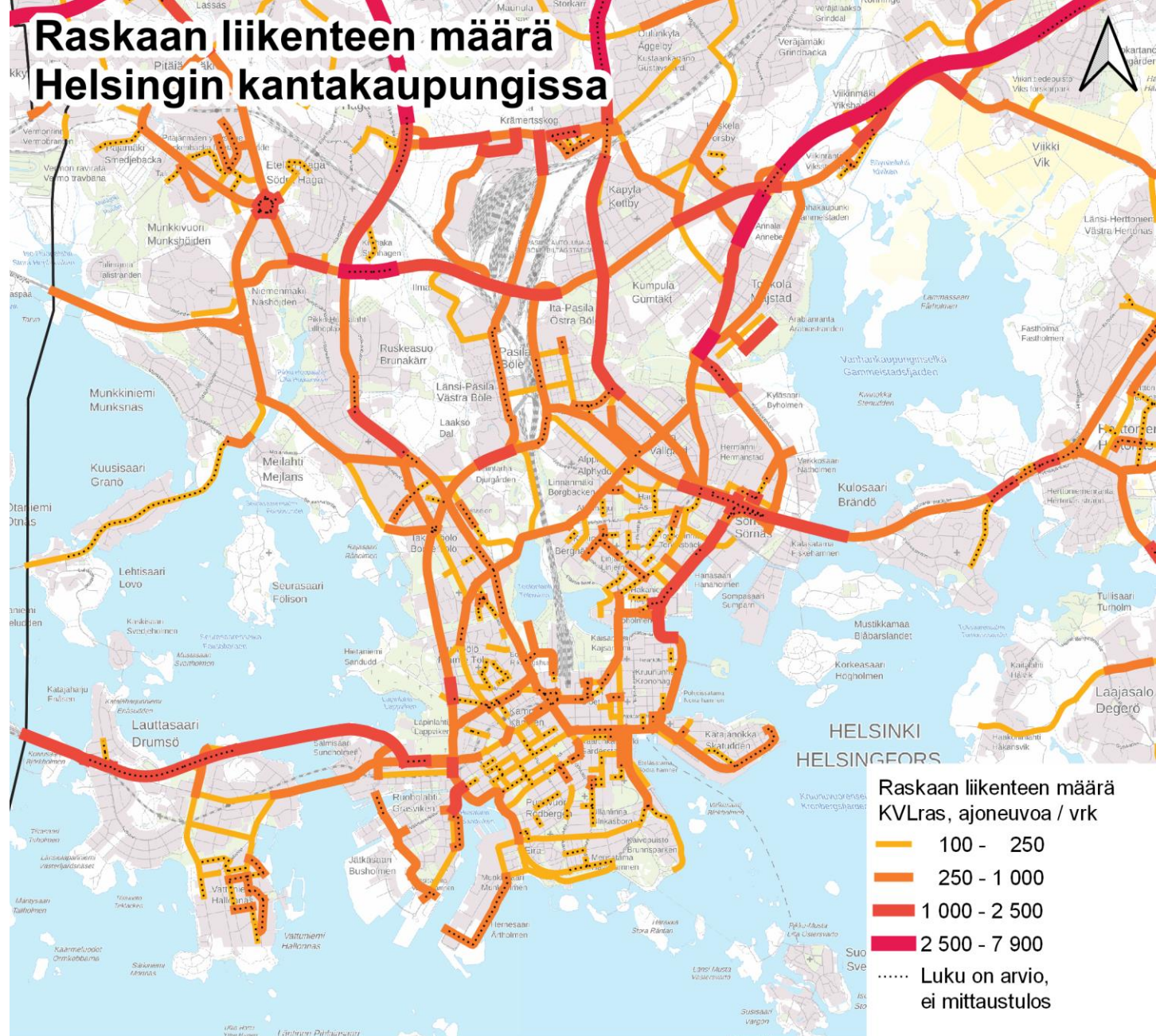
Liikenneverkko ja maanteiden liikennemäärät: Väyläviraston avoin data
Katuverkon liikennemäärät: Helsingin kaupungin avoin data.

Huom. osa tiedoista on arvioita, osa puolestaan v. 2018 tai vanhempia.
Kuntarajat ja taustakartta: MML avoin data 2023

Raskaan liikenteen määrä: Helsingin kantakaupunki

Helsingin kantakaupungissa raskaan liikenteen määrät ovat varsin suuria useimmilla kaduilla. Liikennettä on sekä eri suunnilta keskustaankeskustaankä läpi.

Kartalla esitetyt raskaan liikenteen määrät saattavat kuulostaa pieniltä, mutta käytännössä näin ei ole. Vertailun vuoksi: 250 raskaan ajoneuvon määrän vuorokaudessa ylittävät pitkämatkaisessa liikenteessä lähinnä valtatie ja osa kantateistä.



Liikennemäärät: Helsingin kaupungin avoin data.
Huom. osa tiedoista on arvioita, osa puolestaan v. 2018 tai vanhempia.

0 500 1 000 m



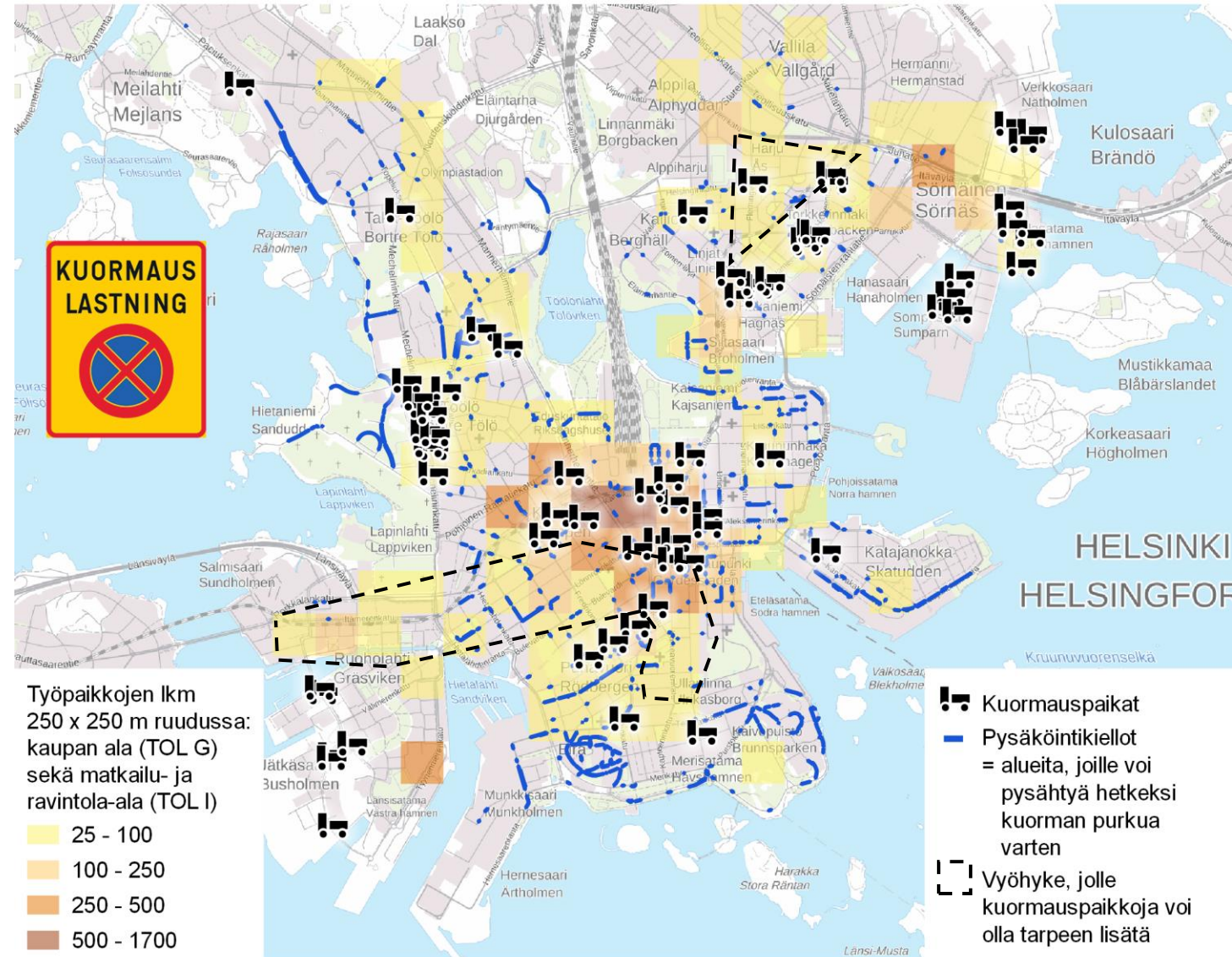
Kuntarajat ja taustakartta: MML avoin data 2023

Kuormauspaikat Helsingin kantakaupungissa

Helsingin kantakaupungissa on noin 70 merkittyä kuormauspaikkaa. Nämä on sijoitettu yleisesti ottaen lähelle alueen myymälöitä, ravintoloita ja hotelleja.

Kuormauspaikkojen verkon täydennystarpeita tarkasteltiin peilaamalla nykyisten kuormauspaikkojen ja pysäköintikieltoalueiden sijaintia HSY:n ja Tilastokeskuksen toimipaikkarekisteriin sekä työssä haastatteluilla ja karttakyselyllä kerättyihin tietoihin. Täydennystarpeita voisi olla mm. Ruoholahdessa, Lönnrotinkadulla ja alueen muilla saman suuntaisilla kaduilla, Korkeavuorenkadulla, Kasarmitorin lähellä, sekä Torkkelinmäen-Harjun alueen kaduilla, kuten Vaasankadulla. Nämä on merkitty oheiselle kartalle katkoviivalla rajattuina alueina.

Kuormauspaikat ja pysäköintikieltoalueet Helsingin kantakaupungissa



Kuormauspaikat ja pysäköintikieltoalueet:
Helsingin kaupungin avoin data 2023
Työpaikkatiedot: Tilastokeskus / HSY SeutuData'21
- rajaus: vähintään 5 toimipaikkaa per ruutu

0 500 1000 m



Kuntarajat ja taustakartta: MML avoin data 2024

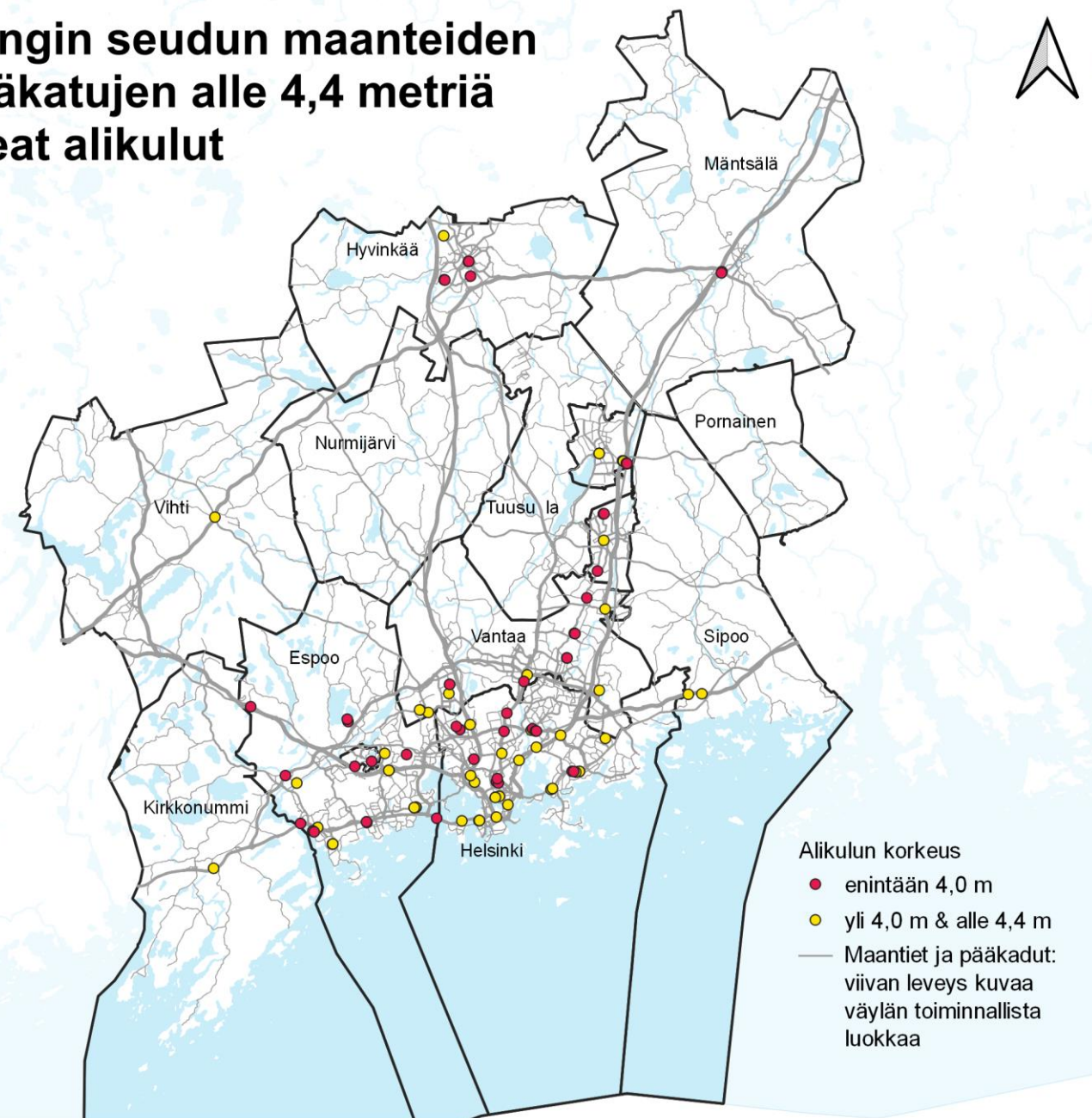
Väylien mitoitukset ja erikoiskuljetusreitit

Helsingin seudun maanteillä ja pääkaduilla on jonkin verran alikulkua, joiden kautta ei voi ajaa 4,4 metriä korkealla ajoneuvolla. Päätieverkolla nämä ovat kuitenkin lähinnä sellaisia alikulkua, joissa korkeusrajoitus on 4,2 metrin (vanha ajoneuvojen maksimikorkeus) ja 4,4 metrin välillä. Enintään 4,0 metriä korkeita alikulkua on seudun yhdysteillä ja pääkaduilla Digiroad-aineiston mukaan noin 50 kpl.

Kaupunkialueilla, erityisesti Helsingin kantakaupungissa, on runsaasti korttelipihoja, joille on vain korkeusrajoitettu kulkuyhteys. Tämä asettaa osaltaan vaatimuksia kuljetuksissa käytettävälle kalustolle.

Helsingin seudulla on kattava erikoiskuljetusreittien verkko. Verkkoa hyödynnetään säännöllisesti mm. suurteollisuuden kuljetuksissa. Erityisesti on syytä huolehtia, että yhtenäiset erikoiskuljetusreitit säilyvät myös seudun maankäytön ja liikennejärjestelmän kehittyessä.

