



MAL 2019

Logistiikkaselvitys

Logistiikka, palvelut ja työpaikat
kaupunkimaisten alueiden ulkopuolella



MAL
2019

HSL Helsingin seudun liikenne

Opastinsilta 6 A

PL 100, 00077 HSL

puhelin (09) 4766 4444

www.hsl.fi

Lisätietoja: Riikka Aaltonen, puhelin 040 1612234
riikka.aaltonen@hsl.fi

Copyright: Kartat, graafit, ja muut kuvat / HSL

Kansikuva: HSL / kuvaajan nimi

Painopaikka

Helsinki 2018

Esipuhe

MAL 2019 – Logistiikkaselvitys (Logistiikka, palvelut ja työpaikat kaupunkimaisten alueiden ulkopuolella) on yksi Helsingin seudun maankäytön, asumisen ja liikenteen (MAL 2019) suunnittelu-työssä tehtävistä selvityksistä. Selvityksen tavoitteena oli kehittää tarkastelumenetelmä kaupunkimaisten alueiden ulkopuolisten logistiikka-, työpaikka- ja elinkeinokeskittymien tarkasteluun ja niiden merkittävyyden arviointiin sekä soveltaa kehitettyä menetelmää osana MAL 2019 -prosessia. Tässä työssä haluttiin tunnistaa ne vyöhykkeet, joiden maankäytön luonne ja päätoiminta edellyttävät suunnittelua nimenomaan logistiikan ehdoilla.

Tässä selvityksessä tarkasteltiin Helsingin seudun 14 kunnan aluetta (Espoo, Helsinki, Hyvinkää, Kauniainen, Kerava, Kirkkonummi, Järvenpää, Mäntsälä, Nurmijärvi, Pornainen, Sipoo, Tuusula, Vantaa ja Vihti), mutta logistiikan solmupisteiden osalta tarkastelua ulotettiin laajemmallekin.

Selvityksessä määriteltiin ne liikennettä ja kuljetuksia merkittävästi aiheuttavat logistiikka-, työpaikka- ja palvelukeskittymät, jotka sijoittuvat kaupunkimaisten alueiden ja joukkoliikenteen runkoverkon ulkopuolelle. Alueiden saavutettavuutta arvioitiin määrittelemällä tiekuljetusten ajoajat keskeisiin solmupisteisiin (Helsinki-Vantaan lentoasema, Länsisatama ja Vuosaaren satama). Lisäksi työssä koottiin yhteen olemassa olevaa tietoa seudun elinkeinoelämästä ja logistiikasta sekä tarkasteltiin nykytilaa ja tulevaisuuden tarpeita sen pohjalta.

Selvitys laadittiin vuoden 2017 aikana. Työtä ohjanneessa projektiryhmässä olivat mukana:

Riikka Aaltonen, HSL

Taru Pakkanen, HSL

Tapani Touru, HSL

Johanna Järvinen, Uudenmaan ELY-keskus

Topi Ulmanen, Uudenmaan ELY-keskus

Petri Suominen, Uudenmaan liitto.

Työn yhteydessä järjestettiin logistiikka-alan toimijoille syksyllä 2017 työpaja, josta saatiin tarkennuksia työn viimeistelyyn.

Selvityksen tekemisestä vastasivat Ilkka Salanne, Iida-Maria Seppä, Teuvo Leskinen, Erkki Jaakola ja Marko Tikkanen Sitowise Oy:stä.

Tiivistelmäsiivu

Julkaisija: HSL Helsingin seudun liikenne			
Tekijät: Ilkka Salanne, Erkki Jaakkola, Iida-Maria Seppä, Marko Tikkanen			Päivämäärä 2.1.2018
Julkaisun nimi: Logistiikka, työpaikat ja palvelut kaupunkimaisten alueiden ulkopuolella			
Rahoittaja / Toimeksiantaja: Helsingin Seudun Liikenne HSL			
Tiivistelmä:			
Alueellisen logistiikan, maankäytön ja infrastruktuurin tehokas suunnittelu on Uudellamaalla erityisen tärkeää, sillä sen logistiikkakeskuksissa, lentoasemalla ja satamissa käsitellään ja varastoidaan valtaosa Suomen kaupale- ja kulutustavarasta. MAL 2019:n (Helsingin seudun maankäytön, asumisen ja liikenteen suunnitelman) yhteydessä laaditussa logistiikkaselvityksessä tarkasteltiin logistiikkaa, työpaikkoja ja palveluita kaupunkimaisten alueiden ulkopuolella Helsingin seudun 14 kunnan alueella. Keskeisten logistiikka-alueiden osalta tarkastelua ulotettiin myös seudun ulkopuolelle. Selvityksen tavoitteena oli kehittää arviointimenetelmä kaupunkimaisten alueiden ulkopuolisten logistiikka-, työpaikka- ja elinkeinokeskittymien tarkasteluun, merkittävyyden arviointiin sekä soveltaa kehitettyä menetelmää osana MAL 2019 -prosessia. Selvityksessä haluttiin tunnistaa ne vyöhykkeet, joiden maankäytön luonne ja päätoiminta edellyttävät suunnittelua nimenomaan logistiikan ehdoilla. Lisäksi selvityksessä arvioitiin tiekuljetusten ajoaikoja merkittäviin logistiikan kohteisiin, kuten Länsisatamaan, ja koottiin yhteen tietoa seudun elinkeinoelämästä sekä tarkasteltiin nykytilaa ja tulevaisuuden tarpeita. Työssä kehitetty ja käytetty merkittävyyden arviointimenetelmä osoittautui varsin toimivaksi. Menetelmän avulla saatiin suhteellisen nopeasti kokonaiskuva merkittävimmistä keskittymistä, koska arviointi tehtiin riittävän monen tekijän perusteella. Menetelmä perustuu paikkatiedon hyödyntämiseen ja korostaa siksi nykytilaa. Tällä menetelmällä ei siis voida tunnistaa kokonaan uusia alueita tai niiden yhteystarpeita, eikä niitä alueita, jotka ovat muuttumassa toiseen käyttöön. Helsingin seudulla suurimmat tiekuljetusten tavaramäärät kuljetetaan valtateillä 3, 4 ja 7 sekä erityisesti Kehä III:lla. Raskas liikenne kasvaa vuoteen mennessä 2030 eniten Kehä III:lla ja valtatiellä 4 välillä Helsinki–Mäntsälä. Kohtalaista kasvua ennustetaan myös valtatielle 3 välillä Helsinki–Hyvinkää ja valtatielle 7 välillä Helsinki–Porvoo. Etelä-Suomen pitkämatkaisten liikennekäytävien priorisoinnissa korostuvat Helsinki–Tampere ja Helsinki–Lahti–Kouvola-liikennekäytävät. Raskaan liikenteen taukopaikat ovat ylikuormittuneita erityisesti yöaikaan valtateillä 1, 3, 4 ja 7 sekä Helsingin satamissa. Länsisatamassa ei ole raskaan liikenteen pysäköintipaikkoja, joissa pitkäaikainen pysäköinti olisi virallisesti sallittua. Uudenmaan ELY-keskuksen alueella on lisätarve noin 400 uudelle, yöpymiseen soveltuvalla, turvallisella ja riittävän palvelutason omaavalla raskaan liikenteen pysäköintipaikalle. Merkittävyyden arvioinnissa eniten pisteitä saaneet keskittymät sijoittuvat Kehä III:n varteen Vantaalle, valtatie 4 varteen Helsinki–Vantaa–Kerava-osuudelle sekä Tuusulanväylän (kt 45) varteen Vantaalle ja Etelä-Tuusulaan. Ne sijaitsevat pääosin niiden pääteiden varsilla tai läheisyydessä, joilla on suurin raskaan liikenteen määrä (yli 2 000 ajoneuvoa/vrk) ja joille on ennustettu raskaan liikenteen kasvua vuoteen 2050. Näistä keskittymistä on nopeimmat yhteydet Helsinki-Vantaan lentoasemalle ja seuraavaksi nopeimmat Vuosaaren satamaan. Länsisatamaan on keskimäärin hitaimmat yhteydet. Tuloksissa esille nousi erityisesti Kehä III:n alue ja Helsinki-Vantaan lentoaseman ympäristön merkitys koko seudulle tärkeänä logistiikkakeskittymänä. Lisäksi paljon raskasta liikennettä aiheuttavia alueita sijoittuu Helsingin satamien lähelle ja seudun sisääntuloväylien varsille. Kehä III:n varteen ja Helsinki-Vantaan lentoaseman ympärille on muodostunut voimakas logististen toimintojen keskittymä, joka on rakennettu lähes täyteen ja on nyt laajenemassa myös muualle Vantaalle ja Tuusulaan. Tämä laajeneminen, nykyiset puutteelliset tieyhteydet alueen länsi- ja pohjoispuolella ja merkittävimpien kaupunkimaisten alueiden ulkopuolisten keskittymien sijainti perustelevat Kehä IV:n vaiheittaista kehittämistä Helsinki-Vantaan lentoaseman pohjoispuolella. Valtakunnallisten logistiikan yhteyksien kannalta myös pohjoisempi poikittainen tieyhteys valtateiden 3 ja 4 välillä on edelleen tärkeä.			
Avainsanat: logistiikka, maankäyttö, tavaraliikenne, tiekuljetukset			
Sarjan nimi ja numero: HSL:n julkaisuja X/2018			
ISSN 1798-6176 (nid.)	ISBN (nid.)	Kieli: suomi	Sivuja: 48
ISSN 1798-6184 (pdf)	ISBN (pdf)		
HSL Helsingin seudun liikenne, PL 100, 00077 HSL, puhelin (09) 4766 4444			

Sammandragssida

Utgivare: HRT Helsingforsregionens trafik			
Författare: Ilkka Salanne, Erkki Jaakkola, Iida-Maria Seppä, Marko Tikkanen			Datum 02.01.2018
Publikationens titel: Logistik, arbetsplatser och tjänster utanför stadsliknande områden			
Finansiär / Uppdragsgivare: HRT Helsingforsregionens trafik			
Sammandrag:			
I logistikcentralerna, hamnarna och på flygplatsen i Nyland behandlas och lagras största delen av Finlands styckegods och konsumtionsvaror. I logistikutredningen som genomfördes i samband med beredningen av MBT 2019-planen (planen för markanvändning, boende och trafik) granskades logistiken, arbetsplatserna och tjänsterna utanför stadsliknande områden inom Helsingforsregionens 14 kommuner. Syftet med utredningen var att utveckla en metod för att kunna bedöma hur viktiga logistik-, närings- och arbetsplatskoncentrationer är samt för att kunna tillämpa den utvecklade metoden som en del av MBT 2019-processen. I utredningen ville man identifiera de zoner där markanvändningens karaktär och huvudsyssla förutsätter planering framförallt på logistikens villkor. I utredningen utvärderades också vägtransporternas körtider till de viktigaste logistikobjekten, samlades information om regionens näringsliv samt granskades logistikens nuvarande tillstånd och behov i framtiden. Metoden för att utvärdera betydenhet som utvecklades i arbetet visade sig vara fungerande. Med hjälp av metoden fick man en god helhetsbild om de viktigaste koncentrationerna vad gäller logistik eftersom utvärderingen gjordes på basis av tillräckligt många faktorer. Metoden baserar sig på utnyttjandet av lägesinformation och betonar därför den nuvarande situationen. Med denna metod kan man inte identifiera helt nya områden eller deras förbindelsebehov och inte heller de områden som kommer att användas för en annan aktivitet. Den största godsmängden av vägtransporter i Helsingforsregionen körs på riksvägarna 3, 4 och 7 och framförallt längs Ring III. Fram till 2030 ökar den tunga trafiken mest på Ring III och på riksväg 4 mellan Helsingfors och Mäntsälä. En måttlig tillväxt är att vänta på riksväg 3 mellan Helsingfors och Hyvinge och på riksväg 7 mellan Helsingfors och Borgå. I prioriteringen av de långväga trafikkorridorerna i södra Finland betonas trafikkorridorerna Helsingfors-Tammerfors och Helsingfors-Lahtis-Kouvola. Rastplatserna för den tunga trafiken är överbelastade framförallt nattetid på riksvägarna 1, 3, 4 och 7 samt vid Helsingfors hamnar. I Västra hamnen finns inte alls parkeringsplatser för den tunga trafiken där en långvarig parkering skulle vara officiellt tillåten. Inom området för NTM-centralen i Nyland finns ett tilläggsbehov av ca 400 nya och trygga parkeringsplatser som passar för övernattninng och som har en tillräcklig god servicenivå för den tunga trafiken. De koncentrationer som fick de högsta poängerna i utvärderingen av betydenheten ligger vid Ring III i Vanda, vid riksväg 4 på sträckan Helsingfors-Vanda-Kervo samt vid Tusbyleden (kt 45) i Vanda och södra Tusby. De ligger huvudsakligen vid eller nära till de huvudvägar som har den största mängden av tung trafik (över 2 000 fordon/dygn) och där det förutspås att den största tillväxten kommer att ske fram till 2050. Från dessa koncentrationer går de snabbaste förbindelserna till Helsingfors-Vanda flygplats och näst snabbaste till Nordsjö hamn. Till Västra hamnen går i genomsnitt långsammare förbindelser. Ur resultaten kom det fram hur viktiga framförallt områdena kring Ring III och Helsingfors-Vanda flygplats är som logistikkoncentration för hela regionen. Dessutom finns det områden som orsakar tung trafik vid Helsingfors hamnar och regionens infartsleder. Vid Ring III och kring Helsingfors-Vanda flygplats har formats en stark koncentration av logistiska funktioner. Man har nästan byggt fullt området för koncentrationen av de logistiska funktionerna och det håller på att utvidgas till övriga Vanda och Tusby. Utvidgningen, de nuvarande bristfälliga vägförbindelserna i västra och norra delen av området och läget av de viktigaste koncentrationerna utanför stadsliknande områden motiverar den stegvisa utvecklingen av Ring IV norr om Helsingfors-Vanda flygplats. Vad gäller de riksomfattande förbindelserna är också en nordlig tvärgående vägförbindelse mellan riksvägarna 3 och 4 fortfarande viktig.			
Nyckelord: logistik, markanvändning, godstrafik, vägtransporter			
Publikationsseriens titel och nummer: HRT publikationer X/2018			
ISSN 1798-6176 (häft.)	ISBN (häft.)	Språk: finska	Sidantal: 48
ISSN 1798-6184 (pdf)	ISBN (pdf)		
HRT Helsingforsregionens trafik, PB 100, 00077 HRT, tfn. (09) 4766 4444			