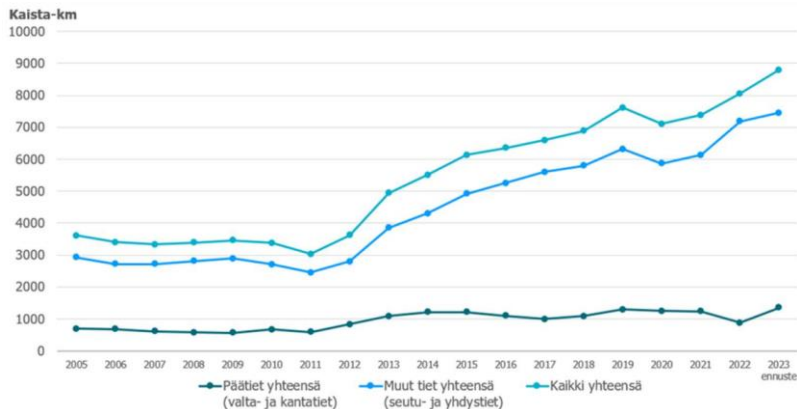
Helsingin seudun maanteiden ja pääkatujen alle 4,4 metriä korkeat alikulut



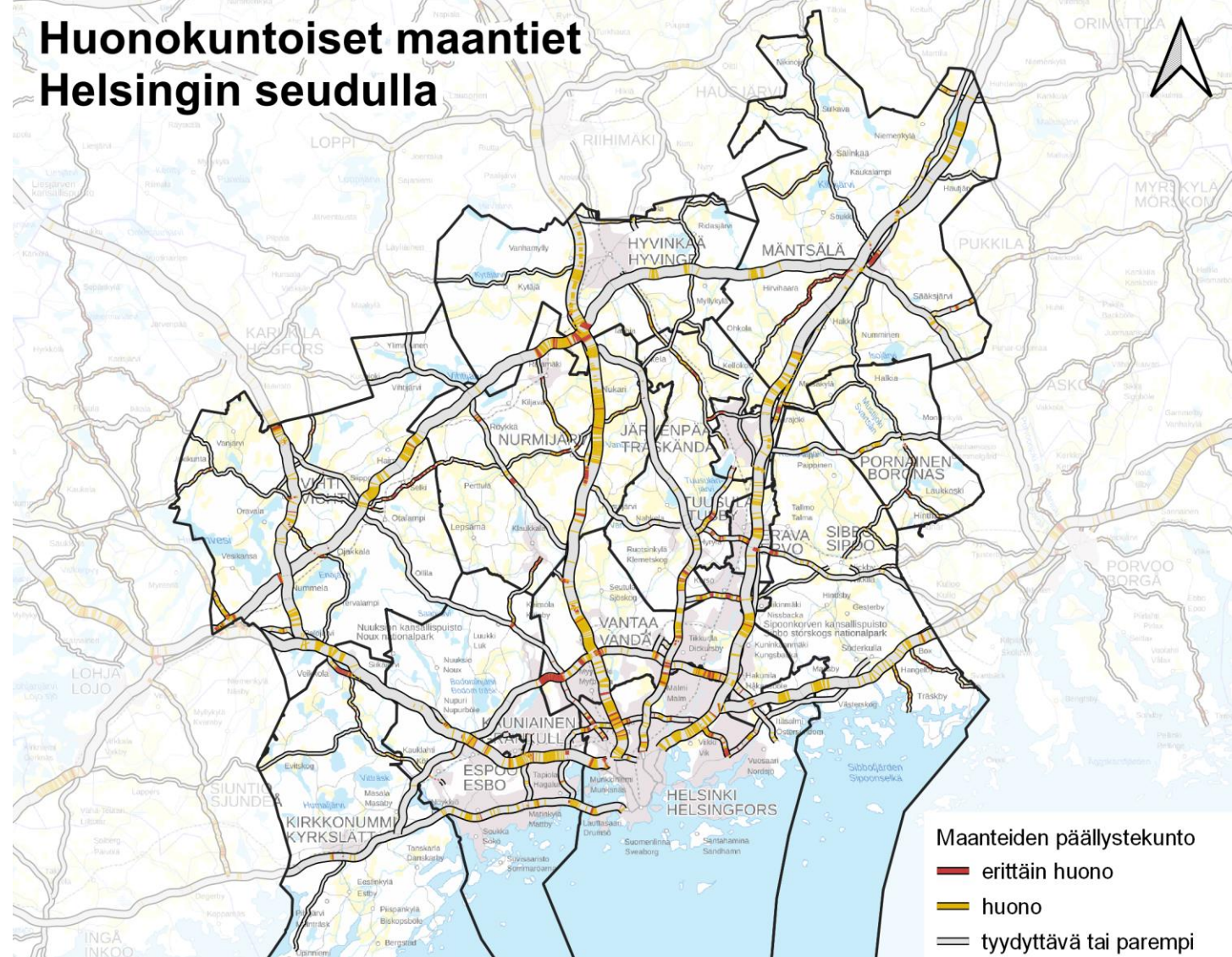
Liikenneverkko ja korkeusrajoitukset: Väyläviraston avoin data / Digiroad.
Aineisto sisältää Digiroadin toiminnallisten luokkien 1-4 mukaiset väylät (yhdystiet ja kokooajakadut mukana)

Helsingin seudun tieverkon kunto

Maanteiden päällystekunnon heikkeneminen on ollut Suomessa pitkäaikainen ongelma. Huonokuntoiset tiot aiheuttavat haittaa kaikelle logistiikalle. Noin 10 % seudun maanteiden kaistapituudesta on huonossa, noin 25 % tyydyttävässä ja noin 65 % hyvässä kunnossa. Helsingin seudun suurten liikennemäärien vuoksi myös huonon kunnan haitat korostuvat juuri Helsingin seudulla. Citylogistiikan kannalta myös katuverkon kunnolla on suuri merkitys.



Huonokuntoiset maantiet Helsingin seudulla



Myös tyydyttävässä kunnossa oleva tieverkko edellyttää toimenpiteitä: muuten on riskinä, että nämä tiot siirtyvät tulevaisuudessa heikompaan kuntoluokkaan!

Maanteiden päällystekunto
 ■ erittäin huono
 ■ huono
 ■ tyydyttävä tai parempi

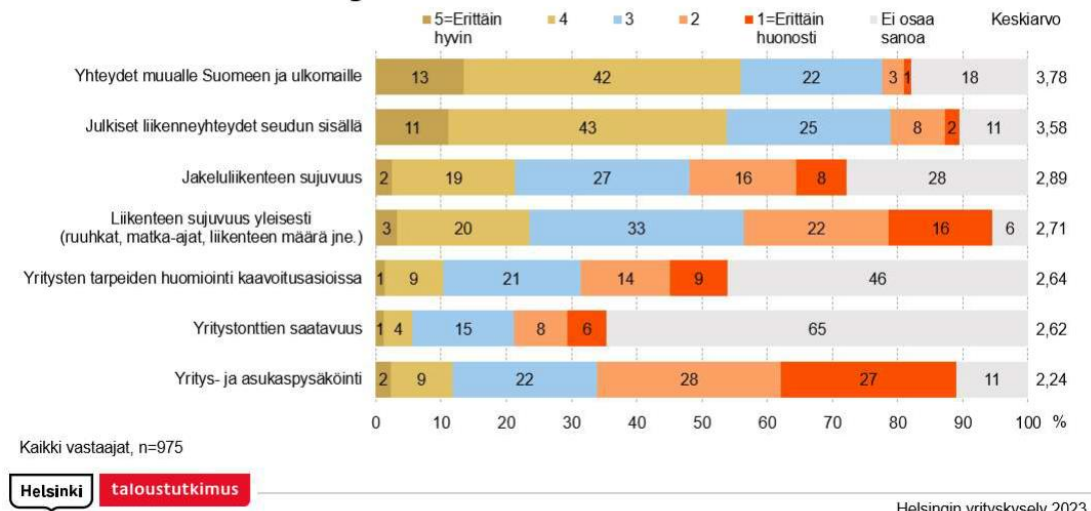
Merkintöjen leveys kuvaa tien toiminnallista luokkaa.

Helsingin yrityskysely: näkemyksiä logistiikasta Helsingissä

Helsingin yrityskyselyn 2023 perusteella kaupungissa toimivat yritykset suhtautuvat kriittisesti liikennejärjestelmän ja logistiikan toimintaan. Selvitys perustui lähes tuhannen yrityksen vastauksiin. Eri toimialojen yrityksistä Helsinkiin kielteisimmin suhtautuvat kuljetus- ja varastointialan yritykset.

Toisaalta jos tarkastellaan tyytymättömien vastaajien osuuksia, jakeluliikenteen sujuvuuteen suhtaudutaan vähemmän kriittisesti kuin liikenteen yleiseen sujuvuuteen tai yritys- ja asukaspysäköintiin. Jakeluliikenteen sujuvuuden on arvioitu olevan kohtuullisella tasolla, eikä arvio ole muuttunut kovin paljon eri tutkimusvuosien (2016, 2018, 2020, 2023) välillä.

Miten hyvin tai huonosti Helsingin kaupunki on mielestänne onnistunut seuraavissa maankäyttöön ja liikenteeseen liittyvissä asioissa?



Miten Helsinki on onnistunut maankäyttöön ja liikenteeseen liittyvissä asioissa?

(n=kaikki vastaajat, 2023 n=975, 2020 n=1001, 2018 n=1006, 2016 n=1004)

Onnistunut parhaiten

1. Yhteydet muualle Suomeen ja ulkomaille	2023: 3,78↓	4,03 (2020), 3,97 (2018), 3,96 (2016)
2. Julkiset yhteydet seudun sisällä	2023: 3,58↓	3,86 (2020), 3,79 (2018), 3,73 (2016)
3. Jakeluliikenteen sujuvuus	2023: 2,89↓	2,96 (2020), 2,88 (2018), 3,01 (2016)
4. Liikenteen sujuvuus	2023: 2,71↓	2,84 (2020), 2,60 (2018), 2,70 (2016)
5. Yritystarpeiden huomiointi kaavoituksessa	2023: 2,64↓	2,86 (2020), 2,78 (2018), 2,87 (2016)
6. Yritystonttien saatavuus	2023: 2,62↓	2,69 (2020), 2,60 (2018), 2,80 (2016)
7. Yritys- ja asukaspysäköinti	2023: 2,24↓	2,42 (2020), 2,43 (2018), 2,38 (2016)

Onnistunut heikkommin

Yritysten halukkuus suositella Helsinkiä sijaintipaikkana NPS-luvun valossa

(n=arvion antaneet (ei neutraalit) vastaajat, 2023 n (kaikki)=945, 2020 n=987, 2018 n=992, 2016 n=992)

Eniten suositellijoita

1. Rahoitus- ja vakuutusala	29 (2023) →	vrt. 29 (2020), 59 (2018), 69 (2016)
2. Muotoilu- ja luovat alat	26 (2023) ↑	vrt. 22 (2020), 29 (2018) 33 (2016)
3. Informaatio- ja viestintäala	17 (2023) ↓	vrt. 46 (2020), 34 (2018), 16 (2016)
4. Määrittelemätön toimiala / muu	13 (2023) ↓	vrt. 16 (2020), 27 (2018), 19 (2016)
5. Kiinteistöala	9 (2023) ↓	vrt. 26 (2020) (ei vertailutietoa ennen 2020)
6. Life Science	7 (2023) ↑	vrt. 5 (2020), 4 (2018), -20 (2016)
7. Matkailu- ja majoitus	0 (2023) →	vrt. 0 (2020) (ei vertailutietoa ennen 2020)
8. Ravitsemustoiminta	-1 (2023) ↓	vrt. 9 (2020) (ei vertailutietoa ennen 2020)
9. Kaupan ala	-14 (2023) ↓	vrt. 0 (2020), 1 (2018), -21 (2016)
10. Rakentaminen	-16 (2023) ↓	vrt. 0 (2020), -5 (2018), -7 (2016)
11. Teollisuus	-18 (2023) ↓	vrt. -13 (2020), 0 (2018), -23 (2016)
12. Smart & clean	-20 (2023) ↓	vrt. 3 (2020), -33 (2018), -24 (2016)
13. Kuljetus- ja varastointi	-32 (2023) ↑	vrt. -33 (2020), -25 (2018), -27 (2016)

Eniten kriittisiä vastaajia

Lähde: [Helsingin yrityskysely 2023 – näkemyksiä kaupungin elinkeinotekijöistä. Helsingin kaupunginkanslia.](#)



Aiempia selvityksiä

Seudulliseen ja citylogistiikkaan liittyvät muun muassa seuraavat selvitykset

- Uudenmaan liiton logistiikkaselvitys, 2024 ([linkki](#))
- Helsingin seudun tieverkon luokitus ja palvelutasotavoitteet 2040, 2022 ([linkki](#))
- Elinkeinoelämän tarpeet Uudenmaan ELY-keskuksen maantieverkolla, 2021 ([linkki](#))
- Helsingin citylogistiikan toimenpideohjelman päivittäminen, 2020 ([linkki](#))
- Tavaraliikenteen päästövähennyskeinot Helsingin seudulla, 2020 ([linkki](#))

Linkit on tarkastettu tammikuussa 2024.



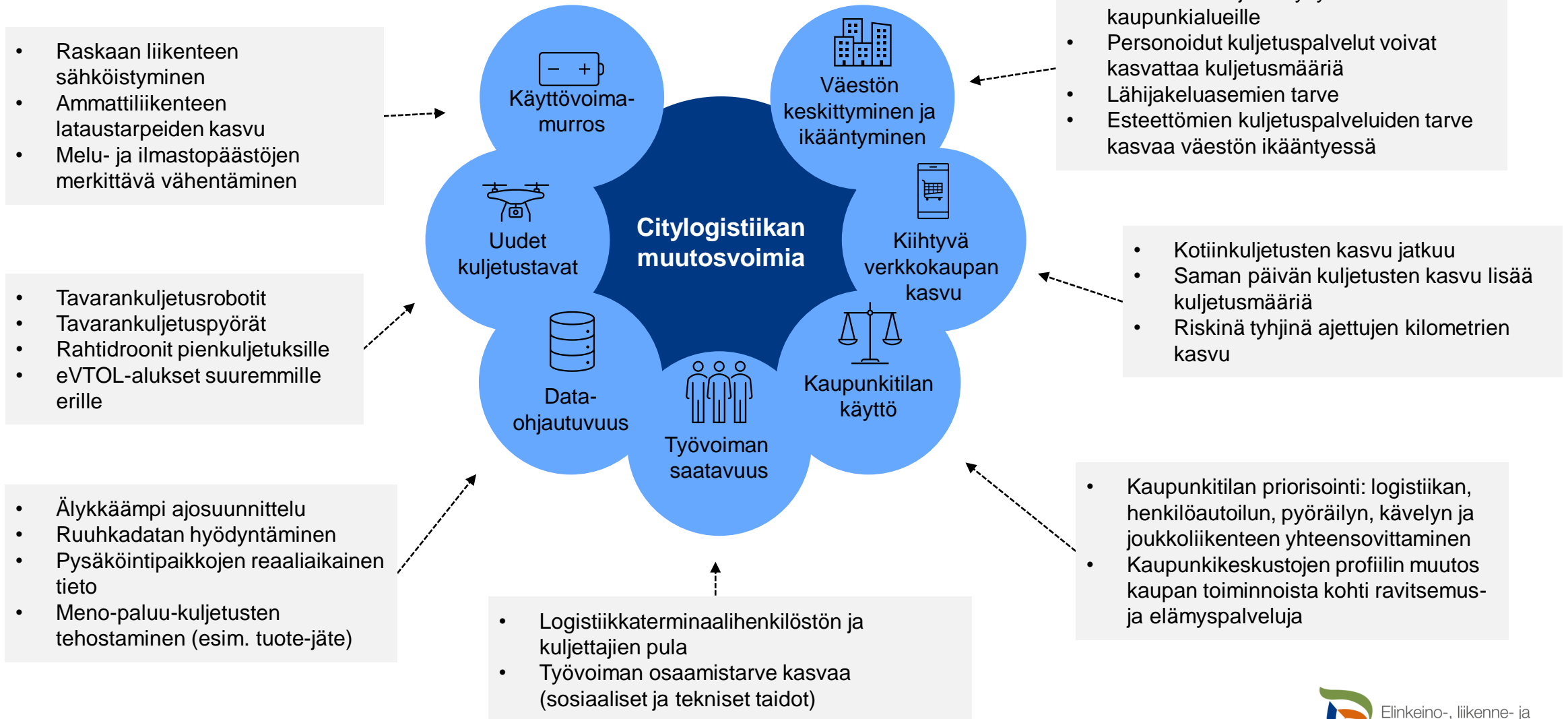
Kuva: Markus Pajarre

2

Tulevaisuuden muutosvoimat ja kehittämistarpeet



Citylogistiikkaan vaikuttavat muutosvoimat



Päästöjen vähennyskeinoja

Osana MAL 2023 -suunnitelmaa toteutetussa *Tavaraliikenteen päästövähennyskeinot Helsingin seudulla* -selvityksessä on tunnistettu oheisen kuvan mukaiset toimenpiteet, joilla voitaisiin vähentää logistiikan tuottamia CO₂-päästöjä. Citylogistiikkaan liittyviä toimenpiteitä on listattu kolme erilaista, ja ainakin osaa näistä on myös pilotoitu Helsingin seudulla.