Abstract page

Published by: HSL Helsinki Region Transport			
Author: Ilkka Salanne, Erkki Jaakkola, Iida-Maria Seppä, Marko Tikkanen			Date of publication 02.01.2018
Title of publication: Logistics, Jobs and Services Outside Urban Areas (Helsinki region)			
Financed by / Commissioned by: HSL Helsinki Region Transport			
Abstract:			
The majority of general cargo and consumer products in Finland are processed and stored at Uusimaa logistics centers, the airport and ports. The study on freight traffic logistics related to the development of the MAL 2019 Plan (Land Use, Housing and Transport System Plan) examines logistics, jobs and services outside urban areas in the 14 Helsinki region municipalities. The aim of the study was to develop a method for assessing the importance of logistics, employment and industrial clusters outside urban areas and to apply the method in the MAL 2019 process. The idea was to identify zones in which land use and the main activity require planning carried out specifically in accordance with logistics requirements. In addition, the study assessed road transport journey times to important logistics locations, gathered information about business and industry in the region and examined the current status and future needs of logistics. The assessment method developed in the course of the work proved effective. The method provided a good overall picture of key logistics clusters because the assessment was based on a sufficiently large number of factors. As the method is based on the use of spatial data, it highlights the current status. This method cannot be used to identify completely new areas or their transport needs, or areas whose purpose of use is changing. In the Helsinki region, the highest volumes of goods are transported on national roads 3, 4 and 7, and particularly on Ring Road III. By 2030, heavy goods traffic volumes will increase the most on Ring Road III and national road 4 between Helsinki and Mäntsälä. Forecasts assume moderate growth on national road 3 between Helsinki and Hyvinkää and on national road 7 between Helsinki and Porvoo. The prioritization of long-distance transport corridors in Southern Finland highlight the Helsinki–Tampere and Helsinki–Lahti–Kouvola transport corridors. Rest areas for heavy goods vehicles are overfilled in particular at night on national roads 1, 3, 4 and 7, as well as in the ports of Helsinki. In the West Harbor, there are no parking facilities for heavy vehicles for official long-term parking. About 400 new, safe parking spaces for heavy vehicles with adequate level of services and suitable for overnight stay are needed in the area covered by the Uusimaa ELY Center (Centre for Economic Development, Transport and the Environment). The clusters that got the highest scores in the assessment are located along Ring Road III in Vantaa, national road 4 in Helsinki, Vantaa or Kerava and along Tuusulanväylä (main road 45) in Vantaa and Southern Tuusula. They are mostly located along or close to the main roads with the highest volumes of heavy goods traffic (over 2,000 vehicles/day). Heavy goods traffic is forecasted to grow on these roads until 2050. Travel times to Helsinki Airport are the shortest, the next shortest travel times are to Vuosaari Harbor. Travel times are the longest to the West Harbor. The significance of the Ring Road III area and the surroundings of Helsinki Airport as an important logistics cluster serving the whole region stood out in the results. In addition, there are areas that generate high volumes of heavy goods traffic close to ports in Helsinki as well as along regional access roads. A major logistics cluster has emerged along Ring Road III and around Helsinki Airport. The area has been developed to capacity and it is now expanding to other parts of Vantaa and Tuusula. The expansion, the currently inadequate road links to the West and North of the area as well as the location of the most important clusters outside urban areas justify the gradual development of Ring Road IV to the North of Helsinki Airport. In addition, in terms of national logistics links, a northern transverse road link between national roads 3 and 4 is still important.			
Keywords: logistics, land use, goods traffic, road transport			
Publication series title and number: HSL Publications X/2015			
ISSN 1798-6176 (Print)	ISBN (Print)	Language: Finnish	Pages: 48
ISSN 1798-6184 (PDF)	ISBN (PDF)		
HSL Helsinki Region Transport, PO Box 100, 00077 HSL, Tel.+358 9 4766 4444			

Sisällysluettelo

1	Tavoitteet ja sisältö	11
2	Tavaraliikenne Helsingin seudulla.....	11
3	Logistiikka-, työpaikka- ja palvelukeskittymien kartoitus	18
3.1	Lähtöaineistot	18
3.2	Menetelmät	19
3.2.1	Aineistojen käsittely	20
3.2.2	Kaupunkimaisten alueiden ulkopuolisten merkittävien keskittymien määrittely	24
3.2.3	Merkittävyyden arviointi	26
3.3	Saavutettavuuden arviointi.....	27
4	Kaupunkimaisten alueiden ulkopuoliset merkittävät keskittymät	27
4.1	Sijainti ja merkittävyys.....	27
4.2	Merkittävimmät alueet	32
4.3	Saavutettavuus	35
4.4	Merkittävät keskittymät ja maankäytön suunnitelmat	37
5	Toimintaympäristö ja kehityskuva 2030	39
6	Yhteenveto ja johtopäätökset.....	43
7	Kehittämisen- ja selvitystarpeita.....	45
	Lähteet.....	48

1 Tavoitteet ja sisältö

MAL 2019 – Logistiikkaselvitys (Logistiikka, palvelut ja työpaikat kaupunkimaisten alueiden ulkopuolella) on yksi Helsingin seudun maankäytön, asumisen ja liikenteen (MAL 2019) suunnittelu-työssä tehtävistä selvityksistä. Tämän selvityksen tavoitteena oli kehittää tarkastelumenetelmä kaupunkimaisten alueiden ulkopuolisten logistiikka-, työpaikka- ja elinkeinokeskittymien tarkasteluun ja niiden merkittävyyden arviointiin sekä soveltaa kehitettyä menetelmää osana MAL 2019 -prosessia. Tässä työssä haluttiin tunnistaa ne vyöhykkeet, joiden maankäytön luonne ja päätoiminta edellyttävät suunnittelua nimenomaan logistiikan ehdoilla.

Tässä selvityksessä tarkasteltiin Helsingin seutua (Espoo, Helsinki, Hyvinkää, Kauniainen, Kerava, Kirkkonummi, Järvenpää, Mäntsälä, Nurmijärvi, Pornainen, Sipoo, Tuusula, Vantaa ja Vihti), mutta logistiikan solmupisteiden osalta tarkastelua ulotettiin laajemmallekin.

Selvityksessä määriteltiin ne liikennettä ja kuljetuksia merkittävästi aiheuttavat logistiikka-, työpaikka- ja palvelukeskittymät, jotka sijoittuvat kaupunkimaisten alueiden ja joukkoliikenteen runkoverkon ulkopuolelle. Alueiden saavutettavuutta arvioitiin määrittelemällä tiekuljetusten ajoajat keskeisiin solmupisteisiin (Helsinki-Vantaan lentoasema, Länsisatama ja Vuosaaren satama). Lisäksi koottiin yhteen olemassa olevaa tietoa seudun elinkeinoelämästä ja logistiikasta sekä tarkasteltiin nykytilaa ja tulevaisuuden tarpeita sen pohjalta.

2 Tavaraliikenne Helsingin seudulla

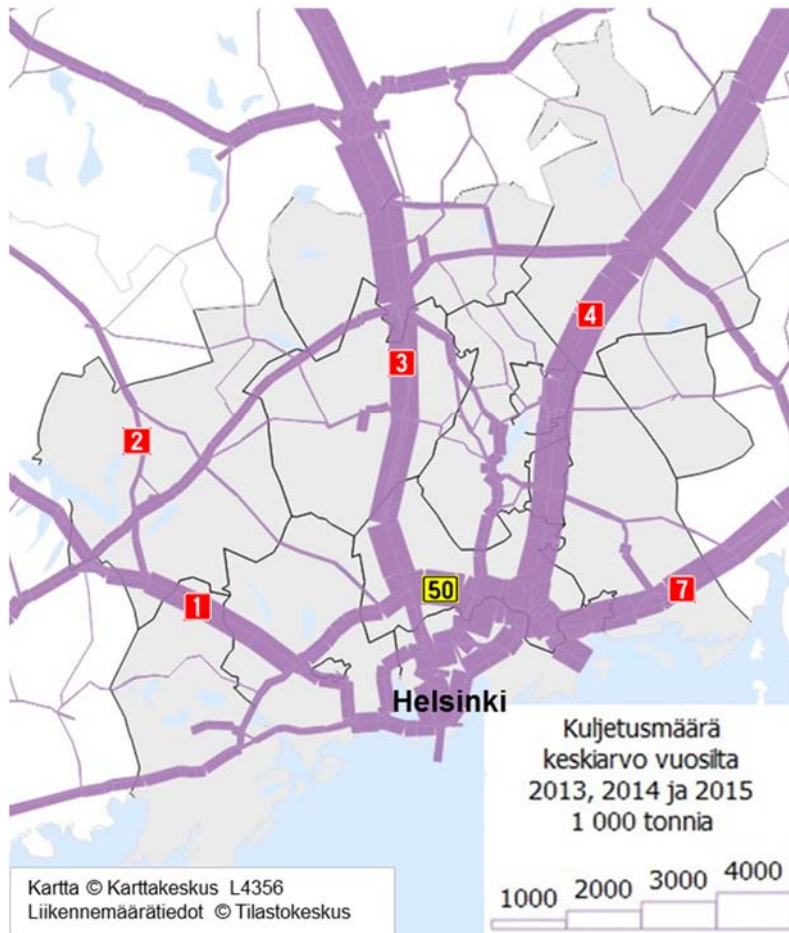
Raskaan liikenteen tavarakuljetusten määrät tie- ja katuverkolla

Helsingin seudun tie- ja katuverkolla kuljetettiin tavaraa kuorma-autoilla vuosina 2013–2015 keskimäärin noin 62,5 miljoonaa tonnia vuodessa (sisältää satamakuljetukset). Eniten tavaraa kuljetettiin valtateillä 3, 4 ja 7 sekä Kehä III:lla (E18 / kt 50). Tavaraliikenteen tiekuljetuksista satamien tuonti- ja vientikuljetuksia oli noin 8,1 miljoonaa tonnia (osuus 13 % kaikista kuljetuksista), josta ulkomaisella kalustolla kuljetetaan noin 30 %. (Kuva 1, liikennemäärätiedot: Tilastokeskus, ulkomaisen kaluston osuus: Tiehallinto, Satamien tavaraliikenneselvitys 2009)

Helsingin seudulle saapuvia kuorma-autokuljetuksia oli tie- ja katuverkolla vuosina 2013–2015 keskimäärin noin 13,5 miljoonaa tonnia ja Helsingin seudulta lähteviä kuljetuksia noin 9,2 miljoonaa tonnia. Helsingin seudun kautta kulkevia kuljetuksia oli noin 3,2 miljoonaa tonnia vuodessa, joissa on mukana vain seudun ulkopuolisten kuntien väliset kuljetukset. Lisäksi seudun sisäisiä kuorma-autokuljetuksia oli tie- ja katuverkolla keskimäärin noin 36 miljoonaa tonnia vuodessa. (Kuva 2, liikennemäärätiedot: Tilastokeskus)

Kokonaisliikenne Helsingin seudun tieverkolla

Kuljetusmäärät eivät sisällä kuntien sisäisiä kuljetuksia

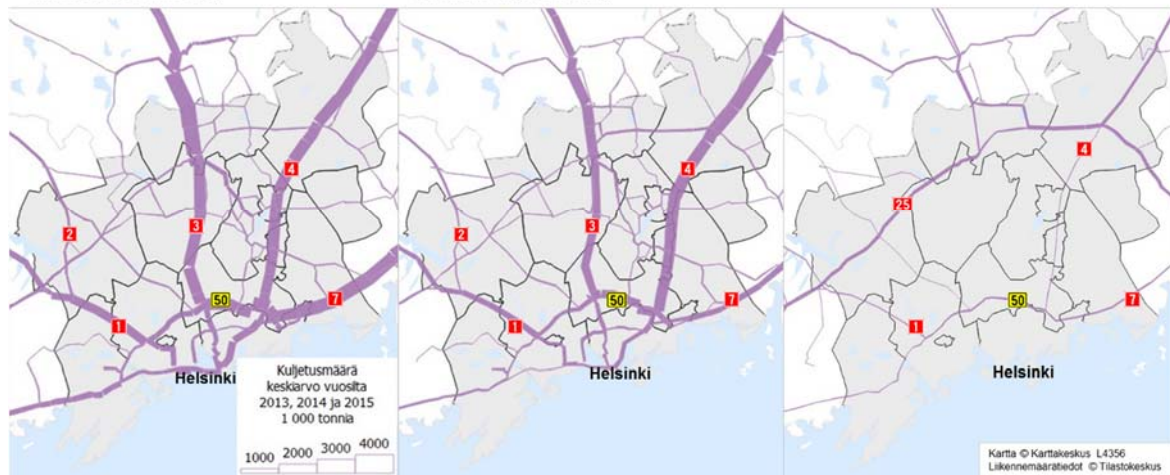


Kuva 1. Raskaan liikenteen tavarakuljetusten (kuorma-autokuljetukset) kokonaismäärä tie- ja katuverkolla.

Helsingin seudulle saapuvat kuljetukset,
Yht. 13,5 miljoonaa tonnia
(sisältää satamakuljetukset myös
ulkomaisella kalustolla)

Helsingin seudulta lähtevät kuljetukset,
Yht. 9,2 miljoonaa tonnia
(sisältää satamakuljetukset myös
ulkomaisella kalustolla)

Helsingin seudun kautta kulkevat seudun
ulkopuolisten kuntien väliset kuljetukset,
Yht. 3,2 miljoonaa tonnia

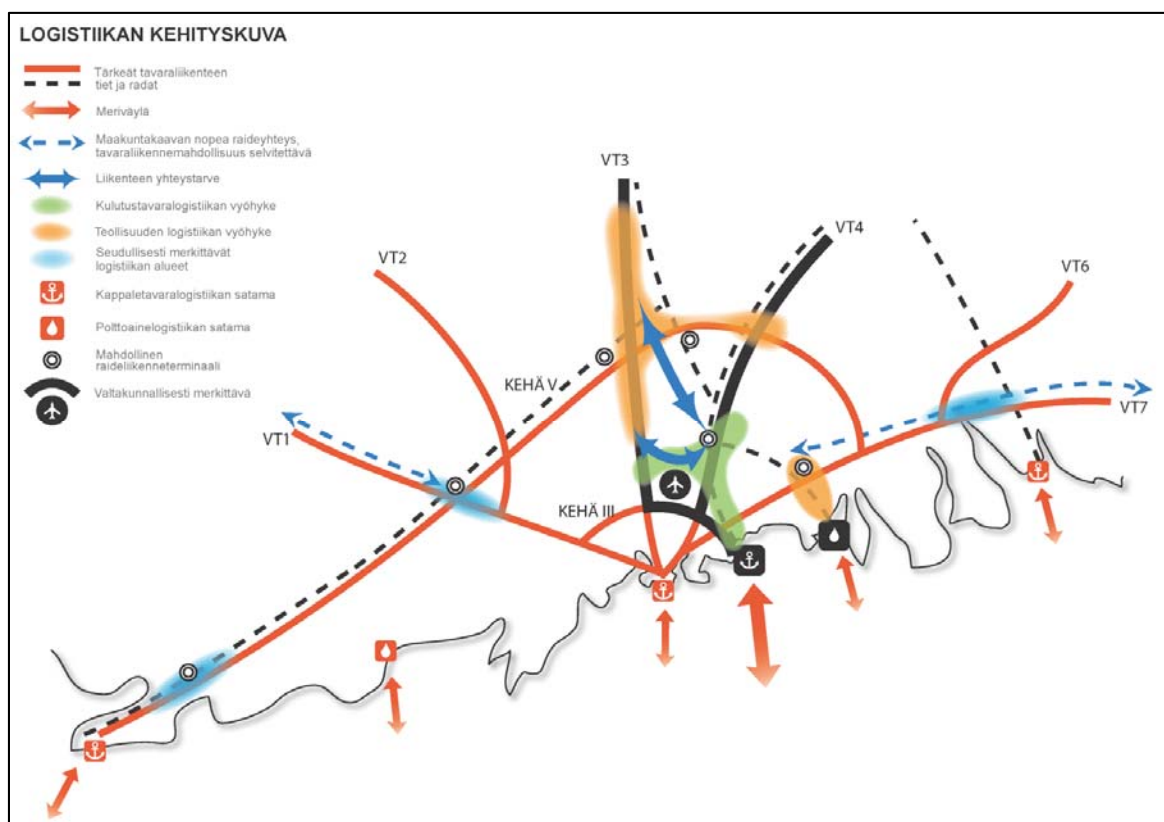


Lisäksi seudun sisäisiä kuljetuksia noin 36 miljoonaa tonnia

Kuva 2. Raskaan liikenteen tavarakuljetusten (kuorma-autokuljetukset) määrät tie- ja katuverkolla, Helsingin seudulle saapuvat kuljetukset, seudulta lähtevät kuljetukset ja seudun kautta kulkevat kuljetukset.

Logistiikka-alueiden sijainti ja liittyminen liikenneverkkoihin Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaavan kehityskuvassa

Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaavan logistiikan kehityskuva on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 3). Kehityskuvassa logistiikkakeskusalueet on jaoteltu kolmeen luokkaan, kaupan logistiikkaa palveleva kulutustavaralogistiikan vyöhyke, teollisuuden logistiikan vyöhykkeet sekä seudullisesti merkittävät logistiikka-alueet. Logistiikan tarpeiden tunnistaminen ja tehokas suunnittelu on Uudellamaalla erityisen tärkeää, koska alueen logistiikkakeskuksissa, lentoasemalla ja satamissa käsitellään ja varastoidaan valtaosa Suomen kappale- ja kulutustavarasta. (Kuva 3, lähde: Logistiikan kehityskuva, Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaava, Uudenmaan liitto 2014)



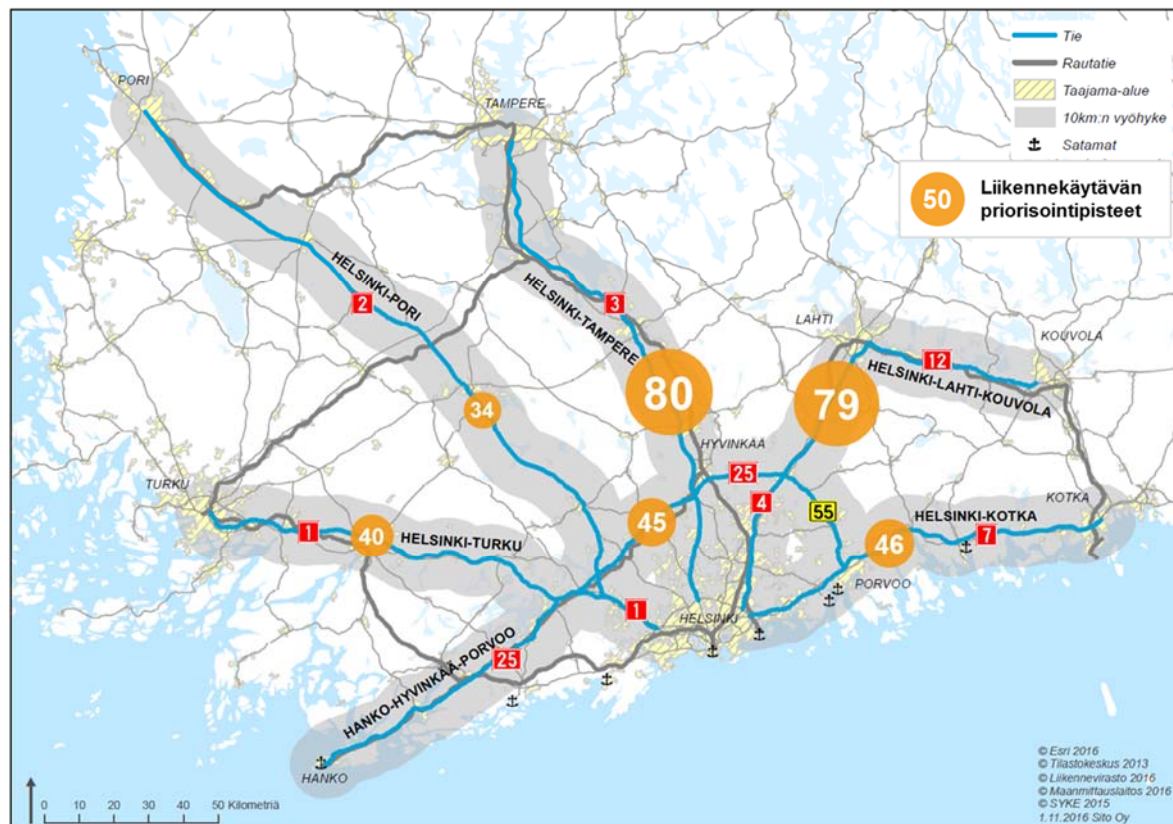
Kuva 3. Logistiikka-alueiden sijainti ja liittyminen liikenneverkkoihin Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaavan kehityskuvassa (Logistiikan kehityskuva, Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaava, Uudenmaan liitto 2014).

Etelä-Suomen liikennekäytävien priorisointi ja tiekuljetukset tavaralajeittain

Etelä-Suomen liikennekäytävien logistiikkaselvityksessä priorisoitiin liikennekäytäviä tiekuljetusten ja rautatiekuljetusten sekä käytävien vaikutusalueiden nykyisten työpaikkojen määrän perusteella (priorisointitekijät, katso Taulukko 1). Selvityksessä tarkastelluista liikennekäytävistä selvästi suurimmat priorisointipisteet saivat Helsinki–Tampere-liikennekäytävä sekä Helsinki–Lahti–Kouvola-liikennekäytävä. Selvityksessä tarkasteltiin vain pitkämatkaisia liikennekäytäviä. (Kuva 4, lähde: Etelä-Suomen liikennekäytävien logistiikkaselvitys, Uudenmaan liitto 2017)

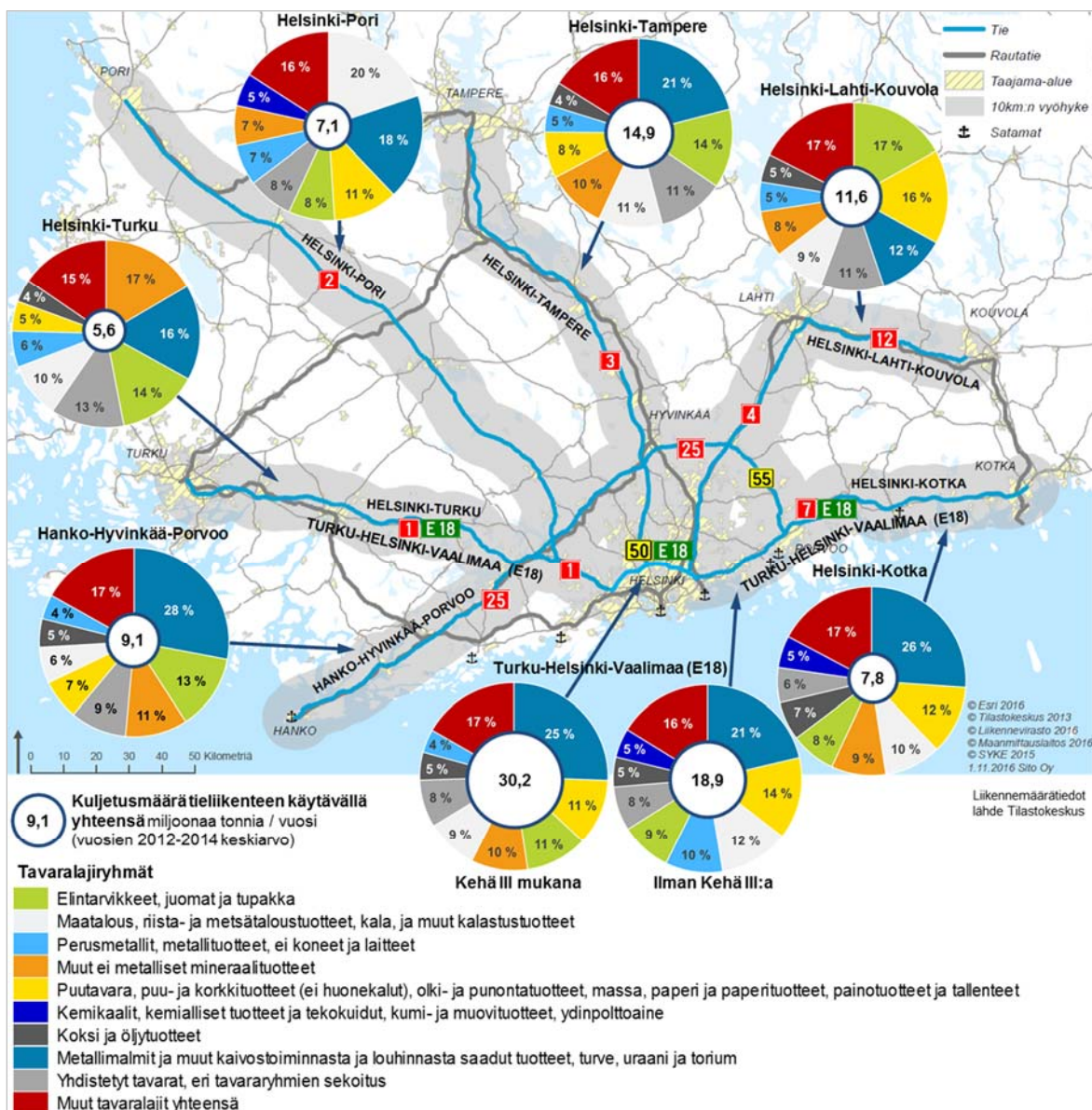
Taulukko 1. Etelä-Suomen liikennekäytävien priorisointitekijät (Etelä-Suomen liikennekäytävien logistiikkaselvitys, Uudenmaan liitto 2017).

Priorisointi toteutettiin alla olevien tekijöiden perusteella
Käytävää käyttävien kuljetusten kokonaissuorite
Alle 50 km:n kuljetusten määrä
Yli 300 km:n kuljetusten määrä
Maakunnan sisäisten kuljetusten määrä
Maakunnasta lähtevien kuljetusten määrä
Maakuntaan saapuvien kuljetusten määrä
Satamakuljetusten suorite käytävällä
Käytävää käyttävien satamakuljetusten kokonaissuorite
Raskaiden ajoneuvojen liikennesuorite käytävällä
Tavaraliikennesuoritteiden kasvu Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaavan ennusteissa
Kuljetussuorite käytävällä
Yli 10 henkilöä työllistävien tuotantolaitosten lukumäärä käytävän vaikutusalueella



Kuva 4. Etelä-Suomen liikennekäytävien priorisointi (Etelä-Suomen liikennekäytävien logistiikkaselvitys, Uudenmaan liitto 2017).

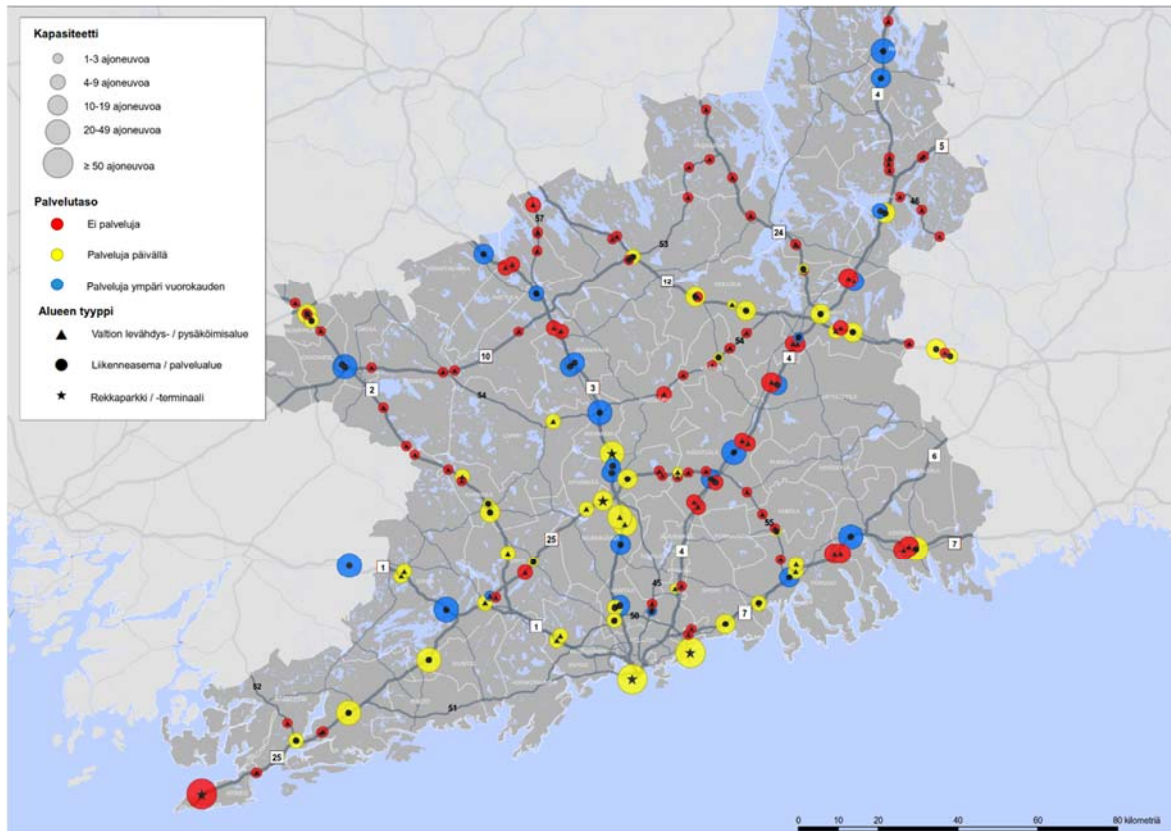
Etelä-Suomen liikennekäytävien logistiikkaselvityksessä arvioitiin liikennekäytävien tiekuljetusten määriä tavaralajeittain. Kaikilla liikennekäytävillä kuljetetaan monipuolisesti eri tavaralajeja ja erot eri käytävien tavaralajijakaumien välillä ovat pieniä. Eniten tavaraa kuljetetaan Turku–Helsinki–Vaalimaa-käytävällä, erityisesti kun Kehä III otetaan tarkasteluun mukaan. (Kuva 5, lähde: Etelä-Suomen liikennekäytävien logistiikkaselvitys)



Kuva 5. Tavaralajijakaumat tieliikenteen käytävillä (Etelä-Suomen liikennekäytävien logistiikkaselvitys, Uudenmaan liitto 2017).

Raskaan liikenteen taukopaikat

Uudenmaan alueen raskaan liikenteen taukopaikat sekä niiden palvelutaso ja kapasiteetit on esitetty seuraavassa kuvassa. (Kuva 6, lähde: Raskaan liikenteen taukopaikkojen käyttäjälaskennat 2017, Uudenmaan ELY-keskus)

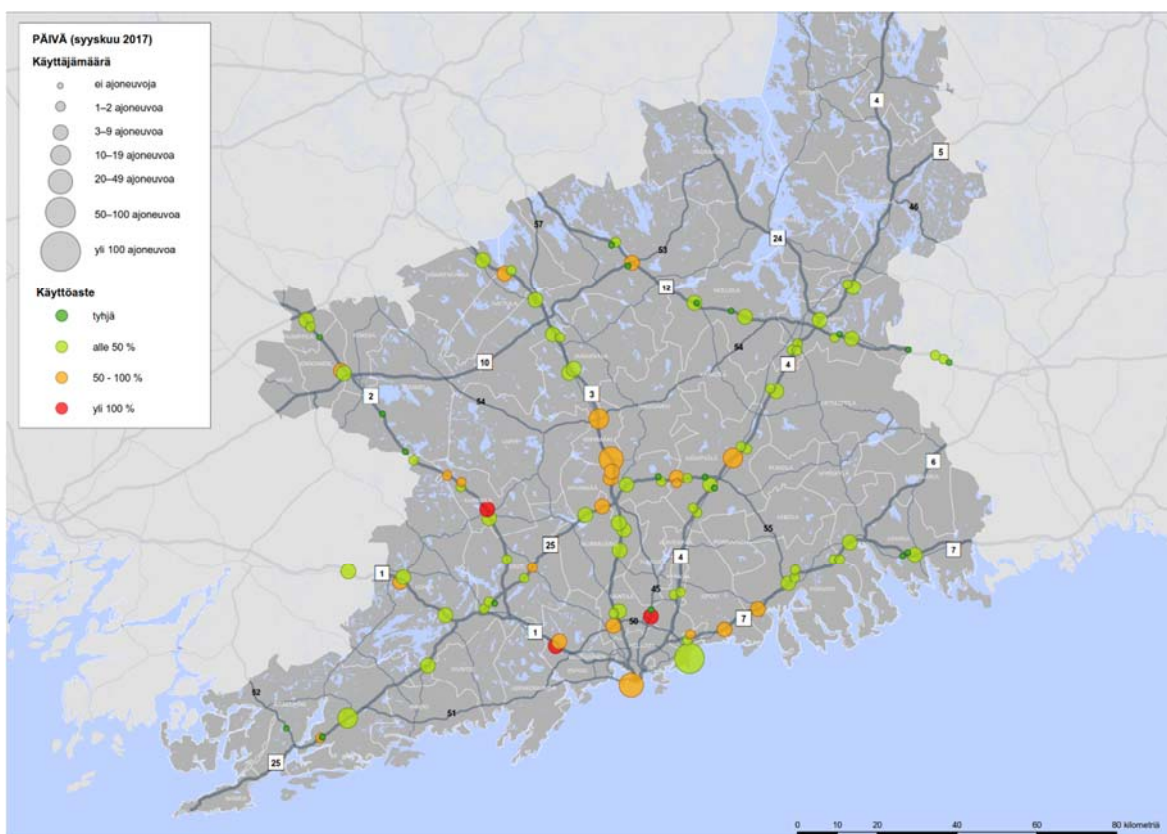


Kuva 6. Raskaan liikenteen taukopaikkojen kapasiteetti ja palvelutaso (Raskaan liikenteen taukopaikkojen käyttäjälaskennat 2017, Uudenmaan ELY-keskus).