Ajoneuvojen vaihtoehtoiset käyttövoimat ja polttoaineet



Runkokuljetukset



Citylogistiikka



Ohjaustoimet



Solmupisteet ja maankäyttö



Hiilidioksidipäästövähennelmä tonnia vuodessa

Ajoneuvojen vaihtoehtoisten käyttövoimien ja polttoaineiden vähenemät on arvioitu vuodelle 2030

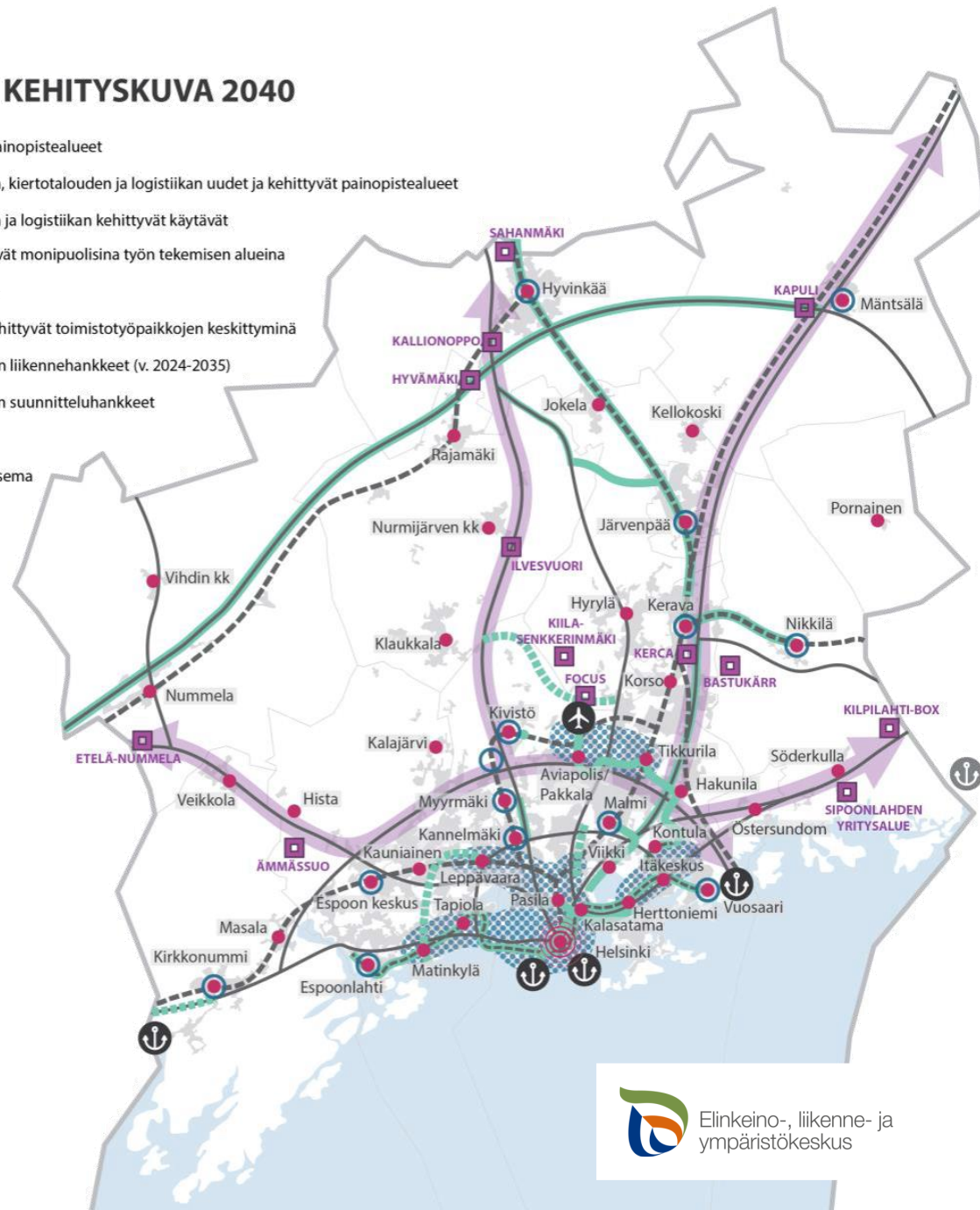
MAL 2023 maankäyttö- suunnitelmat

MAL 2023 -suunnitelmassa on määritetty elinkeinojen kehityskuva vuoteen 2040. Kehityskuvassa on tunnistettu elinkeinoelämän kannalta keskeisiä alueita ja vyöhykkeitä. Kehityskuvan mukaisesti tuotannon, varastoinnin ja logistiikan kehittyvät käytävät sekä uudet painopistealueet sijoittuvat Kehä III:n sekä valtateiden 1, 3, 4, 7 ja 25 varsille.

Havaintoja:

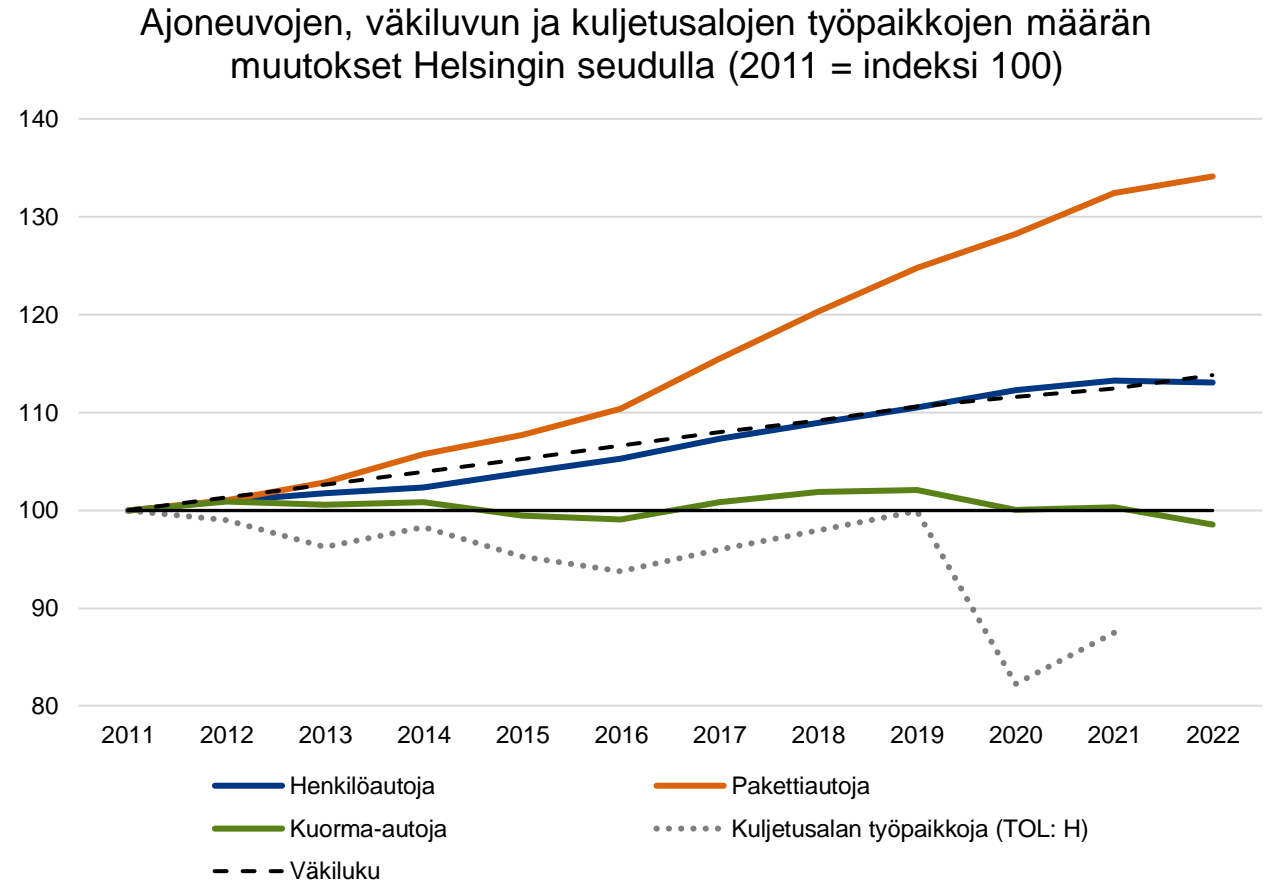
- Alueet sijaitsevat etäämmällä Helsingistä kuin monet nykyiset logistiikan alueet.
- Jakelumatkat voivat pidentyä, mikä lisää tarvetta ennustettavuudelle.
- MAL-suunnitelmassa on esitetty myös monia muita maankäytön kehittämisen alueita. Kun kehittämissuunnitelmia aletaan laatia, tulee ottaa huomioon myös logistiikan toimintaedellytykset. Erityisesti tämä koskee täydennysrakentamisen hankkeita.

MAL 2023 ELINKEINOJEN KEHITYSKUVA 2040



Ajoneuvomäärien muutokset

- Vuosien 2011–2022 aikana Helsingin seudun logistiikassa käytetyn kaluston koko on pienentynyt – pakettiautoja käytetään enemmän kuin aiemmin.
- Pakettiautojen lukumäärä on kasvanut yli 30 % vuoden 2011 jälkeen, kun seudun väkiluku on kasvanut noin 14 %.
- Sen sijaan kuorma-autojen lukumäärä ei ole käytännössä muuttunut tarkasteluaikana – väkilukuun suhteutettuna määrä on pienentynyt.
- Kuorma-autojen sallitut mitat ja massat ovat kasvaneet, joten yhdellä kuorma-autolla voidaan kuljettaa aiempaa enemmän tavaraa.
 - Helsingin keskustassa kuorma-autoille pituusrajoitus 12 m, mikä on voinut rajoittaa em. hyötyjä.
- Kuljetusalan työpaikkojen (TOL-luokka H) määrä on vähentynyt. Tämä korostuu suhteellisesti vielä lisää, kun huomioidaan väestönkasvu.



Aineistot: Tilastokeskus 2023,

- Ajoneuvokanta alueittain (ml. Ahvenanmaa), 2011–2022
- Työlliset alueen, toimialan (TOL 2008), sukupolven ja vuoden mukaan, 2007–2021
- Tunnuslukuja väestöstä alueittain, 1990–2022

Katsaus logistiikan tulevaisuuden näkymiin ja muutossuuntiin

Citylogistiikkaan vaikuttaa suuri määrä megatrendejä ja paikallisia muutosvoimia:

1. Digitalisaatio, automaatio ja liikenteen sähköistyminen – nämä vaikuttavat niin kuljetuksiin, lastinkäsittelyyn kuin varastojen ja terminaalien toimintaan.
 - Uusia kuljetusmuotoja käsitellään tarkemmin seuraavilla sivuilla. Sähköisyys ja autonomisuus ovat kasvavia trendejä.
 - Reaaliaikainen seuranta parantaa ennustettavuutta ja läpinäkyvyyttä. Voidaan myös hyödyntää mm. purkupaikkojen käyttöastedataa.
 - Uudenlaiset varastot ja jakelutavat: kaupunkijakelukeskukset, yhteisvarastointi, citylogistiikkapisteeet, lähijakeluasemat (ns. mikrohubit), pakettiautomaatit, jne. Nämä vaativat osaltaan tilaa kaupunkirakenteessa, ja vaikuttavat myös logistiikan taloudellisuuteen.
2. Kaupan ja tuotannon rakennemuutos: palveluistuminen (myös liikenteessä: MaaS), verkkokaupan yleistuminen, alustatalous. Mobiilipalvelut tilausten ja toimitusten ohjaukseen vaikuttavat logistiikkaan kaikilla tasoilla.
 - Kotiinkuljetukset välittömiin tarpeisiin – ”pitsatakseja” on ollut jo kauan, mutta tarjonta on viime vuosina laajentunut ensin muihin ravintoloihin ja sittemmin myös muille toimialoille, esim. rautakaupat, kukkakaupat, lemmikkieläintarvikkeet, jne.
 - Tavaroiden kuljetus joukkoistamisen avulla loppuasiakkaalle → logistiikka sivutyönä.
 - Kuljetuskalusto muuttuu myös näiden trendien vaikutuksesta: käytössä tavallisia henkilöautoja, polkupyöriä ym.
3. Kestävä kehitys: resurssitehokkuus, kestävät kuljetusmuodot ja kierrätyslogistiikka.
 - Liikenteen käyttövoimat → erillinen *Vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluinfrastruktuurin nykytila ja kehittämistarpeet Helsingin seudulla* -selvitys
 - Varastojen ja terminaalien laajat kattopinta-alat mahdollistavat mm. aurinkopaneelit tai viherkatot.
4. Kuljetusalan työvoimapula on kestänyt jo pitkään, eikä tilanteeseen ole odotettavissa nopeita muutoksia.

Uudet kuljetustavat citylogistiikassa

Viime vuosina Suomessa ja Euroopassa on kokeiltu monia uudenlaisia kuljetustapoja:

- Tavarankuljetukseen suunniteltuja polkupyöriä on käytetty yleisesti – rajoittunut osin kesäkuukausiin
- Rahtimopot – kolmipyöräiset käytössä myös talvella
- Kuljetusrobotit – käytössä myös talvella
 - Baltiassa on kokeiltu myös henkilöauton kokoisia robotteja
- Sähköavustetut jakelukärryt – myös talvella
- Sähköpotkulaudat ja muut sähköavusteiset laitteet esim. ruokaläheteillä
- Logistiikan joukkoistaminen → henkilöautojen käyttö tavarankuljetuksissa

Kaikissa mainituissa kuljetustavoissa rajoitteena on kuljetuskapasiteetti – **kuorma-autojen rooli citylogistiikassa on jatkossakin suuri**



Kuvat: Postin kuvapankki

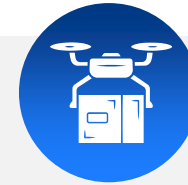
Näkökulmia uusiin kuljetustapoihin ja niiden erityisvaatimukseen

Tavarankuljetusrobotit



- Pääkaupunkiseudulla vuonna 2023 reilusta 20 Alepa-myymälestä kuljetettiin ostoksia asiakkaille pienillä roboteilla
- Kuljetuskapasiteetti on pieni, noin 2 ostoskassia – tähän asti kuljetettu vain yhtä tilausta kerrallaan
 - Tehottomuus, kun ajetaan yhteen suuntaan aina tyhjänä
- Nähdäänkö tulevaisuudessa isompia robotteja?
- Kun robotteja on vähän, ne eivät juuri vaikuta muuhun liikenteeseen
- Helsingin seudulla on vähintään 500 päivittäistavarakaupan myymälää → entä jos jokaisella näistä olisi 10 kuljetusrobotia?
 - Voivatko 5 000 robottia ruuhkauttaa liikenteen tai esim. haitata jalankulkua?
 - Vrt. sähköpotkulaudat, joita oli Helsingissä enimmillään 18 000 kappaletta (+ seudulla lisää)

Drone-logistiikka



- Helsingin kaupunki-ilmailun arvioidaan kasvavan 20–80 miljoonan euron markkinaksi vuoteen 2030 mennessä
- B2B-rahdissa terveydenhuollon kuljetukset ja kriittiset pikakuljetukset. B2C-rahdissa verkkokaupan, ruoan tai elintarvikkeiden kuljetukset.
- Kaupunkiseudulle soveltuviissa droneissa pieni kuljetuskapasiteetti, pääosin kymmeniä kiloja
- Arvioiden mukaan dronet eivät vaikuta juurikaan päästöihin ja ruuhkiin, vaan synnyttävät uutta liiketoimintaa
- Laajempi kaupallinen dronetoiminta edellyttää ns. U-space-ilmatilaa (droneliikenteen säännöt ja toimintamallit)

Droneporttien reunaehdot

- Rahtidronet tarvitsevat staattisen tai dynaamisen laskeutumisalustan
- Laskeutumisalustat voivat olla esim. logistiikkaterminaalien alueella ja määränpäissä rakennusten katoilla, joista ihmisten tulee noutaa tavarat → miten ihmisten turvallinen pääsy katoille järjestetään?
- Säännöllinen kaupallinen dronetoiminta edellyttää ympäristölupaa, jolloin käsitellään esim. meluasiat

Tavarankuljetukseen käytettävät robotit ja dronet vaativat erityistä huomiota tulevaisuudessa, jotta niistä saadaan irti

1. mahdollisimman paljon hyötyjä, ja
2. mahdollisimman vähän haittoja

Pikakuljetustoiminta

esim. ruokalähetit

2020-luvulla välittömiin tarpeisiin liittyvien kotiinkuljetusten käyttö on yleistynyt huomattavasti aiempaan nähden. Näihin pikakuljetuksiin liittyy kuitenkin monia haasteita, erityisesti jos kuljetusvälineenä käytetään henkilöautoa:

- Kuljetusten määrittävä tekijä on nopeus
→ kuljetusväline pyritään usein saamaan mahdollisimman lähelle kohdetta riippumatta siitä, onko käytettävissä laillista pysähtymispaikkaa tai kulkureittiä.
- Nopeusvaatimuksesta johtuen kuljetukset voivat olla tehottomia
→ esim. henkilöauto muutaman ruoka-annoksen kuljettamiseen
→ tarvitaan paljon kuljetusvälineitä ja työvoimaa, mikä vaikuttaa osaltaan ruuhkaisuuteen
- Erityisesti ravintola-alalla monet suosituista kuljetusten noutopaikoista sijaitsevat keskustoissa, eli jo valmiiksi ruuhkaisilla alueilla.
- Kuljetuksissa käytettävä kalusto poikkeaa tavanomaisesta logistiikan kalustosta – kuorma- ja pakettiautojen sijaan mm. henkilöautoja, polkupyöriä ja sähköpotkulautoja. Ajoneuvoja ei aina tunnista ulospäin tavarankuljetusajoneuvoiksi.

Johtopäätöksiä:

- Pikakuljetusten toimintamallia tulisi kyetä kehittämään siten, että liikennesääntöjen noudattamatta jättäminen aikasäästöjen toiveissa ei olisi kannattavaa. Tarvittaessa alalle voi olla syytä laatia nykyistä tiukempaa sääntelyä.
- Toisaalta kaupunkien on hyvä pyrkiä ratkaisemaan pikakuljetusten pysäköintiin liittyviä ongelmia. Voitaisiin esimerkiksi tutkia, olisiko mahdollista myöntää pikakuljetuksia hoitaville kuukausihintainen pysäköintilupa, joka oikeuttaisi pysäköimään 15–30 minuutiksi maksulliseksi merkityille pysäköintipaikoille tai pysäköintilaitoksiin ilman, että pysäköinnistä tarvitsisi maksaa enää erikseen. Alueilla, joilla tämä on tilankäytön puolesta on mahdollista, voitaisiin pikakuljetuksille varata myös erillisiä lyhytaikaisen pysäköinnin paikkoja.