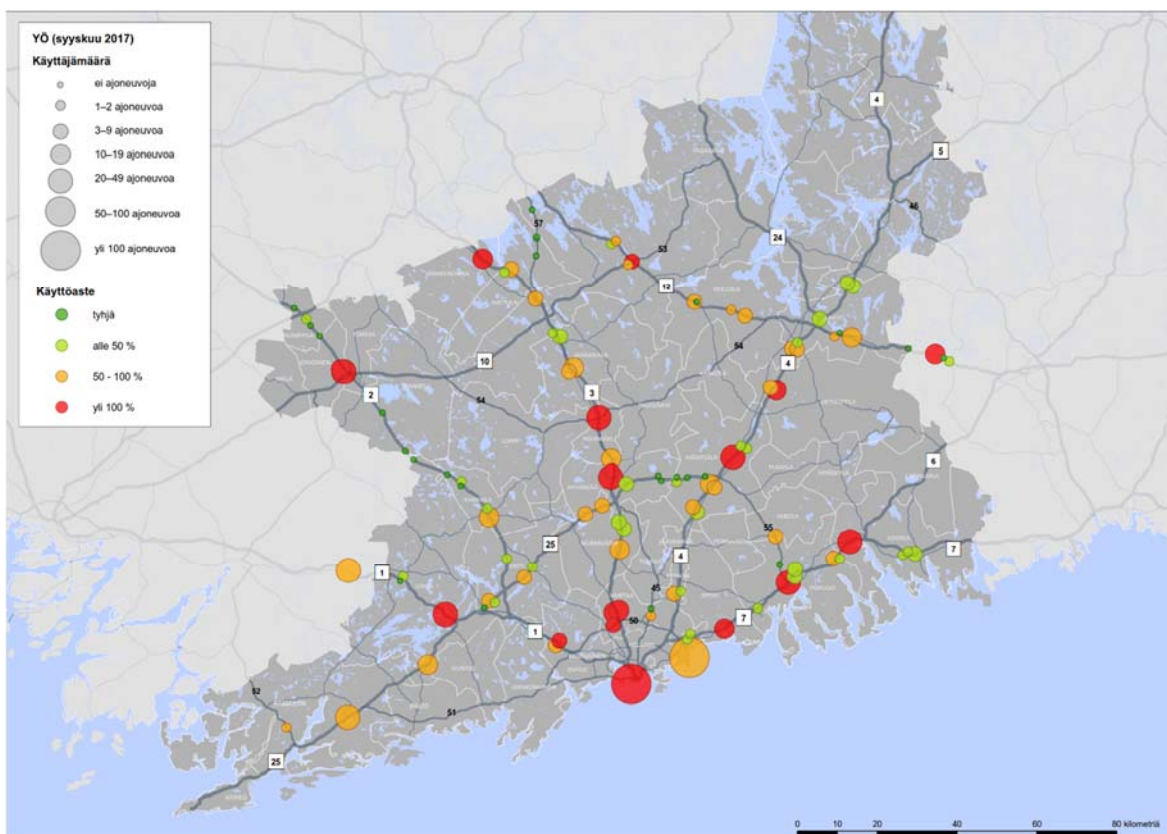
Käyttäjälaskentojen perusteella Uudellamaalla ei ole päivisin suuria kapasiteettiongelmia. (Kuva 7, lähde: Raskaan liikenteen taukopaikkojen käyttäjälaskennat 2017, Uudenmaan ELY-keskus)

Erityisesti ympärivuorokautisia palveluita tarjoavat paikat ovat yöllä ylikuormitettuja. Länsisatamassa ei ole luvallisia yöpymiseen tarkoitettuja raskaan liikenteen taukopaikkoja ja myös luvaton pysäköintimahdollisuus poistuu kokonaan lähiaikoina. (Kuva 8, lähde: Raskaan liikenteen taukopaikkojen käyttäjälaskennat 2017, Uudenmaan ELY-keskus)

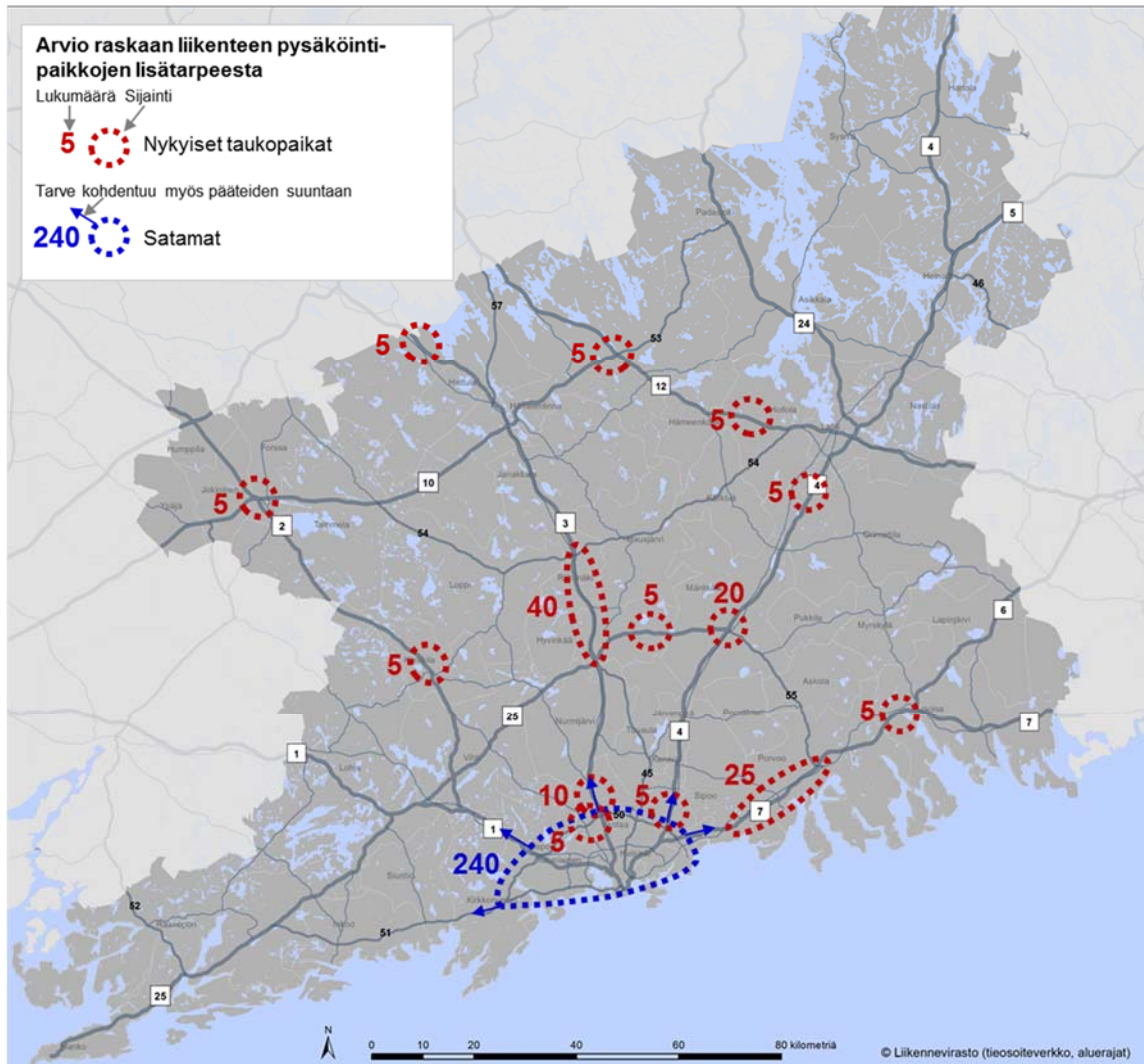
Raskaalle liikenteelle tarvittaisiin lähitulevaisuudessa runsaasti uutta yöpymiseen soveltuvaa ja riittävän palvelutarjonnan omaavaa pysäköintikapasiteettia päätiesuunnilla ja satamakuljetuksia varten Uudenmaan ELY-keskuksen alueella. (Kuva 9, lähde: Raskaan liikenteen taukopaikat Uudenmaan ELY-keskuksen alueella – Taukopaikkojen kysyntä ja tarjonta sekä yhteistoimintamahdollisuudet 2015)



Kuva 7. Raskaan liikenteen taukopaikkojen käyttäjämäärät ja käyttöasteet päivällä (Raskaan liikenteen taukopaikkojen käyttäjälaskennat 2017, Uudenmaan ELY-keskus).



Kuva 8. Raskaan liikenteen käyttäjämäärät ja käyttöasteet yöllä (Raskaan liikenteen taukopaikkojen käyttäjälaskennat 2017, Uudenmaan ELY-keskus).



Kuva 9. Arvio raskaan liikenteen uusien pysäköintipaikkojen tarpeesta Uudenmaan ELY-keskuksen alueella nykytilanteessa (vuonna 2015) (Raskaan liikenteen taukopaikat Uudenmaan ELY-keskuksen alueella – Taukopaikkojen kysyntä ja tarjonta sekä yhteistoimintamahdollisuudet 2015).

Käyttäjälaskentojen perusteella arvioidaan tarvittavan noin 400 pysäköintipaikkaa lisää. Määrässä ei kuitenkaan ole huomioitu epävirallista pysäköintiä esimerkiksi kadunvarsilla sekä kauppohen ja koulujen piholla, joten todellista tarvetta ei tarkalleen tiedetä. Voidaan olettaa, että määrä on huomattavasti arvioitua paikkamäärää suurempi.

3 Logistiikka-, työpaikka- ja palvelukeskittymien kartoitus

3.1 Lähtöaineistot

Työpaikat ja väestö

MAL-prosessissa on tuotettu ruutuaineisto (500 m * 500 m), joka sisältää tiedot väestö- ja työpaikkamäärästä nykytilassa, vuonna 2030 ja vuonna 2050. Maankäyttötiedot on kerätty Helsingin seudun kunnista syksyllä 2016. Työpaikkojen nykytilana on käytetty YKR-ruuduista haettua vuoden 2012 työpaikkamäärää. Työpaikkojen määrästä vuonna 2030 on käytetty samaa arviota kuin edeltävässä MAL-selvityksessä Keskukset ja joukkoliikenteen runkoverkko.

Keskusverkkoaineisto

Uudenmaan liiton keskusverkkoaineisto on määritetty Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) kehittämästä keskustarajausmenetelmästä. Keskustojen rajausta perustuu väestön, keskustahakuisten toimintojen työpaikkojen sekä vähittäiskaupan työpaikkojen määrään. Menetelmä luokittelee muodostetut ruudut kahdeksaan luokkaan palveluiden monipuolisuuden sekä väestö- ja työpaikkatiheyden mukaan. Tässä työssä on huomioitu varsinaiset keskustaruudut, eli luokat 3–8.

SeutuCD'16

Yrityksiä, yksityisiä elinkeinonharjoittajia, voittoa tavoittelemattomia yhteisöjä, julkisyhteisöjä ja niiden toimipaikkoja koskevat tiedot kootaan HSY:n (Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä) ylläpitämään yritys- ja toimipaikka-aineistoon. Toimipaikka-aineisto sisältää yritysten, julkisyhteisöjen sekä niiden toimipaikkojen tunnistetieto- ja sijaintitietojen ohella toimialaa, henkilökunnan määrää ja yhteisömuotoa ym. koskevia tietoja. (Lähde: SeutuCD'16, Ohjeet ja kuvaukset)

Toimipaikka-aineiston tietolähteenä on Tilastokeskuksen yritys- ja toimipaikkarekisteri. Toimipaikkatietoja tarkistetaan ja täydennetään HSY:ssä. Yritysten toimipaikkojen osoitetieto perustuu moniin eri lähteisiin, joten tiedon alkuperä ja siten myös luotettavuus vaihtelee. Tilastokeskus ei luovuta tietoa osoitelähteestä, joten sen luotettavuutta on vaikea arvioida tarkasti. Suurten yritysten ja toimipaikkojen tieto on pääsääntöisesti luotettavampaa kuin pienten, usein yrittäjien kotiosoitteissa sijaitsevien toimipaikkojen. Suurin yksittäinen toimiala, jolta sijaintitieto puuttuu lähes kokonaan, on alkutuotanto (maa-, metsä- ja kalatalous sekä kaivostoiminta ja louhinta). (Lähde: SeutuCD'16, Ohjeet ja kuvaukset)

Yritys- ja toimipaikka-aineisto on tämän selvityksen kannalta riittävän luotettava, koska tarkastelutasona on 14 kunnan alue. Aineistoa on hyödynnetty mm. yritystihentymien tarkastelussa.

3.2 Menetelmät

Työ toteutettiin seuraavissa vaiheissa:

1. Lähtötietojen tarkastelu ja paikkatietoanalyysit
2. Kaupunkimaisten alueiden määrittely ja alustava niiden ulkopuolisten merkittävien keskittymien kartoittaminen (n. 80 kpl)
3. Kartoitettujen ulkopuolisten keskittymien merkittävyyden arviointimenetelmän kehittäminen
4. Kartoitettujen alueiden merkittävyyden arviointi
5. Arviointityöpajan toteuttaminen 14.9.2017 ja analyysien täsmentäminen
6. Saavutettavuusanalyysien toteuttaminen
7. Toimintaympäristön muutostekijöiden kokoaminen ja tavaraliikenteen kehityskuvan laatiminen vuoteen 2030
8. Yhteenveto ja suositukset.

Ulkopuolisten keskittymien arviointi suoritettiin seuraavasti: Ensin määriteltiin alustavasti kaupunkimaisten alueiden ulkopuolelle sijoittuvat logistiikka-, työpaikka- ja palvelukeskittymät. Tuloksena saatiin suuri joukko alueita, noin 80 kpl. Seuraavaksi kehitettiin arviointimenetelmä näiden keskittymien merkittävyyden arviointiin ja tehtiin arviointi usealla eri kriteerillä. Tuloksena saatiin eri arvioinnissa käytettyjen tekijöiden (logistiikka, teollisuus, kauppa ja työpaikat) yhteisvaikutuksen mukaan

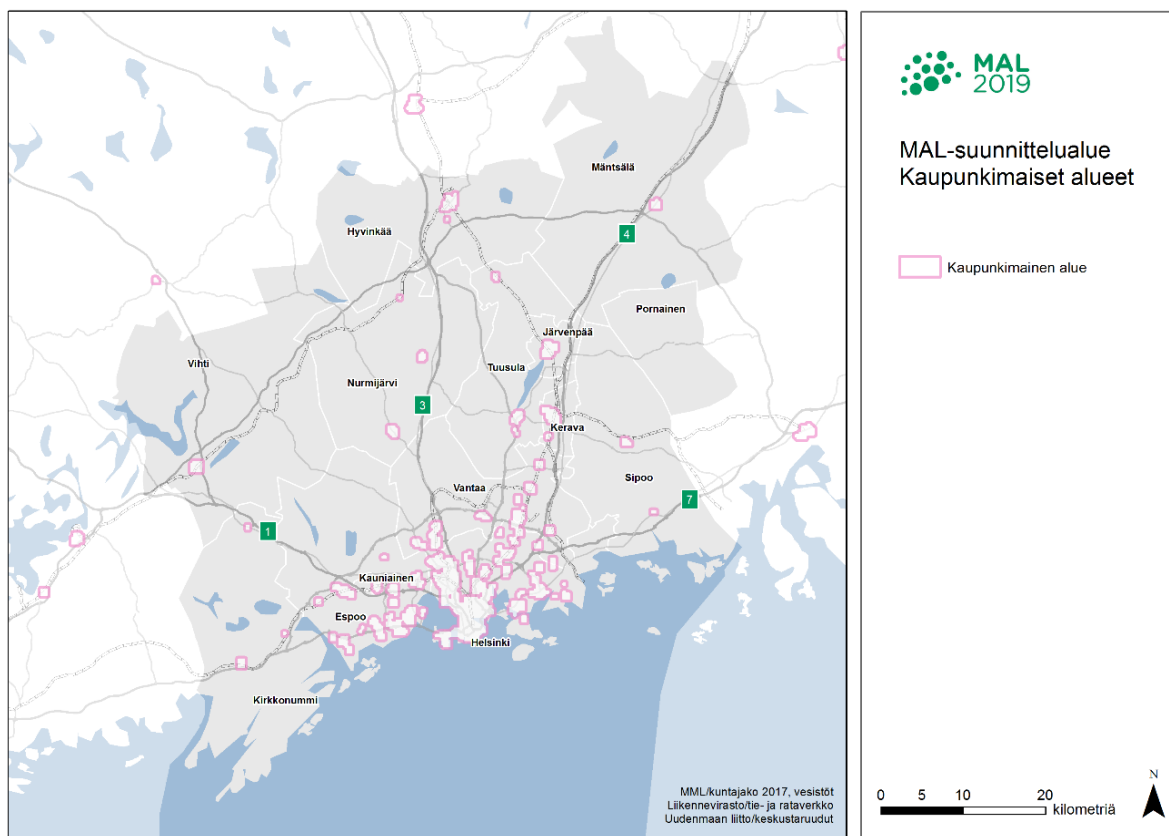
merkittävyydeltään eri tasoisia kaupunkimaisten alueiden ulkopuolisia keskittymiä. Nämä luokiteltiin merkittävyysepisteiden mukaan ensin neljään luokkaan: alle 10 % maksimipisteistä, 10–25 % maksimipisteistä, 25–50 % maksimipisteistä sekä yli 50 % maksimipisteistä.

Seuraavassa vaiheessa päätettiin jättää alin merkittävyyssluokka jatkotarkastelujen ulkopuolelle. Lisäksi toteutettiin karttaesitykset merkittävyyden arvioinnin tuloksista ja vertailtiin tuloksia eri taustatietoihin (mm. MASU-logistiikan alueet, Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaavan logistiikkavyöhykkeet, maa-ainesten ottoalueet jne.).

3.2.1 Aineistojen käsittely

Kaupunkimaiset alueet

Kaupunkimaisten alueiden määrittelyssä käytettiin hyväksi Uudenmaan liiton keskusverkkoaineistoa. Keskusverkkoaineiston keskustaruuduille (250 m * 250 m) laskettiin 250 metrin puskuri, jotta vierekkäin sijaitsevat alueet sulautuisivat yhdeksi polygoniksi. (Kuva 10)



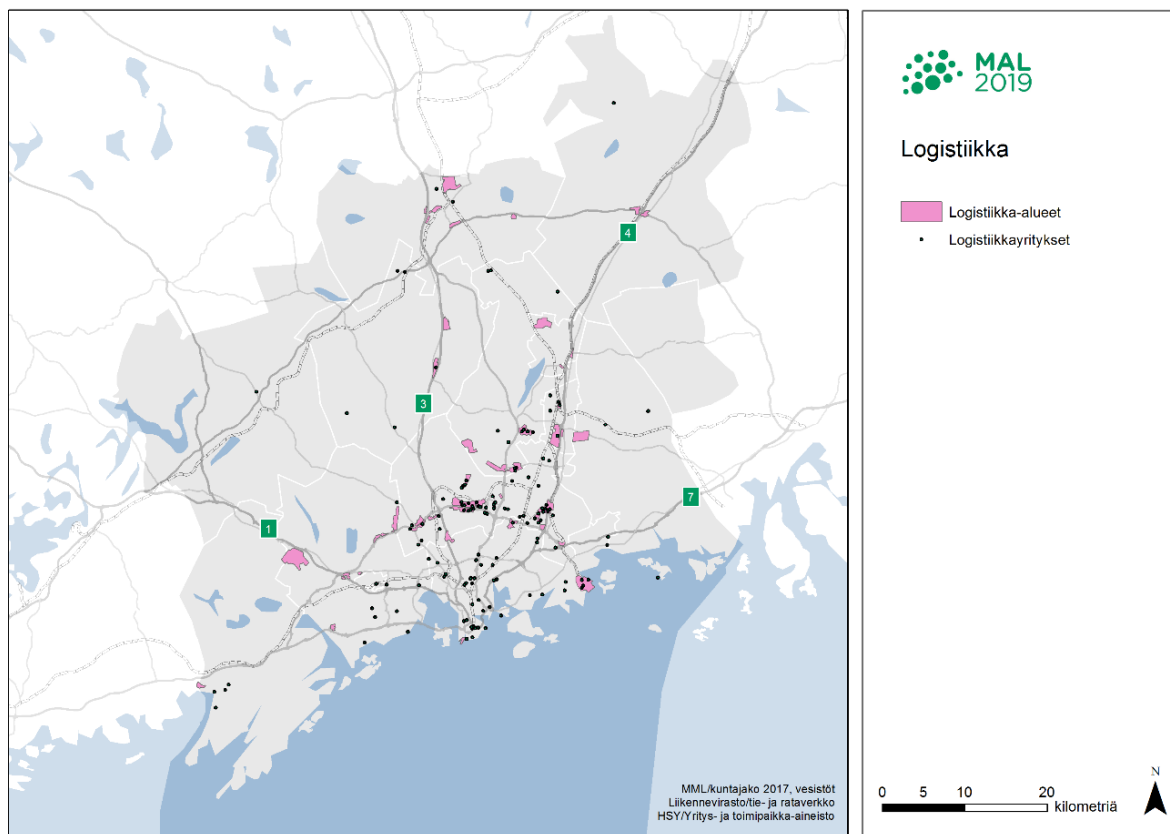
Kuva 10. MAL-suunnittelualue, kaupunkimaiset alueet.

Logistiikka-alueet ja -yritykset

Logistiikka-alueet määritettiin asiantuntijatyönä hyödyntäen aiemmista hankkeista kertynyttä tietoa, paikallistuntemusta, taustakarttoja (Maanmittauslaitos), ilmakuva-aineistoja ja avoimia paikkatieto-aineistoja (SYKE/Corine Land Cover 2012). Työssä tarkasteltavat logistiikka-alueet piirrettiin kartalle paikkatieto-ohjelmassa ja niille laskettiin pinta-alat. (Kuva 11)

Tiedot logistiikkayritysten sijainnista saatiin HSY:n SeutuCD:n rekisteriaineistosta (Lähde yritykset, julkisyhteisöt ja niiden toimipaikat, SeutuCD'16). (Kuva 11)

Logistiikkayritysten osalta tarkasteluun otettiin mukaan TOL2008-toimialaluokituksen luokan H (Kuljetus ja varastointi) alaluokat 52100 Varastointi, 52212 Tieliikenteen terminaalitoiminta ja 52240 Lastinkäsittely. Logistiikkayrityksiä tarkasteltiin pisteaineistona.

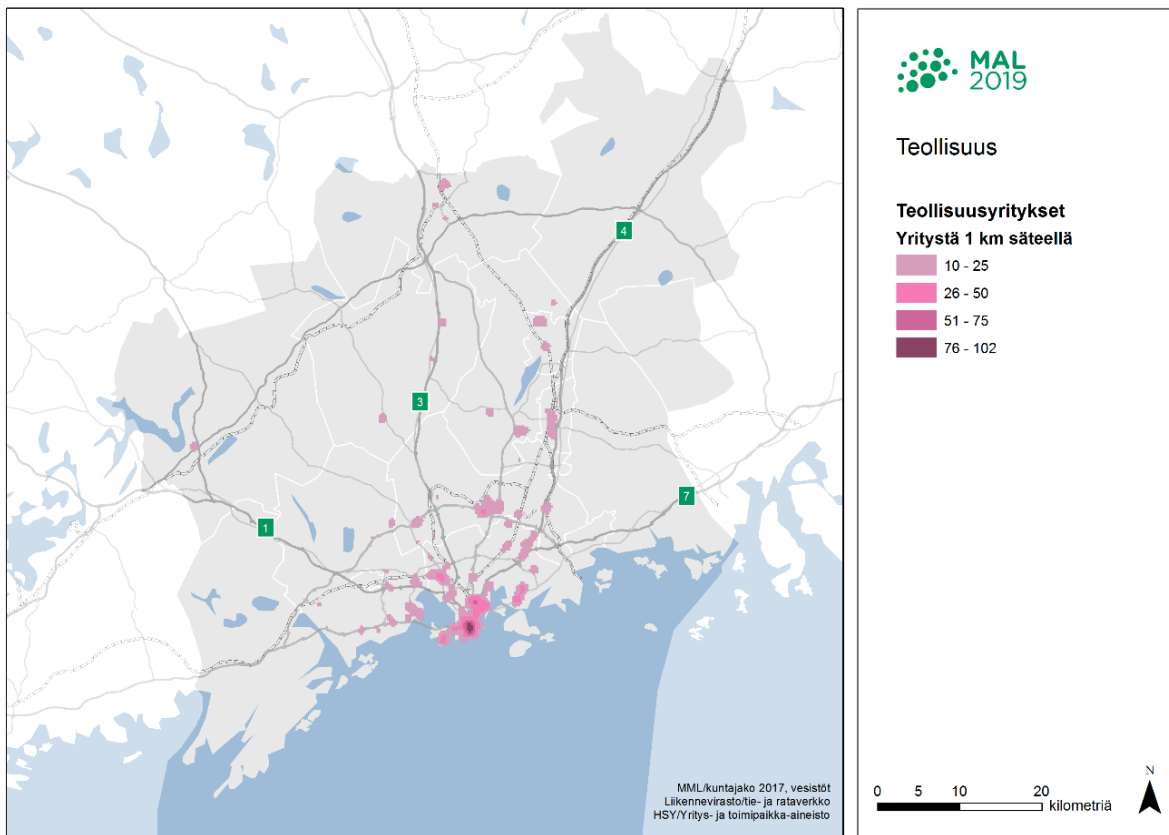


Kuva 11. Logistiikka-alueet ja -yritykset.

Teollisuusyritykset

Tiedot teollisuusyritysten sijainnista saatiin HSY:n SeutuCD:n rekisteriaineistosta (Lähde yritykset, julkisyhteisöt ja niiden toimipaikat, SeutuCD'16). (Kuva 12)

Teollisuusyrityksinä käsiteltiin TOL2008-toimialaluokituksen mukaisesti toimialoja B (Kaivostointa ja louhinta) ja C (Teollisuus). Kaikki kyseisille toimialoille merkityt yritykset otettiin tarkasteluun mukaan. Teollisuusyrityksistä laskettiin tiheyspinta 250 m * 250 m ruutuun kilometrin säteellä. Tihentymiksi luokiteltiin ruudut, joilla tiheysarvo oli vähintään 10 yritystä yhden kilometrin säteellä. (Kuva 12)

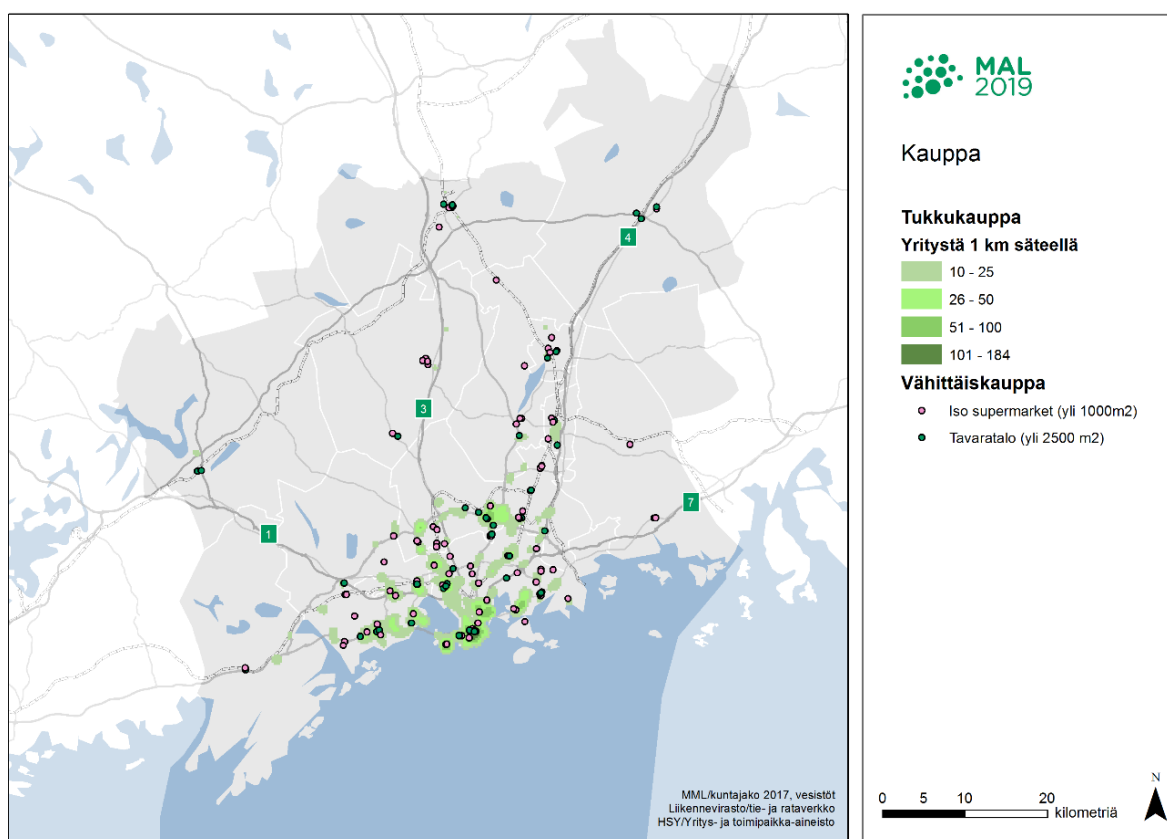


Kuva 12. Teollisuusyritykset.

Kaupan toimipisteet

Kaupan toimipisteet saatiin HSY:n SeutuCD:n rekisteriaineistosta (SeutuCD'16). Kaupan keskittyminä käsiteltiin tukkukaupan tihentymiä; TOL2008-toimialaluokituksen luokan G 46 (Tukkukauppa pl. moottoriajoneuvojen ja moottoripyörien kauppa) pisteistä rajattiin pois agentuuritoiminta (46110–46190) ja lopuista pisteistä laskettiin tiheyspinta 250 m * 250 m ruutuun kilometrin säteellä. Tihenty-miksi luokiteltiin ruudut, joilla tiheysarvo oli vähintään 10 toimipistettä kilometrin säteellä. (Kuva 13)

Lisäksi tarkasteltiin vähittäiskaupan suuryksiköitä pisteaineistona; aineistoksi rajattiin toimialaluokat 47111 Isot supermarketit (yli 1 000 m²), 47191 Itsepalvelutavaratalot (yli 2 500 m²) sekä 47192 Tavaratalot (yli 1 000 m²). (Kuva 13)

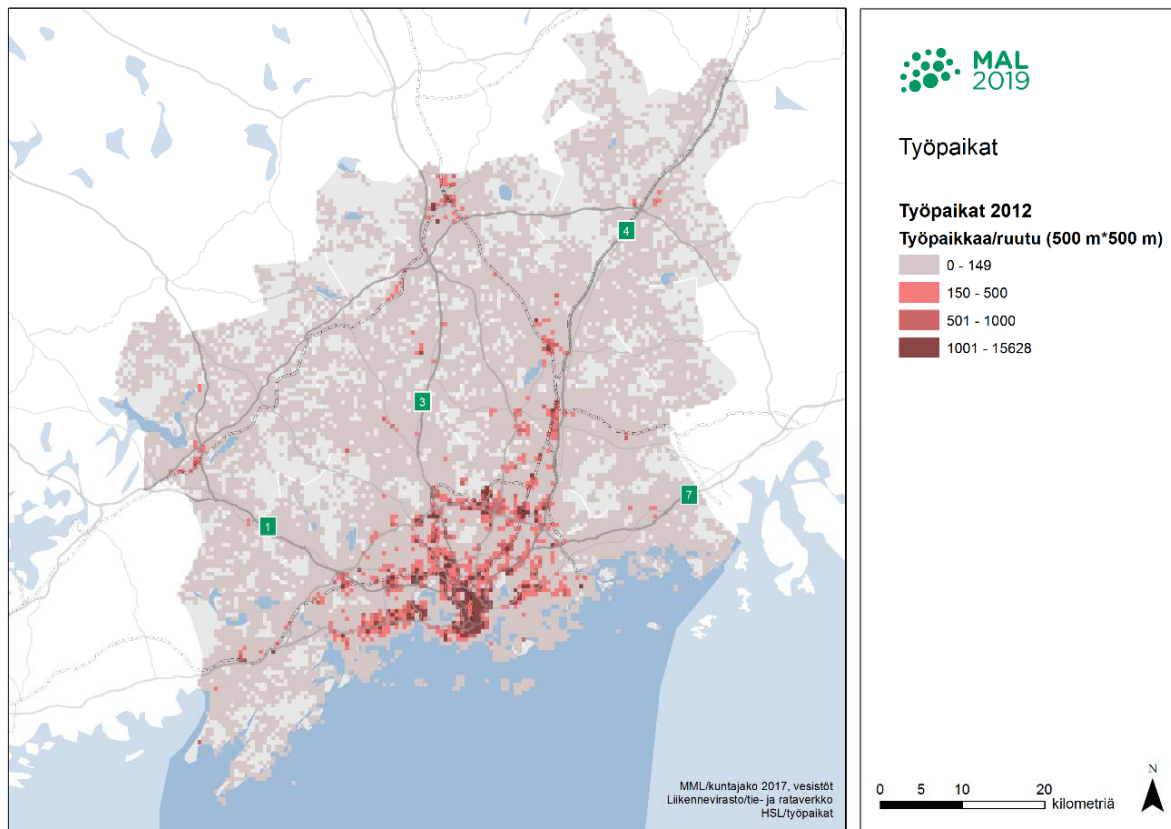


Kuva 13. Kaupan toimipisteet.