Käyttövoimien murros

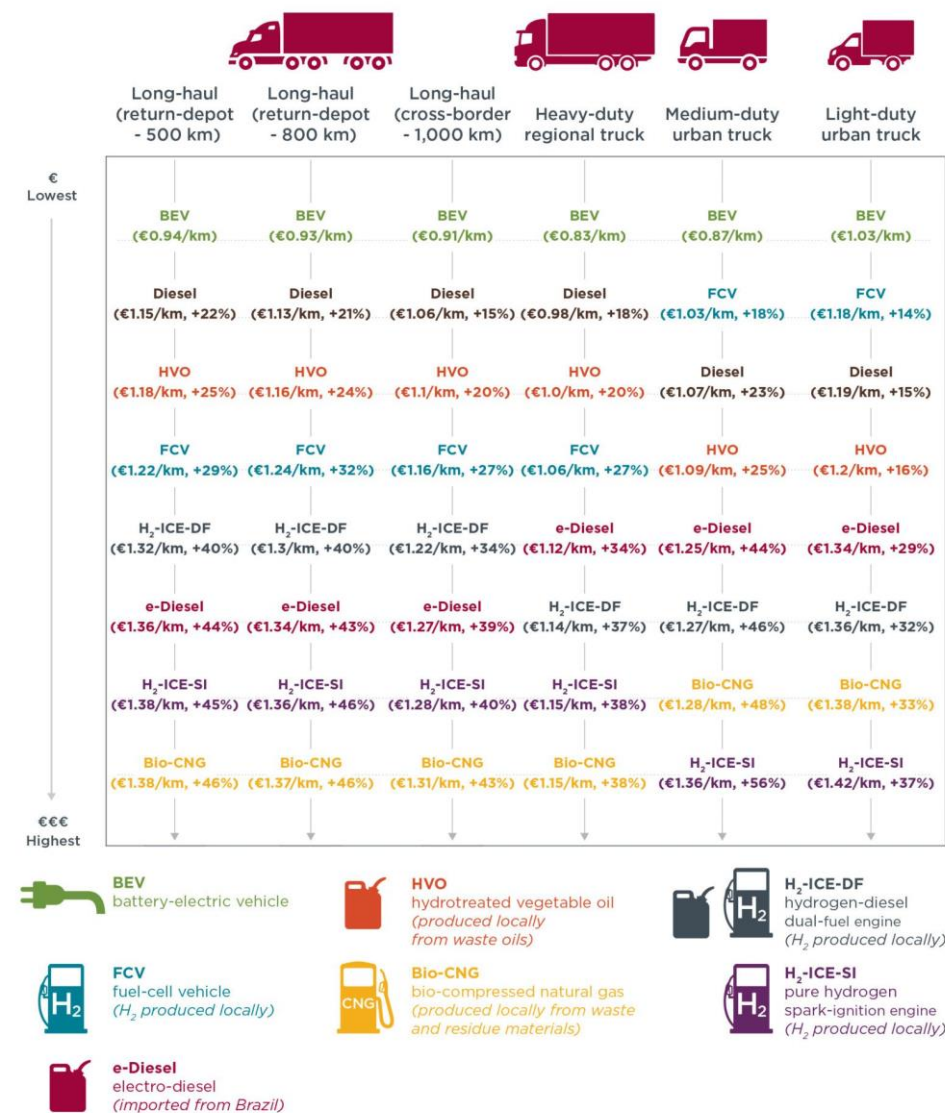
Sähkökäyttöisten ajoneuvojen trendi näkyy myös raskaassa kalustossa, vaikkakin toistaiseksi hitaammin kuin henkilöautoissa.

- Sähkökuorma-autoja on Suomessa vasta joitain kymmeniä, mutta pakettiautoksi rekisteröityjä sähköajoneuvoja on jo yli 2 000. (Lähde: Traficom:n ajoneuvorekisteri 04/2023)
- Arvioiden mukaan sähkökäyttöiset raskaat ajoneuvot voivat olla Euroopassa operatiivisilta kustannuksiltaan kilpailukykyisiä käytännössä kaikilla kantamilla jo vuonna 2030 ja tätä aiemmin
→ kuorma-autoliikenteessä voidaan odottaa samanlaista keikahduspistettä kuin linja-autoliikenteessä
→ edullisuus ohjaa operaattoreita kiihtyvällä tahdilla ottamaan uutta kalustoa käyttöön.

Citylogistiikassa sähköistymisen vaikutukset näkyvät mm. lisääntyneenä ammattiliikenteen sähkölatauksen tarpeena ja alentuneina melu- ja ilmastopäästöinä.

- Myös kuljetusasiakkaiden vaatimukset ohjaavat ympäristöystävälliseen kalustoon ja uusiin käyttövoimiin.
- Sähköistyminen mahdollistaa myös ilmaliikenteen puolella uudenkaltaisia ilma-aluksia, jotka voivat palvella citylogistiikan tarpeita.
- Käyttövoimia koskevia asioita käsitellään laajemmin erillisessä *Vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluinfrastruktuurin nykytila ja kehittämistarpeet Helsingin seudulla* -selvityksessä.

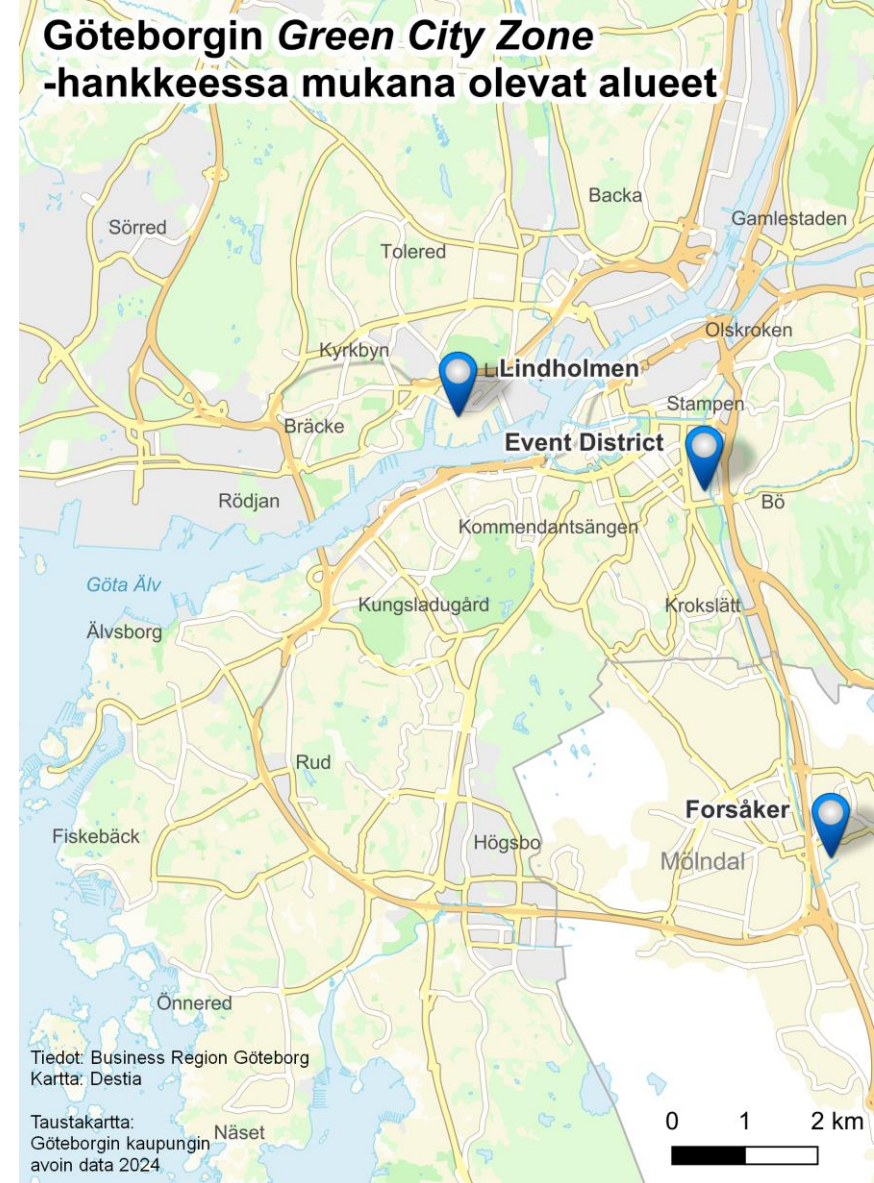
Arvio eri käyttövoimien kokonaisomistuskustannuksista Euroopassa vuonna 2030 eri raskaan ajoneuvojen luokissa



Lähde: The ICCT, saatavissa: <https://theicct.org/publication/total-cost-ownership-trucks-europe-nov23/>

Case: Göteborg

- Ruotsin Göteborgissa sijaitseva *Gothenburg Green City Zone* on kolmesta alueesta (Lindholmen, Evenemangsstråket, Forsåker) muodostuva vyöhyke. Tavoitteena on tehdä vyöhykkeen sisällä tapahtuvasta henkilö- ja tavaraliikenteestä päästötöntä vuoteen 2030 mennessä. Vyöhyke toimii kokeilukenttänä erilaisille innovaatioille ja ratkaisuille liittyen päästöttömään liikenteeseen.
- Göteborg on suunnilleen Helsingin kokoinen satamakaupunki, joten se toimii hyvin kansainvälisenä benchmarking-kohteena.
- Logistiikkaan liittyviä kokeiluja ja teknistä kehitystä ovat projektissa olleet mm.
 - Smoovit-projekti: kehitettiin järjestelmä, joka vastaanottaa tietoa kuljetuksista optimoidakseen jakeluliikennettä. Datan avulla kuljetuksia voidaan yhteensovittaa, jotta kuorma-autojen täyttöaste on mahdollisimman korkea niiden jatkaessa kaupunkijakelukeskuksiin.
 - Sähköiset kuorma-autot (mm. Volvo).
- Göteborgissa todettuja yleisiä huomioita logistiikkaan liittyen:
 - Tarvitaan toimenpiteitä, jotka vähentävät lähetyksistä aiheutuvaa liikennettä. Pelkkä ajoneuvojen sähköistäminen ei riitä poistamaan ruuhkia tai liikenteestä aiheutuvaa melua.
 - Logistiikasta aiheutuvia liikennevirtoja voidaan optimoida ja ajastaa, jolloin tavarakuljetukset eivät osu ruuhka-aikaan, ja niistä aiheutuvat liikennemäärät vähenevät.
 - Yhteislastauskeskukset (ruots. samlastningshubbar) tarjoavat mahdollisuuden yhteensovittaa kuljetuksia. Yhteislastauskeskus tarkoittaa käytännössä samaa kuin myöhemmin työssä käsiteltävä kaupunkijakelukeskus.





Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

3

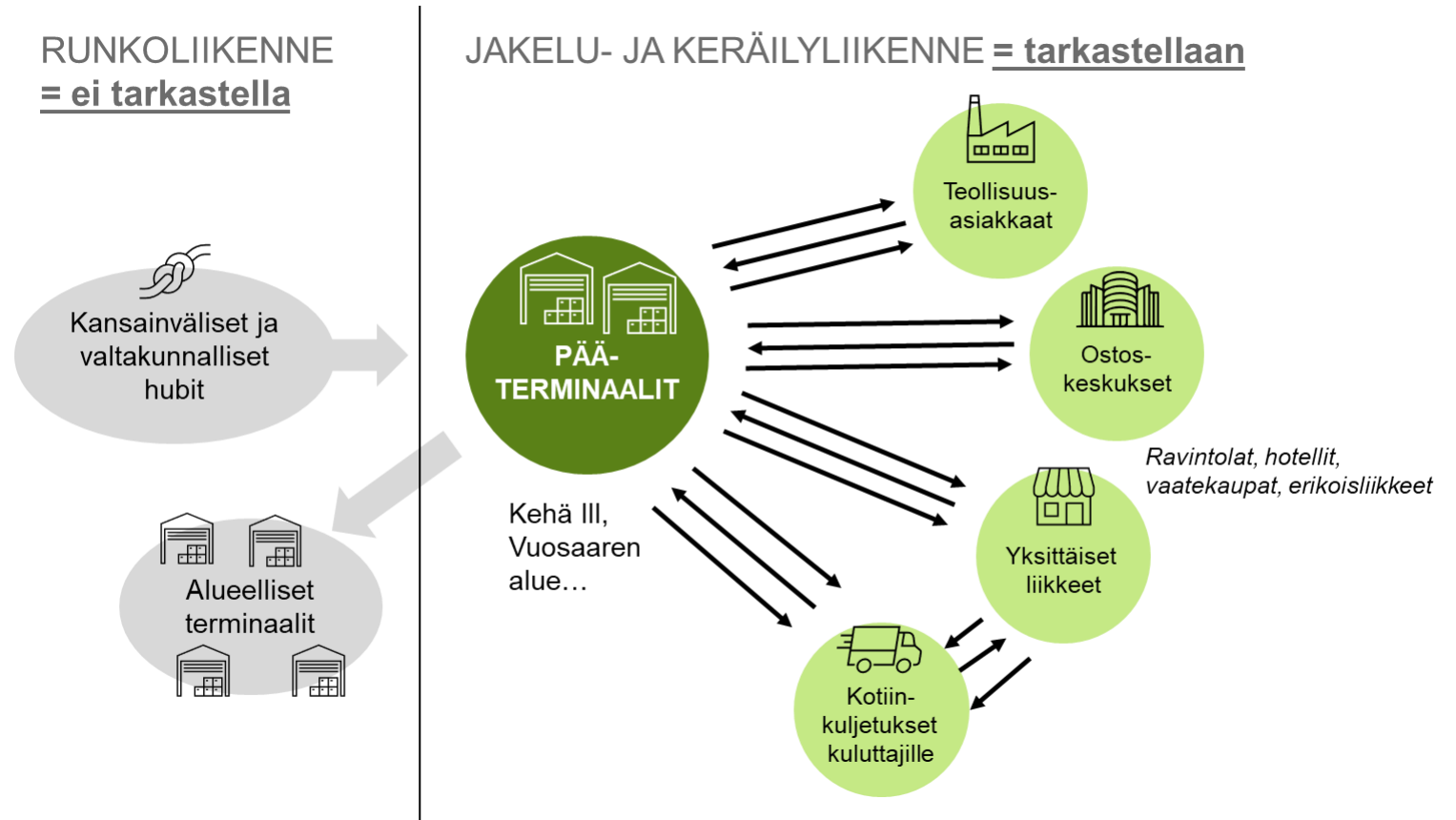
Citylogistiikan tarpeet liikennejärjestelmälle ja maankäytölle



Citylogistiikan keskeiset kuljetusvirrat

Citylogistiikkaselvityksen kannalta keskeisimpiä kuljetusvirtoja ovat:

- Logistiikkakeskuksista yritysasiakkaille (kaupat, hotellit, ...)
- Logistiikkakeskuksista yksityisasiakkaille (asuinalueille)
- Yrityksiltä yksityisasiakkaille (esim. kaupan kotiinkuljetus)



Haastattelut

Destia toteutti syksyllä 2023 yhteensä 11 haastattelua osana citylogistiikkaselvitystä. Haastateltavina tahoina oli kuljetusten tilaajia, erilaisia kuljetusyrityksiä, julkisen sektorin edustajia ja kauppakeskuksen edustaja. Haastattelut toteutettiin puolistrukturoidusti mukailen oheista haastattelurunkoa.

Haastattelujen lisäksi Destia toteutti karttapohjaisen paikkatietokyselyn, jolla pyrittiin selvittämään Helsingin seudun logistiikan kannalta ongelmallisia ja hyvin toimivia paikkoja. Kyselyyn saatiin kuitenkin vain vähän vastauksia, eikä vastauksia siksi analysoida erikseen tässä luvussa.

Haastattelurunko

1. Minkälaisia kuljetuksia teette ja millaisella kalustolla?
 - *Mistä mihin?*
2. Miten jakelunne toimii tänä päivänä, onko jotain erikoisuuksia?
 - *Helsingin seudun erilaisten ympäristöjen huomiointi – esim. Pornainen on hyvin erilainen kuin Helsinki*
3. Miten haluaisitte jakelunne toimivan tulevaisuudessa, jos saisitte itse päättää?
4. Mitkä ovat mielestänne logistiikan / jakelulogistiikan suurimmat muutokset viimeisen 3–5 vuoden aikasäteellä?
5. Oletteko varautuneet kuljetusmuotojen / -tapojen muuttumiseen, kiinnostavatko uudet ketterämmät kuljetustavat?
 - *Miten näihin tulisi varautua liikenteen ja maankäytön suunnittelussa, jotta teidän olisi mahdollista ottaa uudet tavat tehokkaasti käyttöön?*
6. Minkälaisia infraan liittyviä haasteita kuljettajat kohtaavat / raportoivat tien päältä?
 - *Tuleeko positiivisia kommentteja?*
7. Miten näette eri toimijoiden välisen yhteisvarastojen toiminnan tulevaisuudessa?
 - *Esteet? Hyödyt? Haitat? Huomioitavat asiat?*
8. Mitä nykyisessä liikenneverkossa näette tärkeimpinä / merkittävimpinä asioina? Haasteet? Hyvät puolet?
9. Miten maankäytön suunnittelussa tulisi huomioida tavaraliikenne?

Haastattelujen tulokset: yleiset havainnot

- Helsingin kantakaupungin liikenneolosuhteet nousivat toistuvasti esiin haastatteluissa.
- Sen sijaan muualla Helsingin seudulla haastatellut eivät tunnista neet kehittämiskohteita nykytilaan nähden.
- Kuljetusyritykset ja -asiakkaat korostivat aikatauluvarmuuden merkitystä. Tavarantoimitukset halutaan toteuttaa mahdollisimman täsmällisesti, sillä epävarmuus aiheuttaa haittaa sekä kuljetusyritykselle että tavarantoimittajalle.
- Joillakin aloilla – esim. rakennusala – toimitusajat voivat olla myös hyvin tiukkaan säädelyä, jolloin kuorman tulisi olla kohteessa tietyssä muutamien minuutin aikaikkunassa. Tämä korostaa erityisesti kuljetusten ennakoitavuutta ennen nopeutta.



Kuva: Markus Pajarre

Haastattelujen tulokset: liikenne- ja työturvallisuus

- Kuten citylogistiikan ja jakeluliikenteen termitkin kertovat, aihealueen ympärillä tehdään monipuolisesti erilaisia töitä vaihtelevissa ympäristöissä. Citylogistiikassa kaupunkiympäristön asettamat rajoitteet sekä jakeluliikenteen kokonaisvaltainen toimitusketju lähelle lopullista kuluttajaa luovat monipuolisia muuttujia myös turvallisuuden näkökulmasta. Hankkeen aikana on keskusteltu koko alan turvallisuudesta ja siihen liittyvistä muuttujista.
- Kaupunkiympäristössä tapahtuva jakelu eroaa huomattavasti terminaali- tai lastauslaituriympäristöstä, sillä olosuhteet muuttuvat mm. vuodenaikojen sekä toimipaikkojen mukaan. Lisäksi jakelutyö tapahtuu keskellä muuta liikennettä, jolloin voi syntyä konflikteja esim. jalankulun kanssa.
 - Esimerkkinä voidaan pitää tilannetta, jossa rullakoita toimitetaan kauppaan. Haastattelujen ja hankkeen aikana tapahtuneen muun vuorovaikutuksen perusteella on tunnistettu, että kuormauspaikkojen runsas käyttö ja paikoitellen vähäinen määrä voi aiheuttaa pitkän kulkumatkan lähetyksen toimitukselle. Lisäksi vuodenaikojen ja sääolojen vaihtelu saattaa aiheuttaa tarpeen käyttää lisävarusteita, kuten vanerilevyjä, jotta rullakon liikuttaminen on ylipäättään mahdollista.
- Työn aikana nousi esiin sosiaalisen median vaikutus työntekoon. Vuorovaikutuksen perusteella eräänlaiseksi ilmiöksi on noussut tilanteiden kuvaaminen ja näiden välittäminen eteenpäin sosiaalisen median kanavoihin. Kommenttien perusteella tämä on pahimmillaan aiheuttanut vaihtuvuutta tekevissä työntekijöissä, sillä tilanteet nähdään myös henkisesti kuormittavaksi.
- Mahdollisimman samankaltaiset ohjeistukset sekä toimintaympäristö tekee haastattelujen perusteella työn tekemisen ennakoinnin helpommaksi. Kokonaisvaltaisesti tarkasteltuna tässä on kuitenkin verrattain paljon parannettavaa.



Haastattelujen tulokset: tunnistettut muutostekijät

- Haastatteluissa keskusteltiin runsaasti logistiikka-alan muutostekijöistä viimeisten vuosien aikana. Merkittävänä katalyyttina muutoksiin mainittiin vuonna 2020 alkanut koronapandemia.
- Digitalisaation mahdollisuudet ovat tunnistettu yrityksissä monipuolisesti, mutta pandemia antoi paikoitellen jopa lisäpotkua tapahtuneille muutoksille.
- Haastattelujen pohjalta havaittiin myös, että yritysten toiminnanohjaus on muutoksessa, joka korostaa erityisesti aikataulutuksen (Just In Time) ja ennakoitavuuden merkitystä. Myös hukka pyritään pitämään mahdollisimman pienenä (Lean).
- Kotiinkuljetusten ja kotitoimitusten määrän kasvettua yritykset ovat siirtyneet käyttämään pienempää kalustoa, jota pystyy ajamaan B-kortilla. Tällä pyritään vastaamaan muun muassa alan kuljettajapulaan.
- Käytettävä kalusto on tällä hetkellä murroksessa ja dieselkäyttöisestä kalustosta on siirrytty käyttämään myös sähkö- ja kaasujoneuvoja. Edellä mainittujen käyttövoimamuutosten lisäksi yritykset ovat kokeilleet muun muassa drone- ja robottikuljetuksia.



Kuvat: Markus Pajarre

Haastattelujen tulokset: kuormauspaikat

Kuljetusyrietykset toivovat parannuksia kuormaukseen käytettäviin paikkoihin. Varsinaisten kuormauspaikkojen lisäämisen ohella kuljetuksia kivijalkaliikkeisiin voi helpottaa pienillä toimenpiteillä, kuten jättämällä kadun varren pysäköintipaikkojen väliin aukkoja, joista mahtuu kuljettamaan rullakon.

Kuormauspaikkojen väärinkäyttö on työssä tehtyjen haastattelujen sekä karttakyselyn perusteella yleinen ongelma. Toimijat toivovat tähän tehokkaampia puuttumiskeinoja. Väärin pysäköityjen ajoneuvojen takia myös tavaroita kuljettavat ajoneuvot joudutaan välillä pysäyttämään keskelle katua, mistä aiheutuu haittaa muulle liikenteelle.

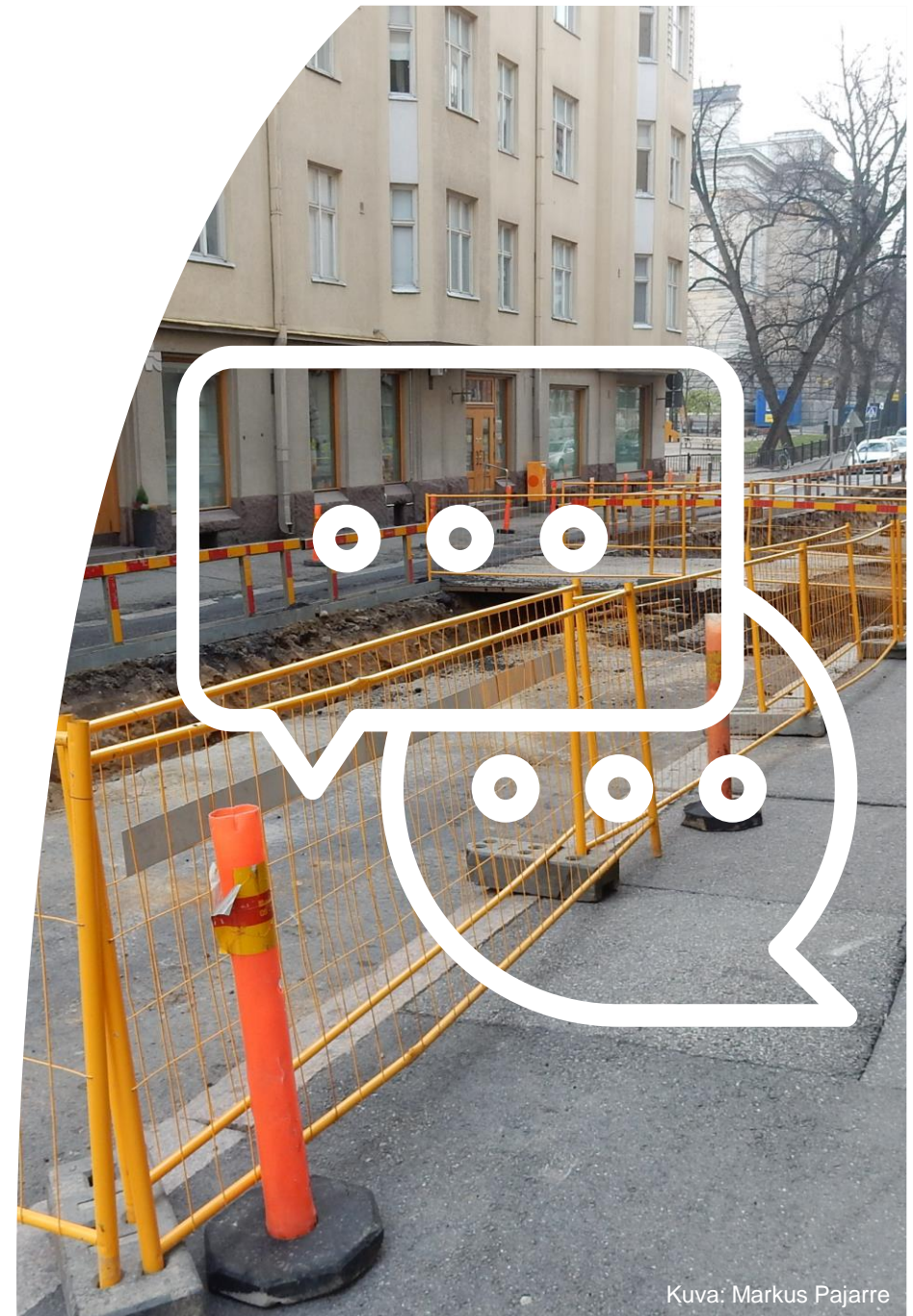
Toisaalta nykyinen lainsäädäntö sallii myös mm. pysähtymisen kuormauspaikalle matkustajien ottamista tai jättämistä varten. Lainsäädännön muuttaminen vaatii laajaa yhteiskunnallista keskustelua.



Kuva: Destian kuvapankki

Haastattelujen tulokset: vuorovaikutus

- Haastatteluissa nostettiin tärkeänä asiana esille vuorovaikutus, sillä haastatellut henkilöt korostivat vuorovaikutuksen merkitystä sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä tarkasteltuna.
- Vuorovaikutuksen kautta voidaan varautua jo valmiiksi muun muassa poikkeuksellisiin liikennejärjestelyihin sekä tarkastella mahdollisia muutostarpeita eri aikaikkunoissa myös käytännön kautta.
- Jatkuvalle vuorovaikutukselle on mahdollisuus parantaa yhteistyötä ja tästä saatavia synergiaetuja. Paremman tiedonkulun seurauksena yritykset voivat varautua mm. poikkeuksellisiin liikennejärjestelyihin sekä arvioida kuljetusreittien muutostarpeita eri aikaikkunoissa.
- Muita esimerkkejä vuorovaikutuksesta ja sen mahdollisuuksista ovat tiedon hyödyntäminen, kuljetusten reitittäminen, uusien toimintatapojen pilotointi (esimerkiksi yöjakelu) sekä kuljetusten tehokkuuden parantaminen.



Haastattelujen tulokset: kävelykadut

- Monipuolisia kaupallisia palveluita tarjoavat kävelykadut ovat houkuttelevia asukkaille ja matkustajille, mutta ne voivat olla haastavia toimivan logistiikan kannalta.
- Huoltoliikenne on usein sallittu kävelykaduilla, mutta vain tietyn aikaikkunan sisällä.
 - Työn aikana haastatteluihin ja karttakyselyyn osallistuneet toimijat totesivat, että esimerkiksi Helsingin Aleksanterinkadulla ja Iso-Roobertinkadulla jakelulle sallitut aikavälit eivät aina osu kohdakkain toimituskohteiden aukioloaikojen kanssa.
 - Yhteisvarastointi voisi auttaa tämän ongelman ratkaisussa.



Kuva: Markus Pajarre

Haastattelujen tulokset: yhteisvarastointi

- **Yhteisvarastoinnilla tarkoitetaan tässä sitä, että eri asiakkaille tarkoitettuja tuotteita varastoidaan yhteiseen tilaan, johon asiakkailta on pääsy. Yhteisvarasto sijaitsee kuljetusketjun päätepisteessä.**
- Haastatellut toimijat eivät nähneet yritysasiakkaille kuljetettavien tavaroiden yhteisvarastointia tarpeelliseksi – osa toimijoista ei myöskään toimivaksi esimerkiksi tavaroiden katoamisriskin takia.
- Yhteisvarastoinnin arvioidaan lisäävän logistiikan kuluja, koska logistiikkaan tulee yksi vaihe lisää.
- Suuret toimijat ovat usein optimoineet omat kuljetusratkaisunsa, joten uudenlaisen järjestelmän käyttöönotto on tästäkin näkökulmasta haastavaa.
- Kuluttaja-asiakkaille tavaroita kuljetetaan jo nyt pakettiautomaatteihin, jotka ovat käytännössä yhteisvarastoja.
- Haastatteluilla ei saatu kartoitettua, olisiko pienillä yrityksillä kiinnostusta yhteisvarastointia kohtaan. On mahdollista, että kysyntä olisi suurinta juuri pienten yritysten kohdalla, ja jatkoselvityksiä kannattaa ohjata juuri tähän kohderyhmään.

Yhteisvarastointi-termillä voidaan tarkoittaa myös muunlaisia toimintamalleja – esimerkiksi sitä, että usean tuotantolaitoksen valmistamat tuotteet varastoidaan toimitusketjun alkupäässä yhteiseen varastoon, tai sitä, että keskenään erilaisia tuotteita säilytetään samassa varastossa.



Kuva: Adobe Stock

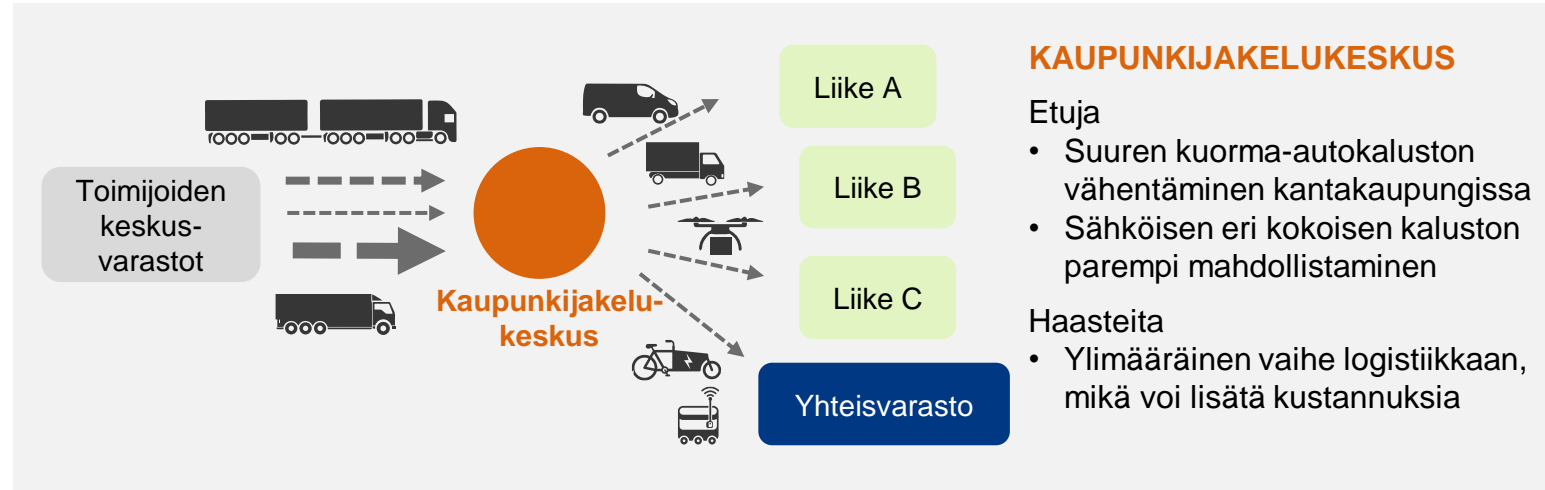
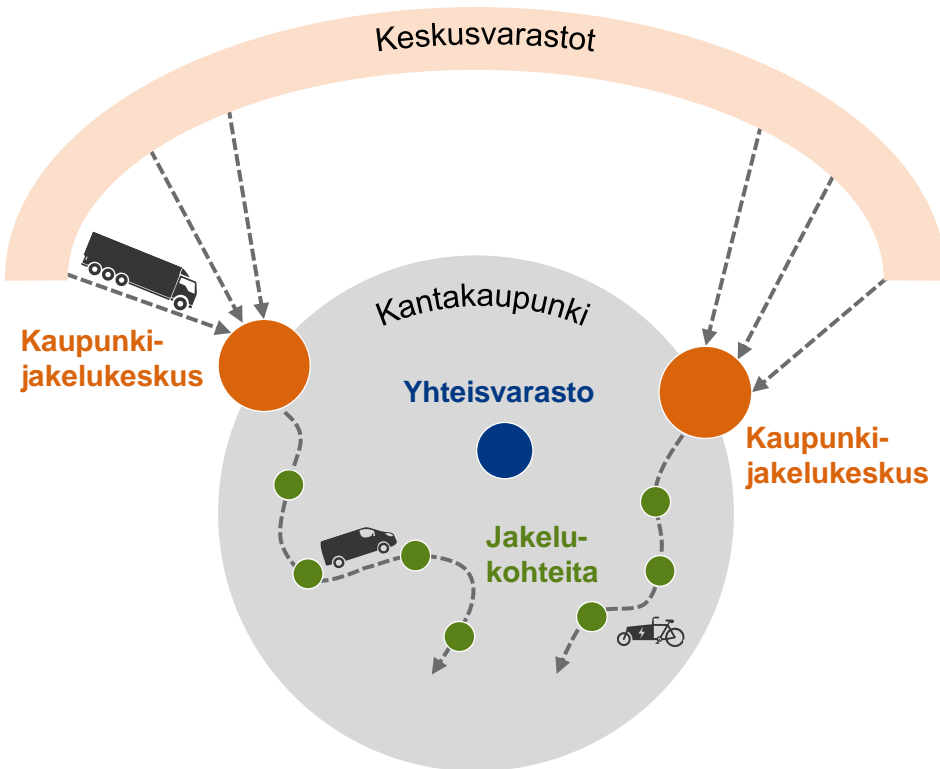
Haastattelujen tulokset: kaupunkijakelukeskukset

- **Kaupunkijakelukeskukset ovat varastoja, joista hoidetaan jakeluliikennettä tiiviisti rakennetuille alueille.**
- Näin tavarat ja tuotteet voitaisiin kuljettaa tehokkaasti suurikokoisella kalustolla keskusvarastoilta kaupunkijakelukeskukseen, ja sieltä kaupunkiympäristöön sopivalla pienikokoisella kalustolla loppuasiakkaille.
- Logistiikan näkökulmasta kyse on välivarastoinnista.
- Haastattelujen perusteella kaupunkijakelukeskuksiin suhtaudutaan ristiriitaisesti.
- Tiiviisti rakennetuilla alueilla maa- ja rakennuspinta-ala ovat arvokkaita ja lisäksi välivarastointi lisää logistiikkaan liittyvää työmäärää.
- Logistiikan kustannukset voivat nousta molemmista syistä.
 - Olennainen kysymys tällöin on, kuka maksaa kustannukset. Esimerkiksi Göteborgissa *samlastningshubb*-konseptien taloudellinen kannattavuus on ollut haaste. ([RISE 2023](#), s. 74)
- Toisaalta kaupunkijakelukeskukset voivat myös tehostaa itse kuljetuksia ja tehdä kuljettajan työstä miellyttävämpää.
- Kaupunkijakelukeskuksista on kerrottu tarkemmin mm. [Helsingin pysäköintipolitiikka 2022](#):n jakeluliikenteen lastaus- ja purkupaikkoja käsittelevässä luvussa.