Työpaikat

Työpaikat nykytilassa ja vuonna 2030 saatiin MAL-prosessin ruutuaineistosta (500 m * 500 m). Liikennevirasto/te- ja rataverkko
säksi aineistosta laskettiin ruuduittain työpaikkojen odotettu muutos vuoteen 2030 mennessä.
(Kuva 14)

Työpaikkatihentymiksi luokiteltiin ruudut, joissa nykytilassa on vähintään 150 työpaikkaa. (Kuva 14)



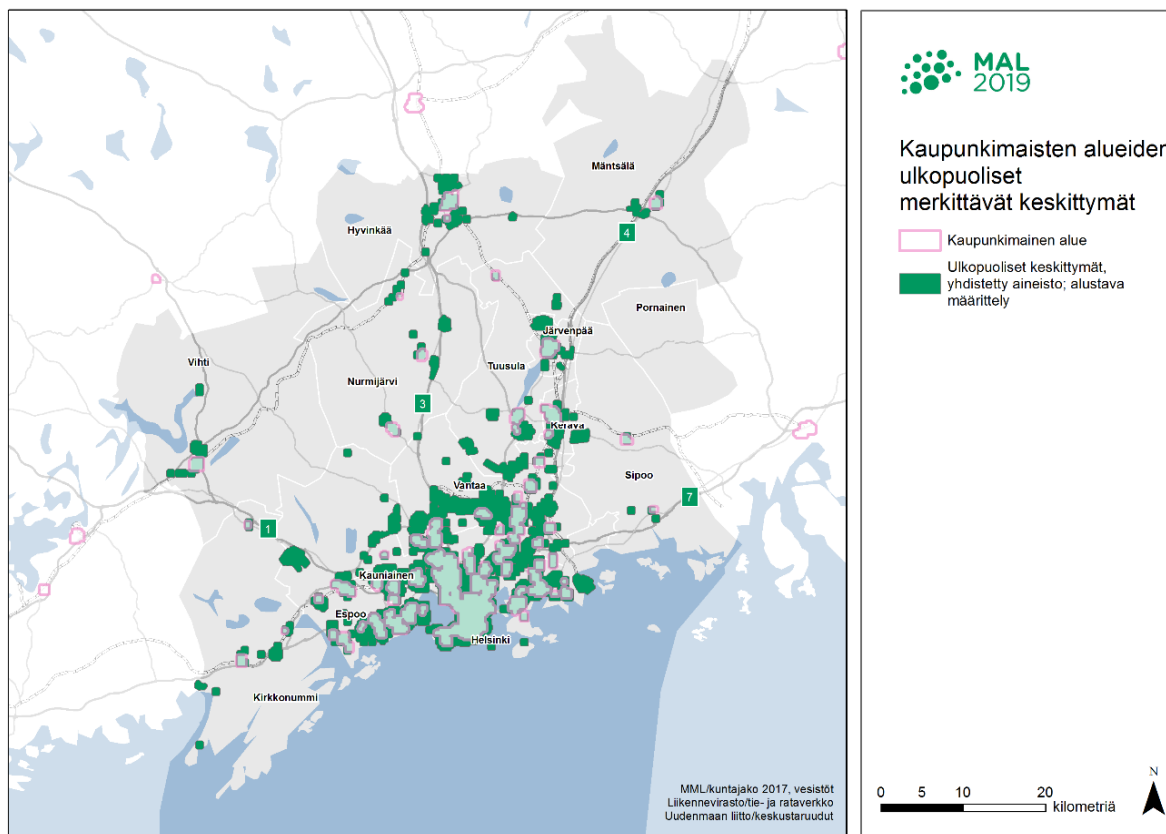
Kuva 14. Työpaikat.

3.2.2 Kaupunkimaisten alueiden ulkopuolisten merkittävien keskittymien määrittely

Keskittymien määrittelyn pohjaksi yhdistettiin aluetiedot seuraavista tietolajeista

- logistiikka-alueet
- teollisuusyritysten tihentymät
- tukkukaupan tihentymät
- työpaikkatihentymät.

Syntyneiden alueiden ympärille määritettiin 250 metrin sulautettu puskuri, jolloin lähellä toisiaan sijaitsevat alueet sulautuivat toisiinsa. Tästä raaka-alueaineistosta leikattiin pois keskustaruudut. Jäljelle jääneet alueet käytiin asiantuntijatyönä läpi siten, että alueita rajattiin ja pilkottiin loogisemmiksi kokonaisuuksiksi. Tuloksena saatiin ensimmäinen karkea versio kaupunkimaisten alueiden ulkopuolisista keskittymistä. (Kuva 15)



Kuva 15. Kaupunkimaisten alueiden ulkopuoliset merkittävät keskittymät.

Keskittymille määritettiin yksilöllinen id-numero sekä attribuuttitietona (0/1) se, mitä arvioitavia toimintoja kullakin alueella sijaitsee:

- logistiikkaa (logistiikka-alue, logistiikkayritys)
- teollisuutta (teollisuusyritysten tihentymä)
- kauppaa (tukkukaupan tihentymä, vähittäiskaupan suuryksikkö)
- työpaikkoja (työpaikkatihentymät).

Tämän jälkeen keskittymien paikkatietoon yhdistettiin seuraavat tiedot:

- logistiikka-alueiden pinta-ala
- työpaikat nyt sekä työpaikkojen muutos vuoteen 2030 mennessä
- teollisuusyritysten määrä sekä niiden toimialatieto
- tukkukaupan toimipisteiden määrä sekä niiden toimialatieto
- logistiikkayritysten määrä sekä niiden toimialatieto
- vähittäiskaupan suuryksiköiden määrä sekä niiden toimialatieto.

3.2.3 Merkittävyyden arviointi

Keskustojen ulkopuolisten alueiden merkittävyyden arvioinnissa otettiin huomioon seitsemän tekijää:

- alueella sijaitsevat toiminnot
- työpaikat nykytilassa
- työpaikkojen muutos vuoteen 2030 mennessä
- logistiikka
- teollisuus
- kauppa
- raskas liikenne.

Kaikki tekijät pisteytettiin asteikolla 0–100. Tekijäkohtaisesti määritettiin maksimiarvo, jolla alue saa 100 pistettä, ja muuten pisteitä annettiin lineaarisesti suhteessa maksimiin. Kunkin tekijän maksimiarvoksi ei valittu automaattisesti suurinta esiintynyttä arvoa, vaan maksimin määrittämisessä hyödynnettiin arvojen jakaumaa. Arvoja ei suhteutettu alueiden pinta-alaan, sillä absoluuttisten lukujen nähtiin palvelevan alueiden keskinäistä priorisointia paremmin. Lisäksi toiminnot (logistiikka/teollisuus/kauppa/työpaikat) tuottivat kukin alueelle 25 pistettä.

Työpaikoista nykytilassa sai täydet 100 pistettä alue, jolla oli vähintään 10 000 työpaikkaa. Työpaikkojen muutoksen maksimiarvoksi määritettiin 2 000 työpaikkaa.

Logistiikasta sai täydet 100 pistettä alue, jolla sijaitsevien logistiikka-alueiden pinta-ala oli yhteensä vähintään 300 hehtaaria.

Teollisuudesta maksimipisteet sai vähintään 50 teollisuusyrityksellä ja tukkukaupasta vähintään 100 tukkukaupan toimipisteellä.

Raskaan liikenteen pisteytys pohjautui ympäristöministeriön ohjeeseen Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa. Teollisuusyritysten, tukkukaupan, vähittäiskaupan suuryksiköiden sekä logistiikkayritysten toimipisteille määritettiin toimialoittain karkeat arviot siitä, kuinka paljon ne keskimäärin aiheuttavat raskasta liikennettä vuorokausittain. Tarkasteltaville alueille laskettiin siellä sijaitsevien yritysten määrän perusteella arviot raskaan liikenteen liikennemääräksi ja alueet pisteytettiin sen mukaan. Käytettävät toimialakohtaiset lukuarvot ovat karkeita arvioita. Tarkkuustaso arvioitiin kuitenkin tämän työn kannalta riittäväksi, koska liikennemäärää käytettiin vain alueiden keskinäiseen vertailuun. Alueiden saamat raskaan liikenteen merkittävyydspisteet tarkistettiin vielä erikseen asiantuntijatyönä. Pisteytystä korjattiin ylöspäin esimerkiksi niiden alueiden osalta, joilla oli vain harvoja, mutta poikkeuksellisen paljon tavaraliikennettä aiheuttavia toimijoita (esimerkiksi Bas-tukärin logistiikkakeskus ja Ämmässuo) tai joihin oli toteutumassa lähiaikoina varasto tai logistiikkakeskus (esimerkiksi Järvenpään rakenteilla oleva Lidlin keskusvarasto).

Alueiden keskinäinen merkittävyyden arviointi tehtiin alueen tekijäkohtaisten pisteiden summan perusteella. Ensimmäiseen luokkaan luokiteltiin keskittymät, jotka saivat korkeintaan 10 % maksimipisteistä. Toiseen luokkaan sijoitettiin ne, jotka saivat 11–25 %, kolmanteen luokkaan ne, jotka saivat 26–50 % ja neljänteen luokkaan keskittymät, jotka saivat yli 50 % maksimipisteistä. Ohjausryh-

mässä päätettiin ottaa jatkotarkasteluun mukaan vain kolme ylintä luokkaa. Kolmiportainen luokittelu nähtiin hyväksi, koska kyseessä on seudullisen tason luokittelu ja vain harvat keskittymät ylittivät 50 prosentin rajan.

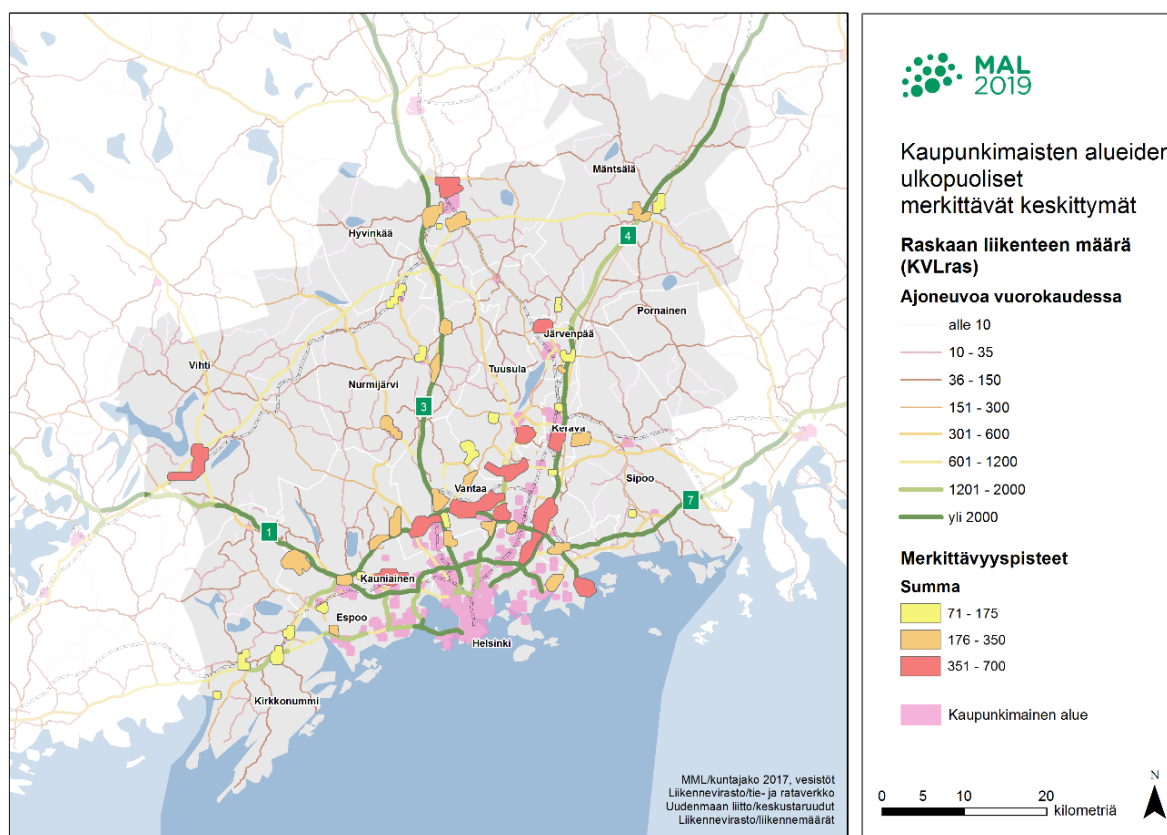
3.3 Saavutettavuuden arviointi

Edellä määritettyjen kaupunkimaisten alueiden ulkopuolisten merkittävien keskittymien saavutettavuutta tarkasteltiin laskemalla raskaan liikenteen ajoajat alueille Vuosaaren satamasta, Länsisatamasta ja Helsinki-Vantaan lentoasemalta lähtien. 15 minuutin ajoaikavyöhykkeiden määrittelyssä huomioitiin raskaan liikenteen ajonopeudet ja suurimpien keskustojen taajamahidasteet, joiden alueella matka-aikaa hidastetaan 15–45 %. Muilta osin ajonopeuden määrittämisen lähtökohtana oli Digiroadin nopeusrajoitustieto. Taajamahidasteita käytettäessä esimerkiksi Helsingin kantakaupungin hidastava vaikutus vastaa pelkkää nopeusrajoitustietoa paremmin todellisia matka-aikoja.