Kuva: Adobe Stock

Mahdollinen konsepti kantakaupungin kaupunkijakelulle



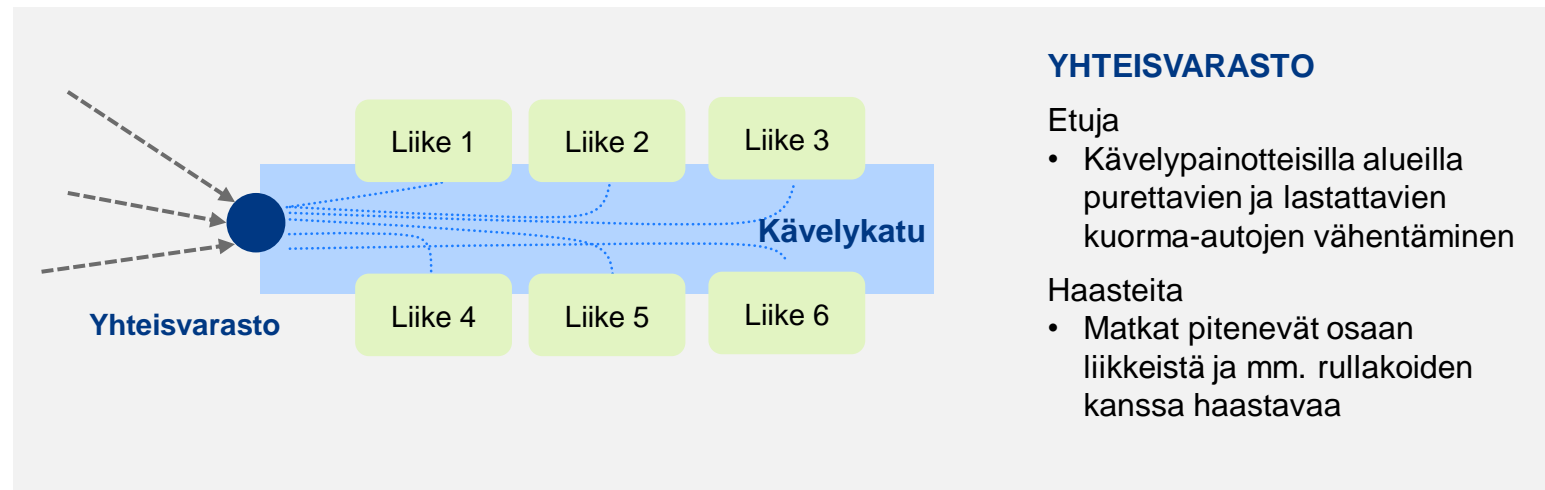
KAUPUNKIJAKELUKESKUS

Etuja

- Suuren kuorma-autokaluston vähentäminen kantakaupungissa
- Sähköisen eri kokoisen kaluston parempi mahdollistaminen

Haasteita

- Ylimääräinen vaihe logistiikkaan, mikä voi lisätä kustannuksia



YHTEISVARASTO

Etuja

- Kävelypainotteisilla alueilla purettavien ja lastattavien kuorma-autojen vähentäminen

Haasteita

- Matkat pitenevät osaan liikkeistä ja mm. rullakoiden kanssa haastavaa



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

4

Kehittämistoimenpiteet ja johtopäätökset



Vuorovaikutuksesta

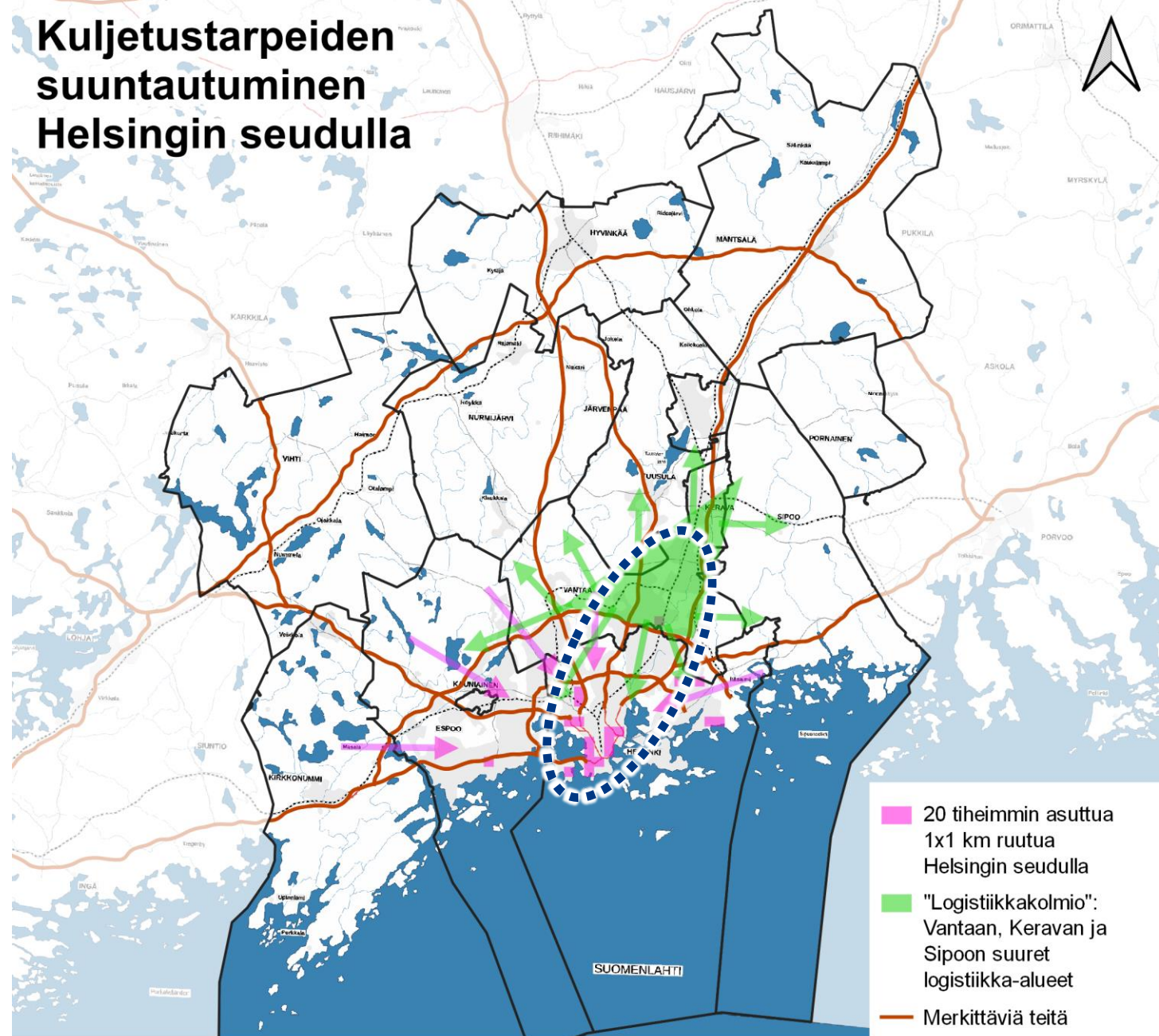
Konkreettisia vuorovaikutuksen paikkoja: yhteistyöryhmät, foorumit, kaavalausunnot, katusuunnitelmien lausunnot, vaikuttaminen Väyläviraston investointiohjelmaan ja kunnossapitoon, viestiminen työmaista, jne.

- Haastattelujen perusteella voidaan todeta, että vuorovaikutuksella on suuri vaikutus citylogistiikan koettuun toimivuuteen.
 - Toisaalta liikennejärjestelyjen suunnittelussa on huomioitava eri käyttäjä- ja intressiryhmien keskenään mahdollisesti hyvin erilaiset toiveet.
 - Kaikkia toiveita ei voida täyttää, jolloin toteutumatta jääneitä toiveita esittäneet toimijat saattavat kokea, että vuorovaikutusta ei olisi ollut.
- ➔ **Maankäyttöä ja liikennejärjestelmää ei voida suunnitella pelkästään logistiikan tarpeiden ehdoilla, mutta on tunnistettava ne alueet, joilla logistiikan tarpeita tulisi priorisoida joidenkin muiden tarpeiden edelle.**
- Logistiikka tulee silti huomioida riittävällä tasolla kaikilla alueilla – myös niillä, joilla jokin muu toiminta on korkein prioriteetti.

Kuljetustarpeista toimenpiteisiin

Kuljetustarpeet syntyvät pohjimmiltaan väestön, palveluiden, varastojen ja tuotannon keskinäisestä sijoittumisesta. Näiden tekijöiden tulee siten olla toimenpiteiden laatimisen pohjana. Koska merkittävä osa logistiikkayrityksistä ja varastoista sijoittuu Vantaan, Keravan ja Sipoon alueiden ”logistiikkakolmioon”, ja toisaalta Helsingin kantakaupunki on selkeästi suurin väestön ja kaupallisen toiminnan keskittymä, voidaan todeta, että kuljetusvirrat näiden kahden alueen välillä ovat erityisen merkittäviä.

Käytännössä ”logistiikkakolmion” ja Helsingin kantakaupungin väliset kuljetusvirrat hyödyntävät erityisesti Tuusulanväylää (kt 45) ja Lahdenväylää (vt 4) sekä Kehä III:sta. Helsingin kantakaupungissa kuljetukset liikkuvat laajasti koko katuverkolla, koska toimituskohteet sijaitsevat yhtä lailla laajasti koko alueella.



Logistiset vyöhykkeet

Helsingin seutu voidaan luokitella kolmeen vyöhykkeeseen alueiden logististen ominaisuuksien perusteella:

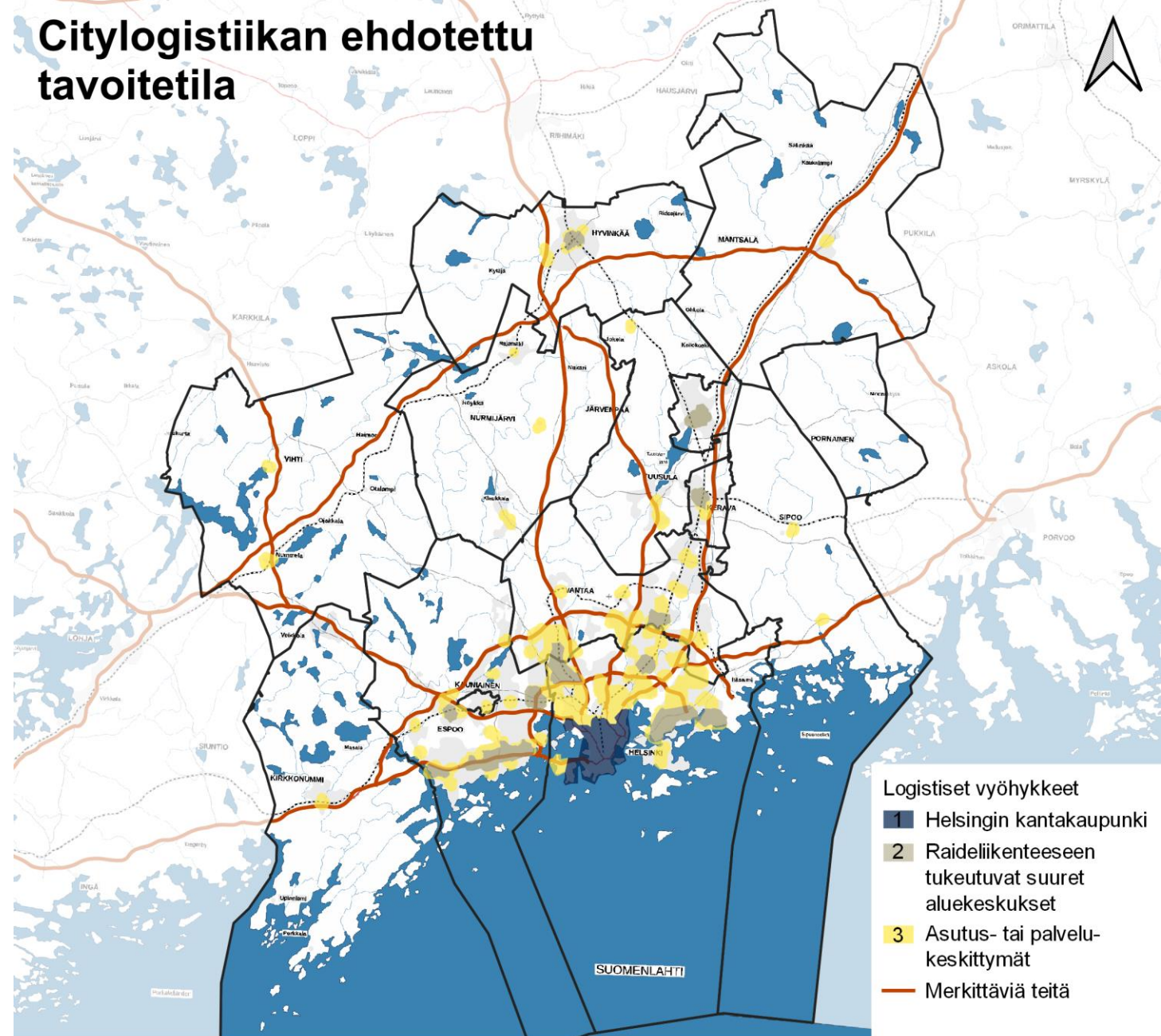
1. Helsingin kantakaupunki
2. Seudun muut alueet, joilla väestötiheys on yli 3 500 asukasta per km² ja kaupan tai palveluiden toimipisteitä on erityisen tiheässä – käytännössä nämä ovat kaikki raideliikenteeseen tukeutuvia alueita
3. Alueet, joilla joko väestötiheys on yli 3 500 as./km² tai kaupan tai palveluiden toimipisteitä on tiheässä.

Esitetyjä aluerajoja ei ole tarkoitettu tulkittavaksi ehdottomina. Paikoin lähekkäisiä alueita on yhdistelty yhdeksi kokonaisuudeksi, vaikka väestö- tai palvelutiheyden kriteeri ei täyttyisi.

Kaupan tai palveluiden tiheyden ehtoa tarkasteltiin OpenStreetMap-aineiston pohjalta: jos kaupan tai palveluiden toimipisteestä 500 metrin säteellä on vähintään ...

- 49 muuta toimipistettä, niin toimipisteitä on erityisen tiheässä.
- 9 muuta toimipistettä, niin toimipisteitä on tiheässä.