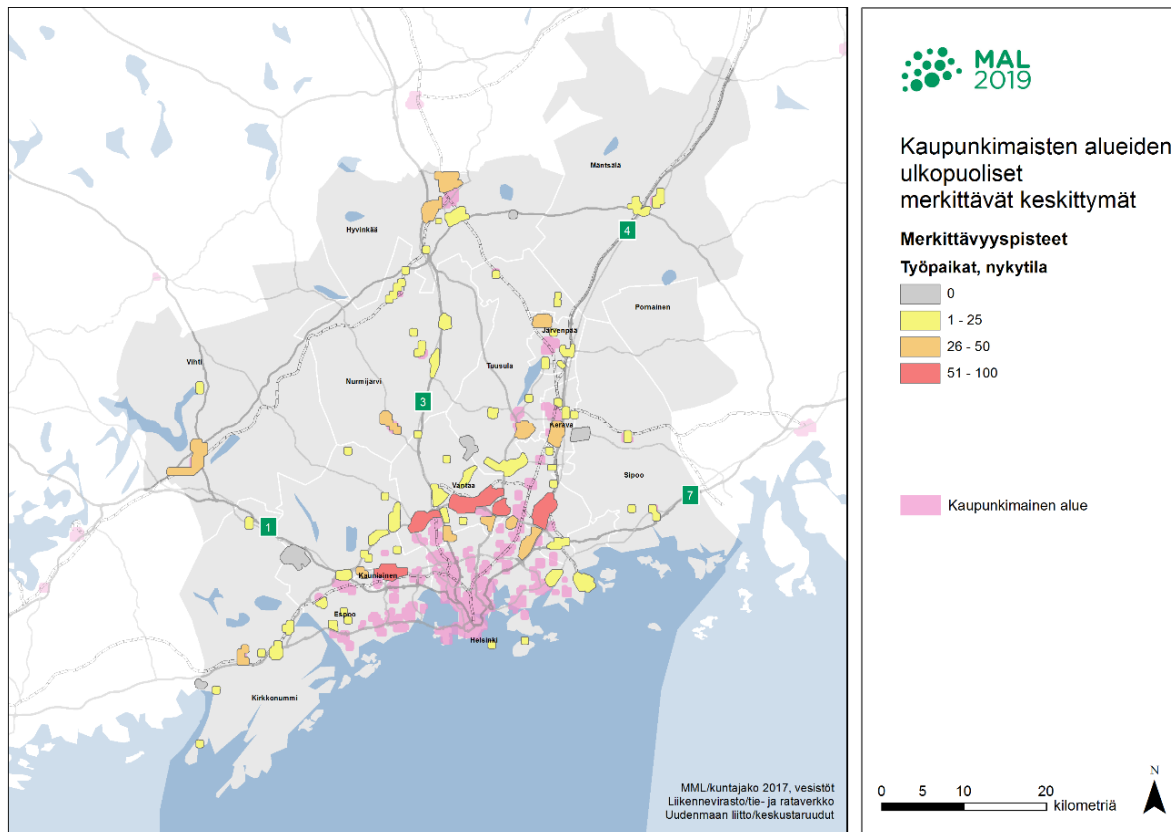
4 Kaupunkimaisten alueiden ulkopuoliset merkittävät keskittymät

4.1 Sijainti ja merkittävyys

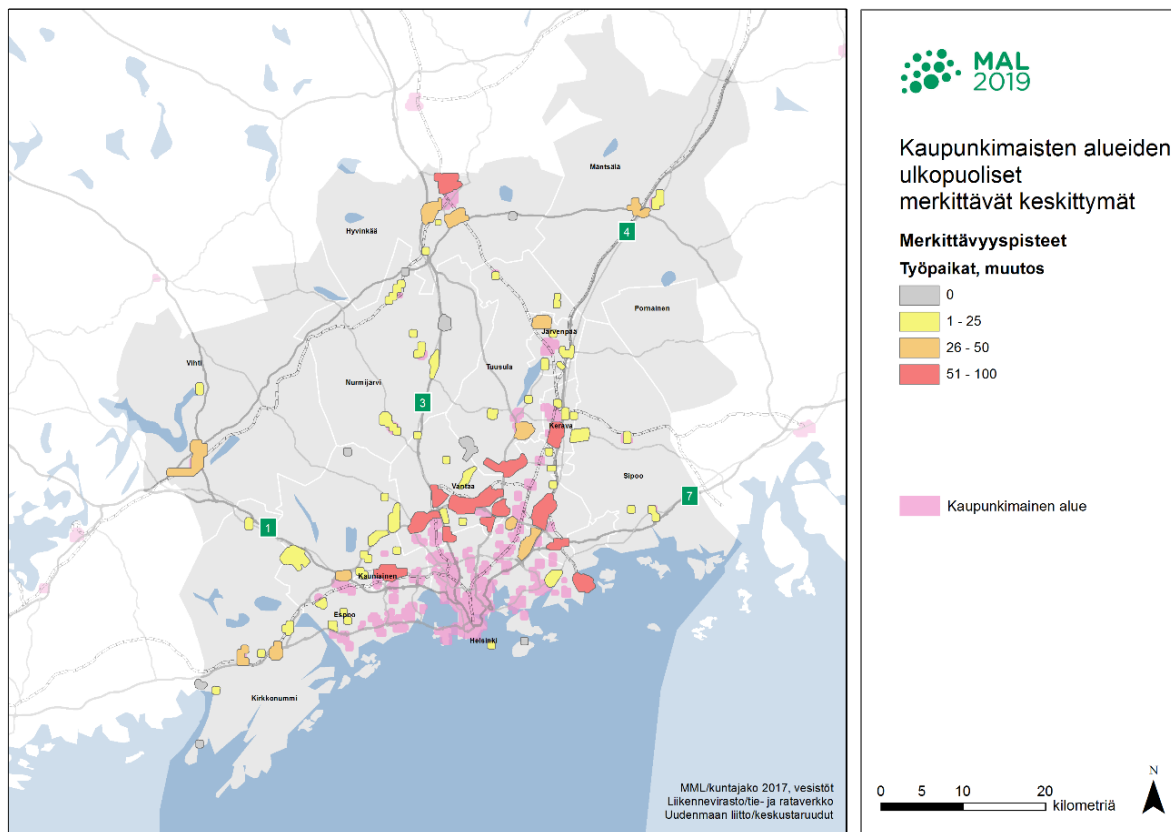
Kaupunkimaisten alueiden ulkopuolisten merkittävien keskittymien merkittävyyss pisteet tekijöittäin on esitetty seuraavissa kuvissa (Kuva 16-23) ja merkittävyyss pisteet yhteensä kuvassa 24.



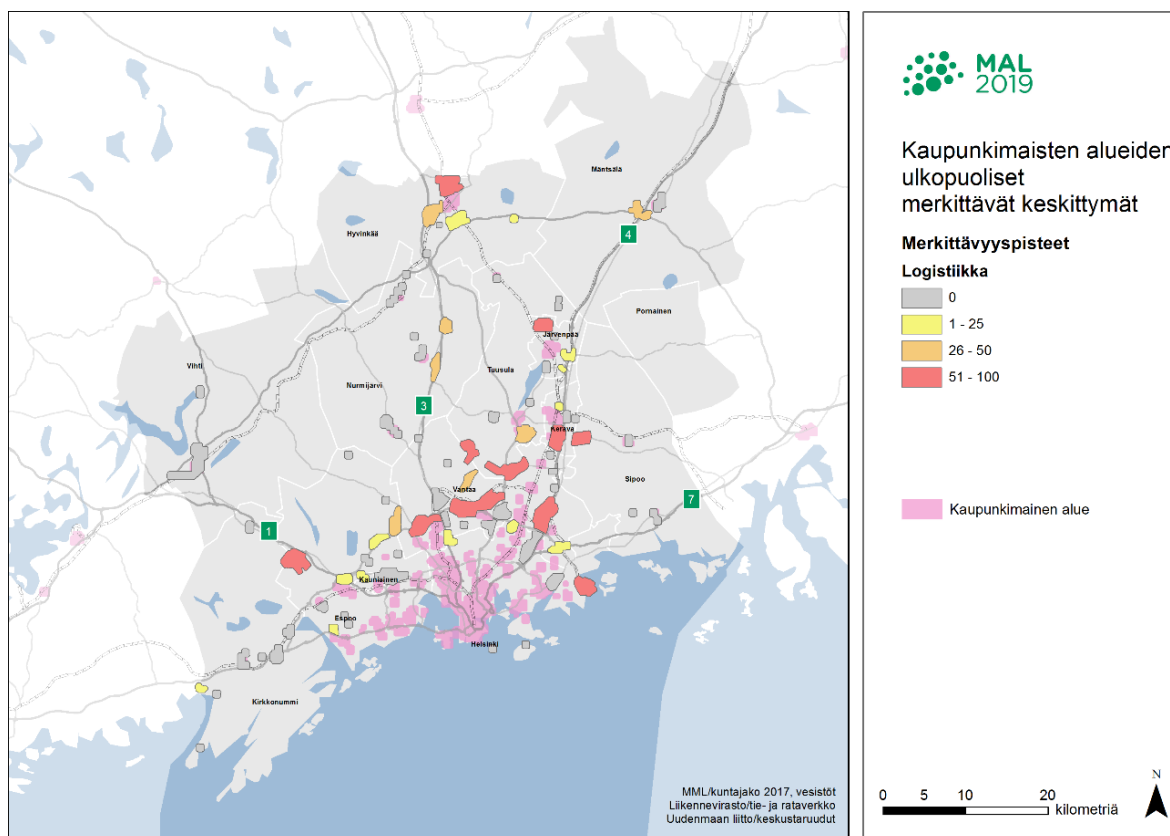
Kuva 16. Raskaan liikenteen määrät ja merkittävät kaupunkimaisten alueiden ulkopuoliset keskittymät.



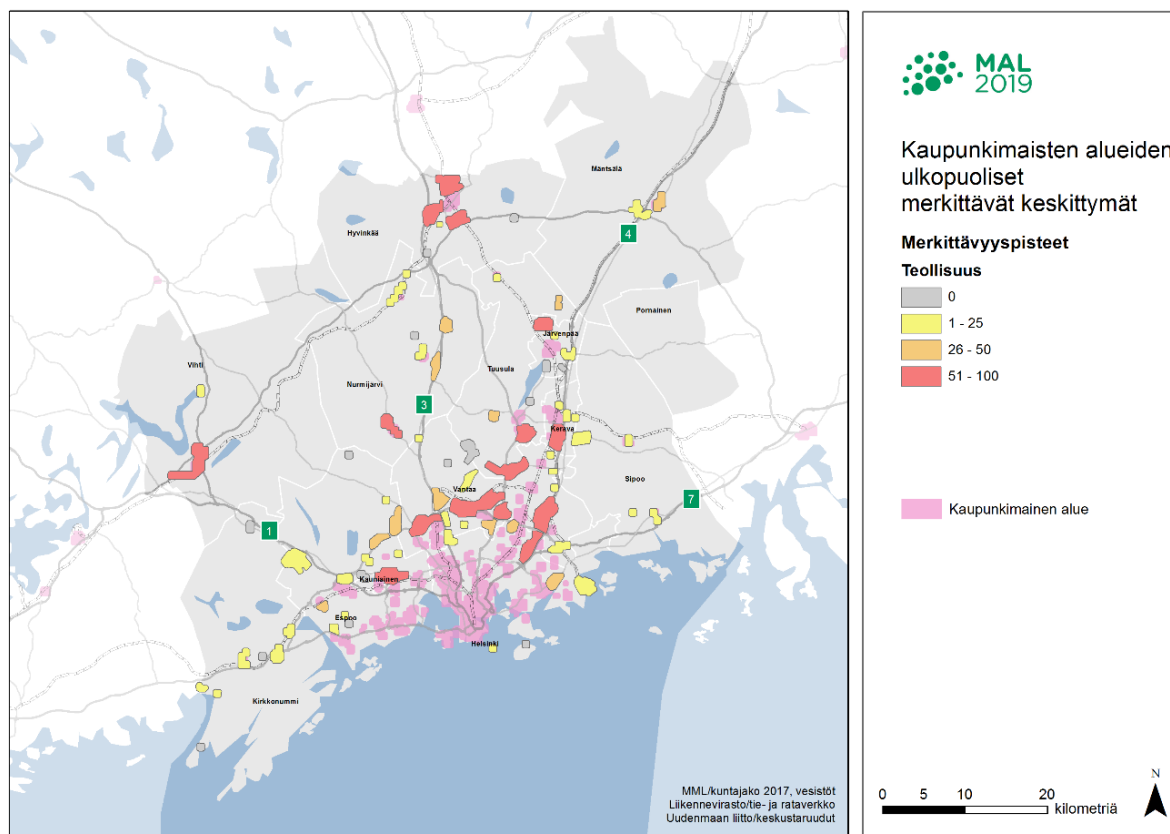
Kuva 17. Kaupunkimaisten alueiden ulkopuoliset merkittävät keskittymät, keskittymien merkittävyyss pisteet, työpaikat, nykytila.



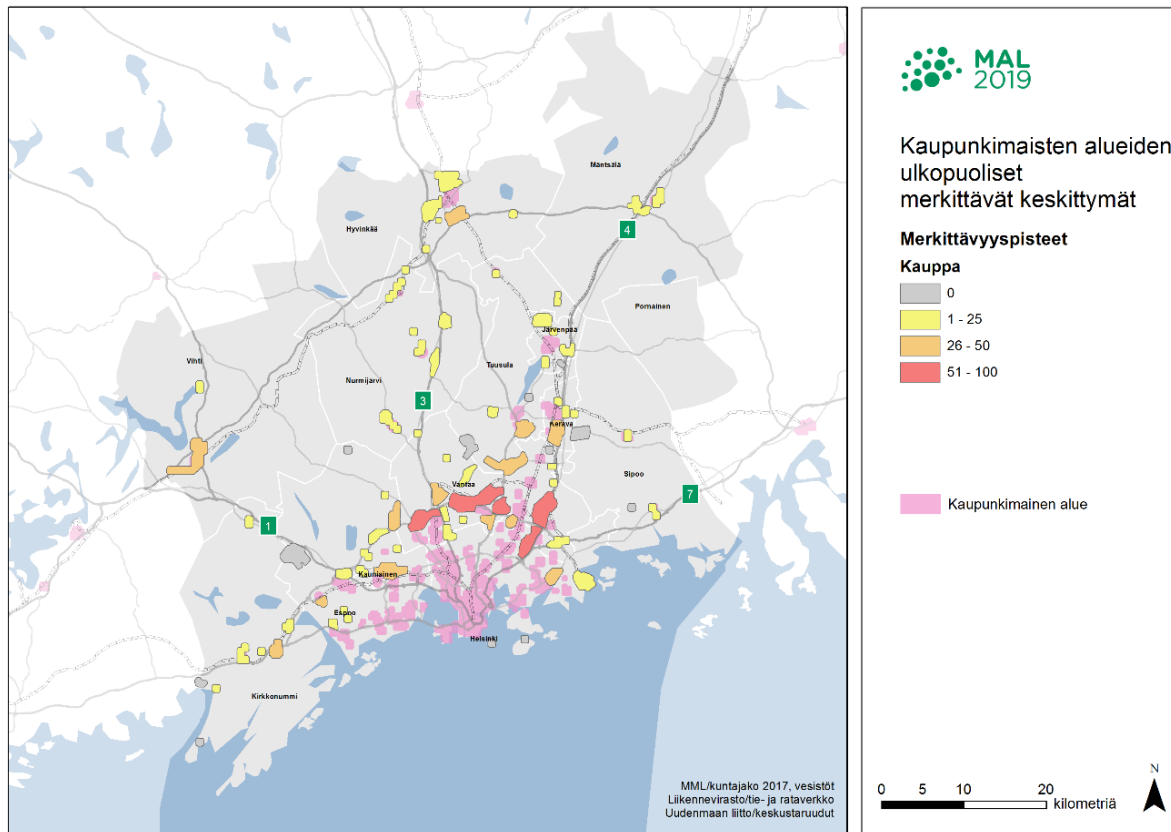
Kuva 18. Kaupunkimaisten alueiden ulkopuoliset merkittävät keskittymät, keskittymien merkittävyyss pisteet, työpaikat, muutos.