Citylogistiikan ehdotettu tavoitetila



Toimenpide-ehdotuksia koko seudulle

Toimenpide	Alue	Vastuutaho	Aikaväli
Drone-kuljetusten toimintaohjeistuksen laadinta	Koko seutu	Kunnat ja valtio	Lyhyt
Kunnat osoittavat logistisesti hyviltä sijainneilta riittävän laajat maa-alueet raskaan liikenteen taukopaikkakäyttöön sekä varmistavat kaavoittamalla ja maanhankinnalla soveltuvat alueet. (MAL 2023 toimenpide)	Kunnat yhteistyössä	Kunnat ja valtio	Lyhyt
Selvitetään mahdollisuutta hyödyntää joukkoliikennekaistoja nykyistä tehokkaammin jakeluliikenteessä, huomioiden joukkoliikenteelle aiheutuvat haitat (MAL 2023 toimenpide)	Koko seutu	Kunnat ja valtio HSL	Lyhyt
Vuorovaikutus: säännölliset kuntakohtaiset keskustelutilaisuudet logistiikan tarpeista ja liikenteen kehittämissuunnitelmista	Jokainen kunta erikseen	Kunnat	Lyhyt
Pikakuljetustoiminnan (esim. ruokalähettilpalvelut) liikenteellisten edellytysten ja toimintaperiaatteiden selvittäminen	Koko seutu	Kunnat yhteistyössä	Lyhyt
Parannetaan tie- ja katuosuuksia, joilla on nykyisin mitta- tai massarajoituksia	Koko seutu	Kunnat ja valtio	Pitkä

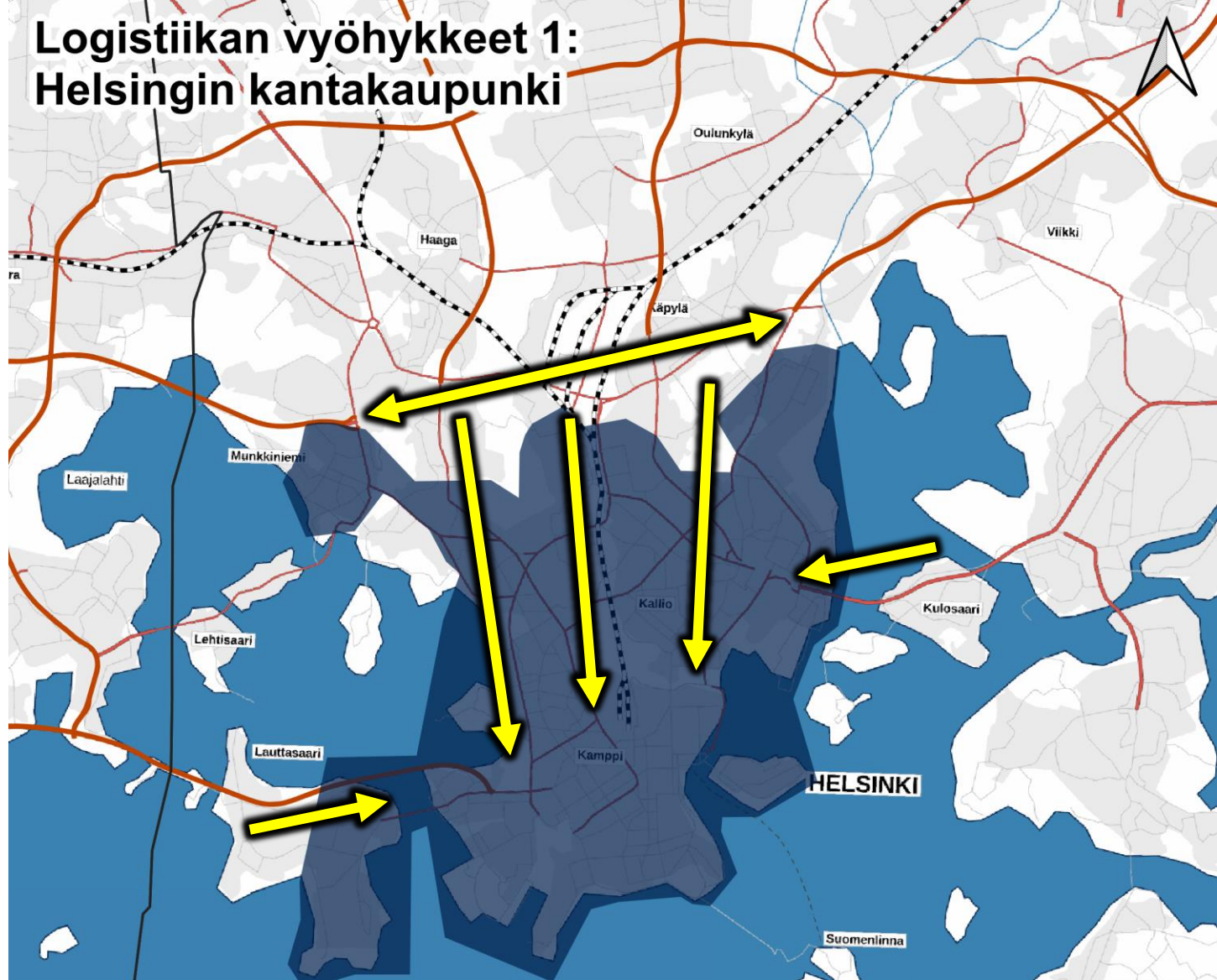
Nämä toimenpiteet koskevat koko Helsingin seutua – toisin sanoen kaikkia edellisellä sivulla esitettyjä vyöhykkeitä ja myös vyöhykkeiden ulkopuolelle jääviä alueita. Osa toimenpiteistä on suoraan MAL 2023 -suunnitelmassa esitettyjä.

Vyöhyke 1

Helsingin kantakaupungissa citylogistiikan toimivuus on edellytys palveluiden ja muiden toimintojen olemassaololle. Citylogistiikan toimintaedellytyksiin vaikuttavat tarjolla oleva liikenneinfrastruktura sekä siihen sopeutuvat eri toimijat ja käytännöt. Kantakaupungissa toimimista vaikeuttavat tiivis toimintaympäristö sekä moninaisten käyttäjäryhmien keskenään erilaiset tarpeet.

Alueen tärkeimmillä lähestymis- ja poistumisreiteillä on tavoitteena varmistaa kuljetusten aikataulullinen ennakoitavuus. Koko kantakaupungin alueella voi liikennöidä kuorma-autolla, mutta keskustan kehittäminen lisää kaupungin näkökulmasta painetta uudenlaisten viimeisten kilometrien jakeluratkaisujen ja -teknologioiden kehittämiselle ja käyttöönnotolle. Kuormauspaikkoja ja pysäköintikieltoja sijoitetaan riittävä määrä kuljetuksia edellyttävien kohteiden läheisyyteen.

Logistiikan vyöhykkeet 1: Helsingin kantakaupunki



Tärkeimpiä lähestymissuuntia sekä niitä yhdistävä poikittaisreitti on merkitty keltaisilla nuolilla.

■ Logistinen vyöhyke 1
— Merkittäviä teitä

Toimenpide-ehdotuksia vyöhykkeelle 1

Lyhyen aikavälin toimenpiteet (toteutus 2030 mennessä)

Toimenpide	Alue	Vastuutaho	Aikaväli
Yhteisvarastoinnin järjestämisen tutkiminen	Ensisijaisesti ydinkeskusta	Kaupunki ja yritykset Forum Viriumin hanke?	Lyhyt
Kävelykatujen jakeluliikenteen toiminnan tarkastelu (jakelun aikarajoitukset vs. yritystoiminnan aikataulut)	Kävelykadut	Kaupunki ja yritykset	Lyhyt
Useita operaattoreita yhdistävien lähijakeluasemien pilotointi	Soveltuva kaupunginosa	Kaupunki ja yritykset	Lyhyt
Älykkäiden kuormauspaikkojen pilotointi – kuljettajille reaaliaikainen tieto, onko paikka käytettävissä	Valitaan myöhemmin	Kaupunki Forum Viriumin hanke?	Lyhyt
Edistetään kaupunkijakelukeskusten toteutumista kartoittamalla niille sopivia sijainteja sekä toimintamallia	Vyöhykkeen ulkoreunat tai muu soveltuva alue	Kaupunki	Lyhyt
Yöjakelun mahdollistaminen (sis. jätekuljetukset ym.)	Koko vyöhyke	Kaupunki	Lyhyt
Lastauksen ja kuormaamisen edellytysten parantaminen omalla pysäköintiluvalla, joka sallii pysähtymisen esim. muuten asukaspysäköintiin varatulla paikalla	Koko vyöhyke	Kaupunki	Lyhyt
Ajoradan ulkopuolelle toteutettavien huoltotaskujen mahdollisuuden kartoittaminen	Soveltuva kaupunginosa	Kaupunki	Lyhyt

Jakelua saa nykyisen lainsäädännön puitteissa tehdä pysäköintikiellon alueella. Asukaspysäköintipaikat ovat suurelta osin tällaisia. Vain pysäköintipaikka-liikennemerkillä varustetut paikat edellyttävät maksamista tai aikarajoituksen noudattamista. Näille paikoille voi pysäköintiluvalla antaa helpotuksia.

Toimenpide-ehdotuksia vyöhykkeelle 1

Pitkän aikavälin (toteutus 2035 mennessä) sekä jatkuvat toimenpiteet

Toimenpide	Alue	Vastuutaho	Aikaväli
Keskustan huoltotunnelin kehittäminen – (1) ajoreittien selkeyttäminen esim. värimerkinnöin, (2) uusien kiinteistöjen liittymismahdollisuuden edistäminen, (3) ajoneuvoille sallittujen mittojen kasvattaminen	Huoltotunneli	Kaupunki	Pitkä
Pysäköintiä koskevaan lainsäädäntöön vaikuttaminen: esim. kuormauspaikkojen käytön ehdot	Vaikutukset näkyisivät koko vyöhykkeellä	Kaikki toimijat, mikäli näkevät tähän tarvetta	Pitkä
Kuormauspaikkojen määrän kasvattaminen hyödyntämällä olemassa olevia toimintoja (esim. taksitolpat, tilavat jalankulkualueet mikäli turvallista osoittaa jakeluliikennettä)	Koko vyöhyke	Kaupunki	Pitkä
Talvikunnossapidon järjestäminen siten, että kuormauspaikkoja ei käytettäisi lumitilana	Koko vyöhyke	Kaupunki	Jatkuva
Uusien kuljetustapojen kokeilujen tukeminen infran näkökulmasta: pyritään mahdollistamaan kokeiluja, vaikka ne vaatisivat tilaa muilta liikennemuodoilta tai oleskelulta	Riippuen kokeilusta	Yritykset: toiveiden esittäminen Kaupunki: pienet inframuutokset	Jatkuva
Uusien kuljetustapojen haitallisiin vaikutuksiin puuttuminen, esim. jos kuljetusrobotit ruuhkauttaisivat liikennettä	Koko vyöhyke	Kaupunki	Jatkuva

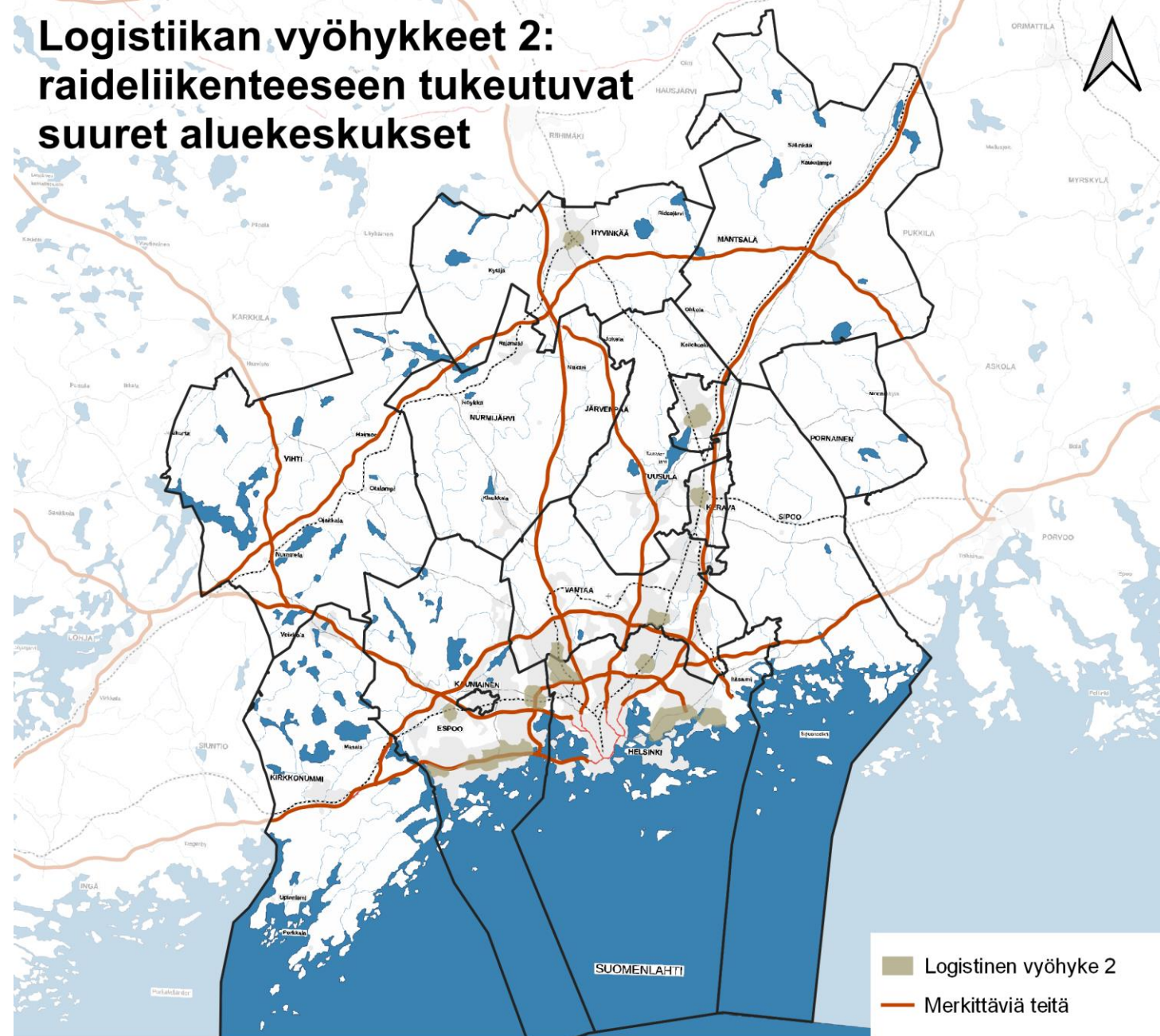
Vyöhyke 2

Raideliikenteeseen tukeutuvien suurten aluekeskusten ympäristössä tulee niin ikään pitää huolta citylogistiikan toimivuudesta. Kuormauspaikkoja tulisi toteuttaa tarpeen mukaan. Alueilla tulisi myös varmistaa, että kuljetuspalveluille (kotiinkuljetukset) olisi tilaa pysäköidä. Sujuvat yhteydet alueiden ja Kehä III:n logistiikkakeskittymän välillä tulisi niin ikään varmistaa.

Tähän vyöhykkeeseen kuuluvat Itä-Helsingissä Herttoniemestä Vuosaareen ulottuva alue, Malmi, Tikkurila, Kannelmäestä Myyrmäkeen ulottuva alue, Leppävaara, Espoon keskus, Etelä-Espoossa Länsiväylän ympäristö, sekä Keravan, Järvenpään ja Hyvinkään ydinkeskustat. Näillä alueilla seuraavat ehdot pääsääntöisesti täyttyvät:

- Väestötiheys on yli 3 500 asukasta per km²
- Kaupan tai palveluiden toimipisteestä 500 metrin säteellä on vähintään 49 muuta toimipistettä

Logistiikan vyöhykkeet 2: raideliikenteeseen tukeutuvat suuret aluekeskukset



Toimenpide-ehdotuksia vyöhykkeelle 2

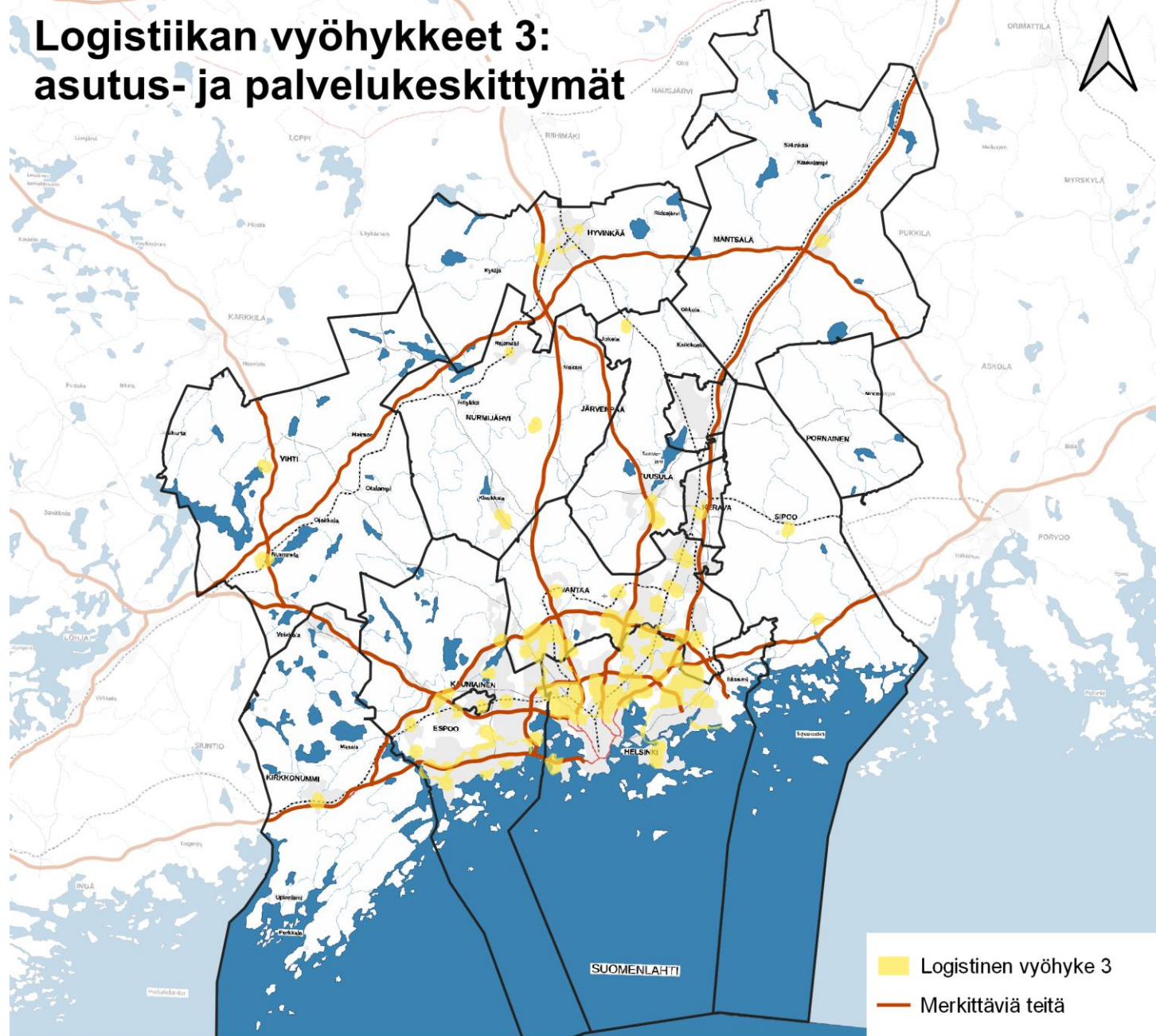
Toimenpide	Alue	Vastuutaho	Aikaväli
Useita operaattoreita yhdistävien lähijakeluasemien pilotointi	Soveltuva kaupunginosa	Kunnat ja yritykset	Lyhyt
Kuormauspaikkojen olemassa olon ja tarpeen kartoittaminen alueittain	Kaikki vyöhykkeeseen kuuluvat alueet	Kunnat	Lyhyt
Lastauksen ja kuormaamisen edellytysten parantaminen omalla pysäköintiluvalla (kaikki kunnat kattava tai kuntakohtainen), joka sallii pysähtymisen esim. muuten asukaspysäköintiin varatulla paikalla	Kaikki vyöhykkeeseen kuuluvat alueet	Kunnat	Lyhyt
Helsingin kantakaupungin lähialue: jakelun aikaporrastamisen raskaalle kalustolle mahdollistava alue, mihin voi jättää perävaunun tms. kaupunkijakelun ajaksi, tai missä voi pitää lepotauon	Helsingin kantakaupungin lähiympäristö	Helsingin kaupunki Yritykset (tarpeiden kuvaus)	Lyhyt
Kuormauspaikkojen määrän kasvattaminen hyödyntämällä olemassa olevia toimintoja (esim. taksitolpat, tilavat jalankulkualueet mikäli turvallista osoittaa jakeluliikennettä)	Kaikki vyöhykkeeseen kuuluvat alueet	Kunnat	Pitkä

Vyöhyke 3

Asutus- ja palvelukeskittymien vyöhykkeellä voi olla tarpeen toteuttaa erillisiä kuormauspaikkoja ruuhkaisimmille alueille. Vyöhykkeellä olisi mahdollisuuksien mukaan huolehdittava, että tavarankuljetukset (mukaan lukien lastauslaiturien käyttö) voidaan toteuttaa häiritsemättä merkittävästi muuta liikennettä. Käytännössä tämä voi tarkoittaa esimerkiksi kadunvarsipysäköinnin paikkojen hyödyntämistä tai täysin tie-/katualueen ulkopuolisia lastaus- ja kuormausalueita.

Vyöhykkeeseen 3 kuuluvilla alueilla palvelutarjonta on useimmiten suppeampaa ja siten yrityslogistiikkaan liittyviä kuljetuksia on vähemmän kuin vyöhykkeeseen 2 kuuluvilla alueilla. Vyöhykkeeseen kuuluu laajasti alueita lähes kaikista seudun kunnista.

Logistiikan vyöhykkeet 3: asutus- ja palvelukeskittymät



Toimenpide-ehdotuksia vyöhykkeelle 3

Toimenpide	Alue	Vastuutaho	Aikaväli
Kuormauspaikkojen olemassa olon ja tarpeen kartoittaminen alueittain	Koko vyöhyke	Kunnat	Lyhyt
Kartoitetaan alueittain kohdat, joissa lastaus tai purku tapahtuu ajokaistalla tai jalankulku- / pyöräilyväylällä	Koko vyöhyke	Kunnat	Pitkä
Toteutetaan uudenlaisia lastaus- ja purkujärjestelyjä em. kohtiin	Koko vyöhyke, priorisoiden niitä alueita, joilla on sekoittunutta maankäyttöä	Kunnat	Pitkä
Kuormauspaikkojen määrän kasvattaminen hyödyntämällä olemassa olevia toimintoja (esim. taksitolpat, tilavat jalankulkualueet mikäli turvallista osoittaa jakeluliikennettä)	Koko vyöhyke	Kunnat	Pitkä

Tärkeimmät kuljetusreitit

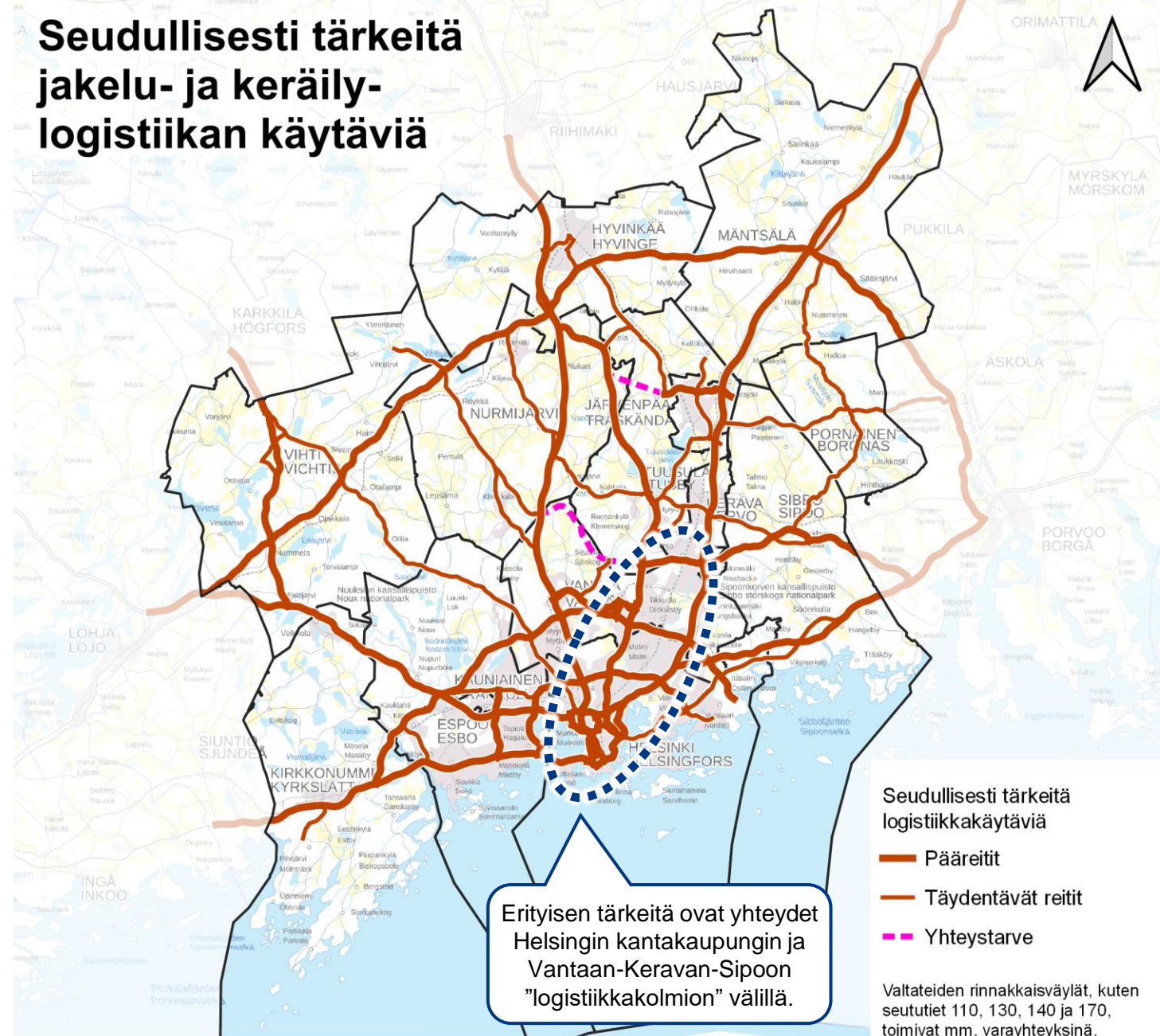
Tärkeimmiksi kuljetusreiteiksi on tässä tulkittu:

- Kaikki valtatie ja kantatiet
- Muut maantiet, joilla on merkittävästi raskasta liikennettä ja jotka
 - yhdistävät seudun kuntakeskuksia ja taajamia lähimpiin valta- ja kantateihin, tai
 - yhdistävät valta- tai kantateitä toisiinsa
- Eräitä yo. ehdon täyttäviä katuja

Tässä nostetaan esiin seudullisen liikenteen kannalta tärkeimpiä reittejä, ei siis esim. Helsingin tai Vantaan sisäisen liikkumisen reittejä. Näistä on osin tehty kuntakohtaisia selvityksiä, ja jos ei ole, olisi selvityksen laadinta yksi toimenpide-ehdotus.

Kartalle on nostettu esiin kaksi yhteystarvetta. Toinen on ns. Kehä IV Hyrylän ja Klaukkalan välillä, toinen yhteys Järvenpään ja kt 45 välillä.

Seudullisesti tärkeitä jakelu- ja keräilylogistiikan käytäviä



Toimenpide-ehdotuksia tärkeimmille kuljetusreiteille

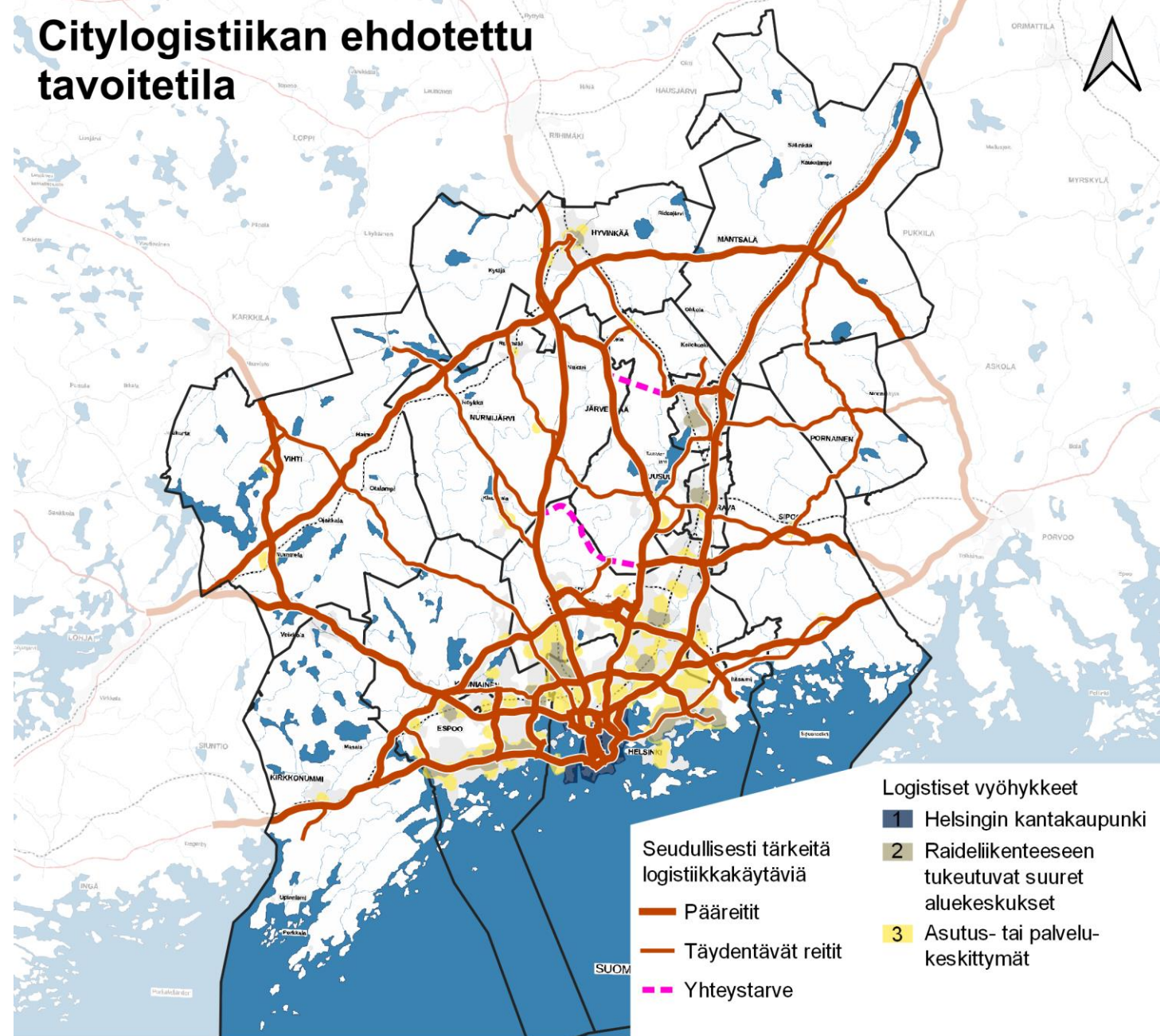
Toimenpide	Alue	Vastuutaho	Aikaväli
Ruuhkadatan kerääminen merkittävimmiltä sisääntuloväyliltä	Tunnistetut sisääntuloväylät	Uudenmaan ELY	Lyhyt / Pitkä
Korjausvelan pienentäminen tie- ja katuverkolla ja tarpeellisen rahoitustason varmistaminen	Tunnistetut väylät	Uudenmaan ELY Väylävirasto Kunnat	Lyhyt / Pitkä
Kuntakohtaisten merkittävimpien logististen käytävien selvittäminen	Kaikki seudun kunnat	Kunnat	Pitkä
Väyläverkon täydentäminen MAL-suunnitelman mukaisesti, esim. Kehä IV / st 152 jatke kantatien 45 ja valtatie 3 välillä & Järvenpään sekä kantatien 45 välisen yhteyden parantaminen	Koko seutu, jo tunnistettuja tarpeita erityisesti valtateiden 3 ja 4 välisellä alueella	Uudenmaan ELY	Pitkä
City- & jakelulogiikan kannalta riittävän palvelutason varmistaminen – tavoitteilana vähintään nykyinen palvelutaso	Kehä I, Kehä III, vyöhykkeen muut valta- ja kantatiet	Uudenmaan ELY Väylävirasto	Jatkuva
Laadukkaan kunnossapidon varmistaminen kaikilla esitetyillä väylillä	Kaikki väylät	Uudenmaan ELY Väylävirasto	Jatkuva

Johtopäätös: Ehdotus tavoitetilasta

Citylogistiikan olosuhteita parantavia toimenpiteitä tulisi ensisijaisesti etsiä jakeluketjun loppupäästä ja sen olosuhteista, sillä sieltä on löydettävissä erityisesti citylogistiikkaa parantavia toimenpiteitä. Teiden ja katujen sujuvuuden sekä kunnossapidon edistäminen on tärkeä koko seudun liikenteen kannalta, ja siinä hyötyjänä ovat muiden tienkäyttäjien ohella myös citylogistiikka. Citylogistiikan kannalta kuljetusketjun ennakoitavuus on yksittäisten väylien tai pisteiden sujuvuuden sijasta tärkeämpää.

Esitettyjen toimenpiteiden vaikutukset ovat varsin laajoja, mutta kantavana teemana on turvallisuuden parantaminen eri käyttäjien tarpeet huomioiden. Kuljetusten olosuhteiden parantaminen ja kokonaisuuden selkeyttäminen vaikuttaa positiivisesti myös muiden infran käyttäjien kokonaisturvallisuuteen. Monet turvallisuutta parantavat tekijät liittyvät kuormauspaikkojen määrään ja läheisyyteen.

Citylogistiikan ehdotettu tavoitetila



Yhteenveto



Citylogistiikan yleiskuva

- Citylogistiikan toimivuus on edellytys kaupunkialueiden ja eri palveluiden toiminnalle
- Kaupunkitilan kehittäminen on aina tasapainoilua erilaisten tarpeiden välillä.
- Esimerkiksi Helsingissä on tavoitteena priorisoida jalankulkua ja pyöräilyä.
- Helsingin seutu on alueena hyvin monimuotoinen.



Citylogistiikan muutosvoimia

- Helsingin seutuun kohdistuu monia muutosvoimia, jotka vaikuttavat citylogistiikan edellytyksiin:
- Kaupunkitilan käyttö, digitalisaatio, uudet palvelumallit, kuljetuskaluston ja käyttövoimien muutos, verkkokaupan kasvu jne.
- Kaupunkialueilla halutaan vähentää ruuhkia, melua ja muita logistiikasta aiheutuvia ympäristöhaittoja.



Sidosryhmien näkemyksiä

- Työssä tehtyjen haastattelujen perusteella koetaan, että kuljetusten ennakoitavuus on tärkeämpää kuin niiden nopeus.
- Kaikki toimijat näkevät vuorovaikutuksen ehdottoman tärkeäksi.
- Citylogistiikan edellytyksiin toivotaan panostettavan mm. kuormauspaikkoja kehittämällä.



Jatkotoimenpiteet

- Työssä on kehitetty vyöhykemalli, jonka avulla on esitetty toimenpiteitä maankäytöltään erilaisille alueille.
- Toimenpiteitä on esitetty myös koko seudulle kokonaisuutena sekä seudun tärkeimmille väylille.
- Monet työssä ehdotetut toimenpiteet vaativat tarkempaa tarkastelua ennen toteuttamista.
- Logistiikkaa tulee edistää muillakin tavoin kuin liikenneverkkoa kehittämällä.



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

Helsingin seudun citylogistiikkaselvitys 19.1.2024