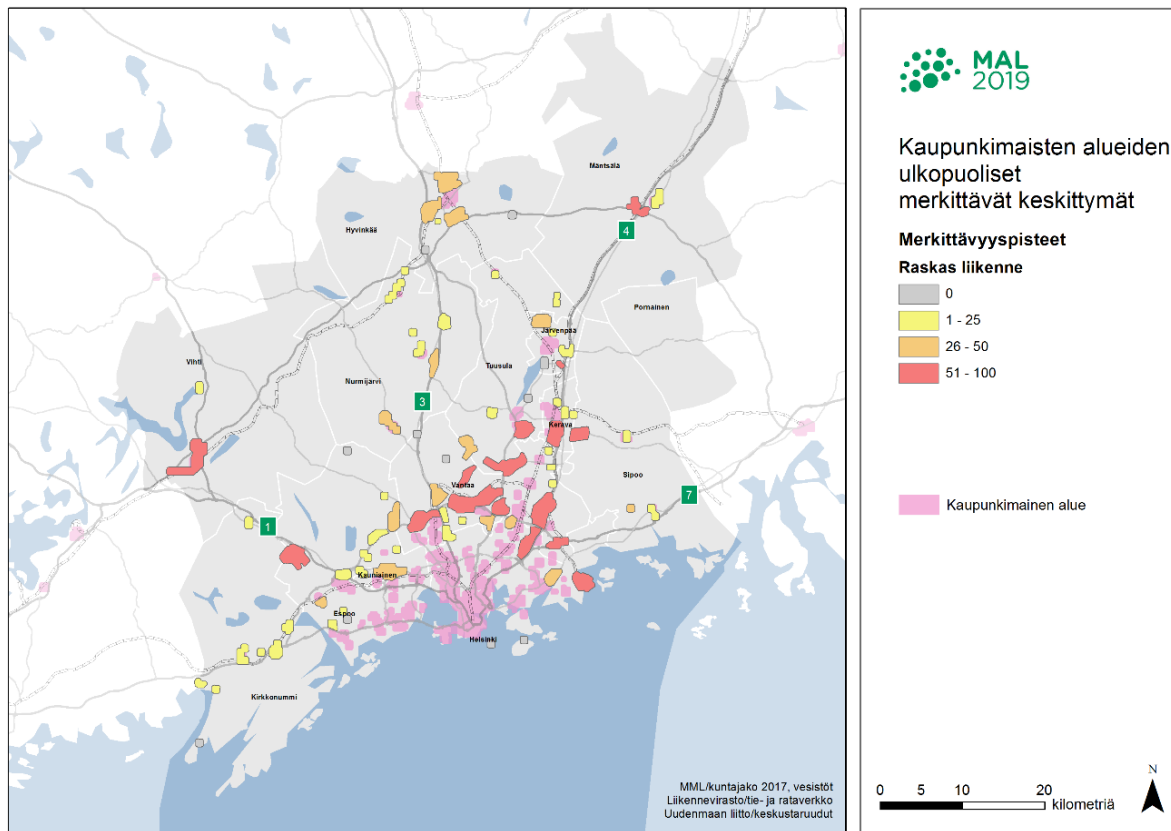
Kuva 19. Kaupunkimaisten alueiden ulkopuoliset merkittävät keskittymät, keskittymien merkittävyyss pisteet, logistiikka.



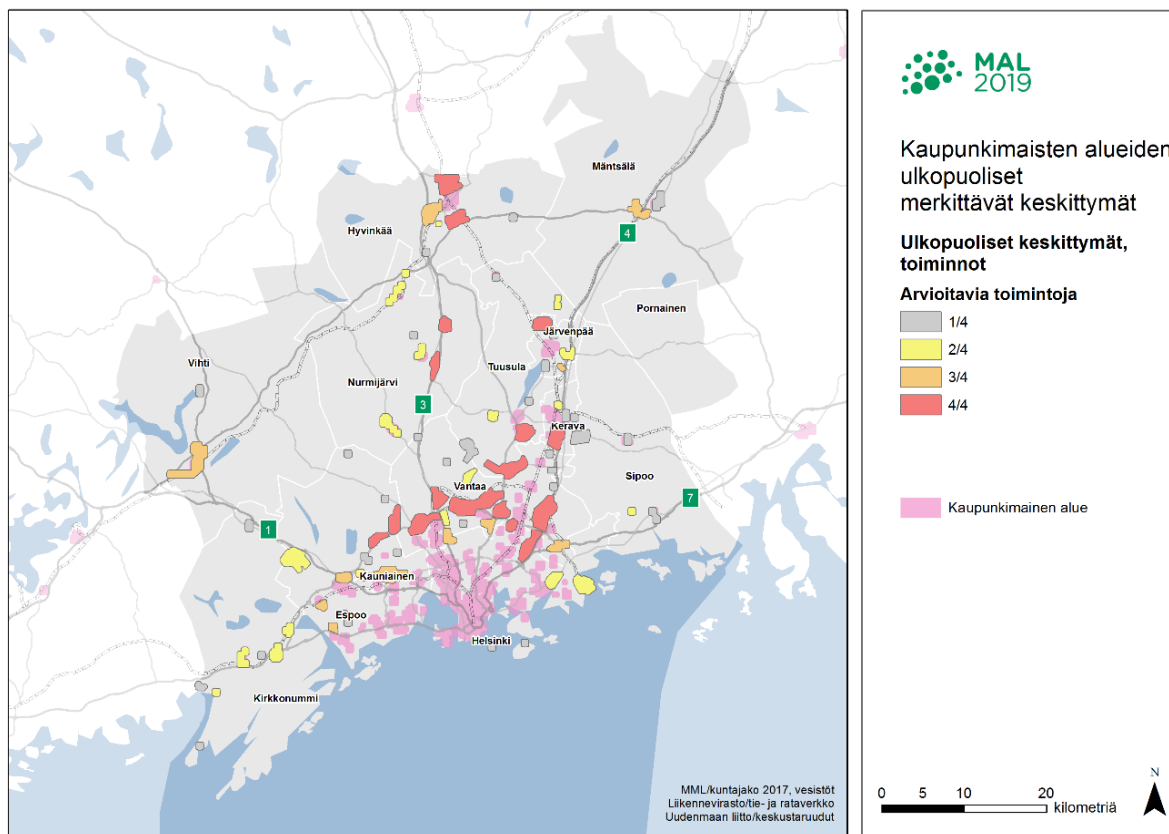
Kuva 20. Kaupunkimaisten alueiden ulkopuoliset merkittävät keskittymät, keskittymien merkittävyyss pisteet, teollisuus.



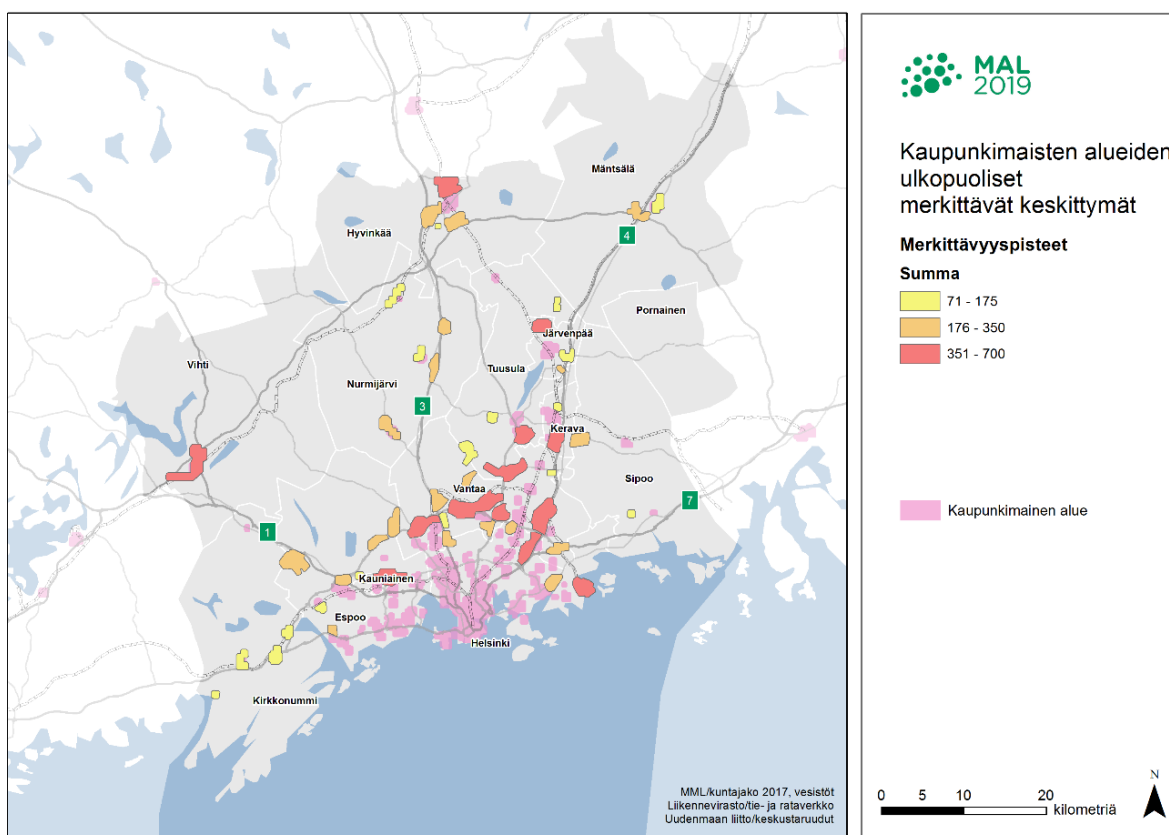
Kuva 21. Kaupunkimaisten alueiden ulkopuoliset merkittävät keskittymät, keskittymien merkittävyyss pisteet, kauppa.



Kuva 22. Kaupunkimaisten alueiden ulkopuoliset merkittävät keskittymät, keskittymien merkittävyyss pisteet, raskas liikenne.



Kuva 23. Kaupunkimaisten alueiden ulkopuoliset merkittävät keskittymät, toimintojen määrä.



Kuva 24. Kaupunkimaisten alueiden ulkopuoliset merkittävät keskittymät, keskittymien merkittävyyss pisteet yhteensä.

4.2 Merkittävimmät alueet

Merkittävimmät ja paljon raskasta liikennettä synnyttävät keskittymät sijoittuvat Vantaalle Kehä III:n varteen, Helsinki-Vantaan lentoaseman ympäristöön sekä Lahdenväylän (valtatie 4) varteen Vantaalle ja Keravalle.

Lisäksi paljon raskasta liikennettä ja työmatkaliikennettä aiheuttavia keskittymiä sijoittuu seuraavien liikennekäytävien varteen:

- Helsingin satamien ympäristö (Länsisatama ja Vuosaaren satama)
- Kehä III:n, Turunväylän (vt 1) ja maantien 110 käytävä (Espoo)
- Hämeenlinnanväylän (vt 3) ja maantien 130 käytävä (Vantaa, Nurmijärvi, Hyvinkää)
- Lahdenväylän (vt 4) ja maantien 140 käytävä (Vantaa, Kerava, Tuusula, Järvenpää, Mäntsälä)
- Lahdenväylän (vt 4) ja maantien 148 liittymän ympäristö (Kerava, Sipoo)
- Valtatie 7 varsi Kilpilahden alueella (Sipoo ja Porvoo)
- Kehä V:n eli valtatie 25 varsi (Lohja, Vihdin Nummela, Hyvinkää ja Mäntsälä)
- Tuusulanväylän (kt 45) ja Kulomäentien (mt 152, "Kehä IV") liittymän ympäristö Etelä-Tuusulassa.

Arvioinnissa eniten pisteitä yhteensä saaneet alueet sijoittuvat:

- Kehä III:n varteen Vantaalle
- Valtatie 4 varteen Helsinki–Vantaa–Kerava-osuudelle
- Tuusulanväylän (kt 45) varteen Vantaalle ja Etelä-Tuusulaan.

Arvioinnissa esiin nousseet tärkeimmät alueet sijaitsevat pääosin niiden pääteiden varsilla tai läheisyydessä, joilla on suurin raskaan liikenteen määrä (yli 2 000 ajoneuvoa vuorokaudessa) ja joille on ennustettu raskaan liikenteen kasvua vuoteen 2050. Nämä alueet sijaitsevat pääosin myös Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaavan kehityskäytävien varrella ja Helsingin seudun maankäyttösuunnitelman 2050 mukaisilla seudullisilla teollisuus-, varasto- ja logistiikkakeskittymien alueilla.

Alueiden merkittävyysepisteiden summat on esitetty seuraavissa kuvissa (Kuva 25 ja Kuva 26). Eniten merkittävyysepisteitä saivat seuraavat alueet:

Numero 48: Vantaa, Tuupakka–Viinikkala–Aviapolis

- 692 pistettä
- Monipuolisesti logistisia ja muita toimintoja
- Lukuisten kuljetusyritysten terminaalien keskittymä (maantieliikenne, lentorahti)
- Täydet tai lähes täydet pisteet kaikista arviointikriteereistä
- Noin 20 000 työpaikkaa nykytilanteessa
- Noin 27 500 työpaikkaa vuonna 2030

Numero 41: Vantaa, Hämeenkylä–Petikko–Varisto

- 640 pistettä
- Monipuolisesti toimintoja
- Paljon työpaikkoja, teollisuutta, tukkukauppaa ja vähittäiskauppaa
- Työpaikkamäärän ennakoidaan kasvavan reilusti vuoteen 2030 mennessä
- Noin 9 000 työpaikkaa nykytilanteessa

- Noin 12 000 työpaikkaa vuonna 2030

Numero 46: Vantaa, Porttipuisto–Hakkila

- 622 pistettä
- Monipuolisesti toimintoja
- Paljon työpaikkoja, logistiikkaa, tukkukauppaa ja vähittäiskauppaa
- Työpaikkamäärän ennakoitaan kasvavan reilusti vuoteen 2030 mennessä
- Noin 8 000 työpaikkaa nykytilanteessa
- Noin 13 000 työpaikkaa vuonna 2030

Numero 43: Vantaa, Koivuhaka

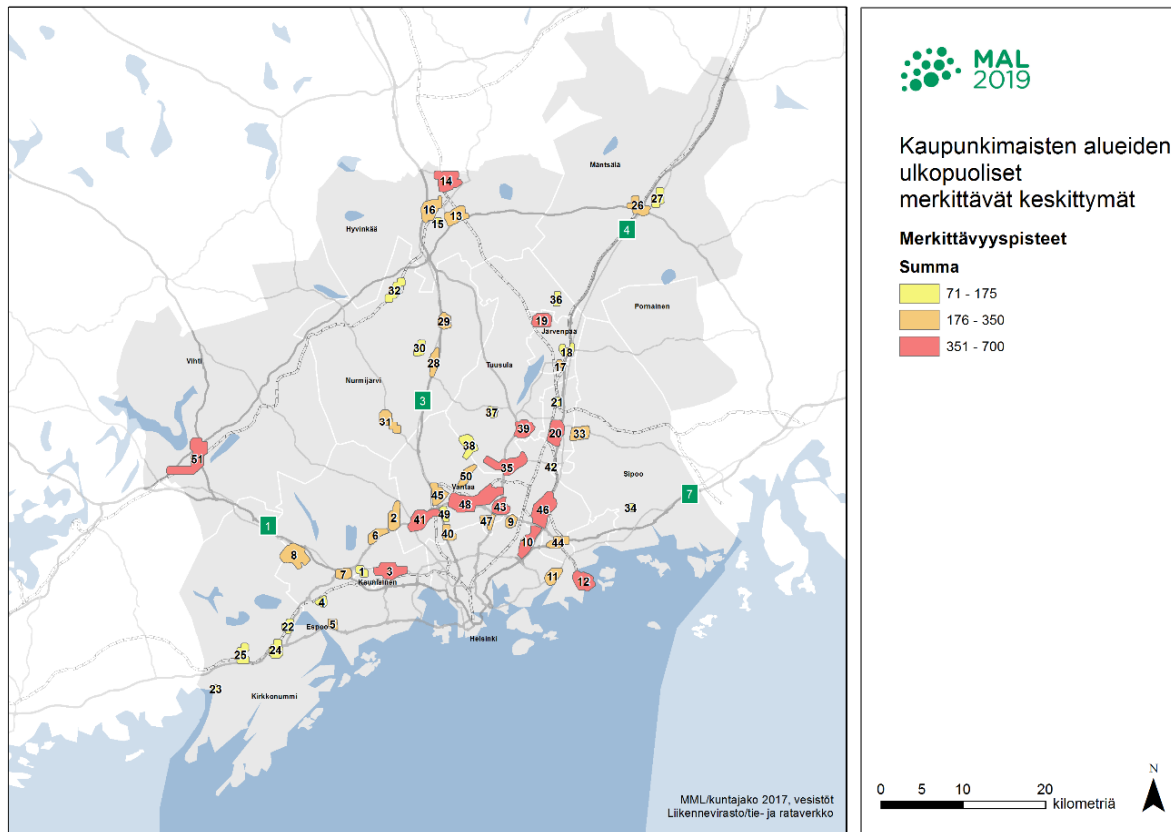
- 564 pistettä
- Monipuolisesti toimintoja
- Paljon työpaikkoja, tukkukauppaa ja vähittäiskauppaa, autokaupan keskittymä
- Noin 8 500 työpaikkaa nykytilanteessa
- Noin 11 000 työpaikkaa vuonna 2030

Numero 20: Kerava, Alikerava–Kerca

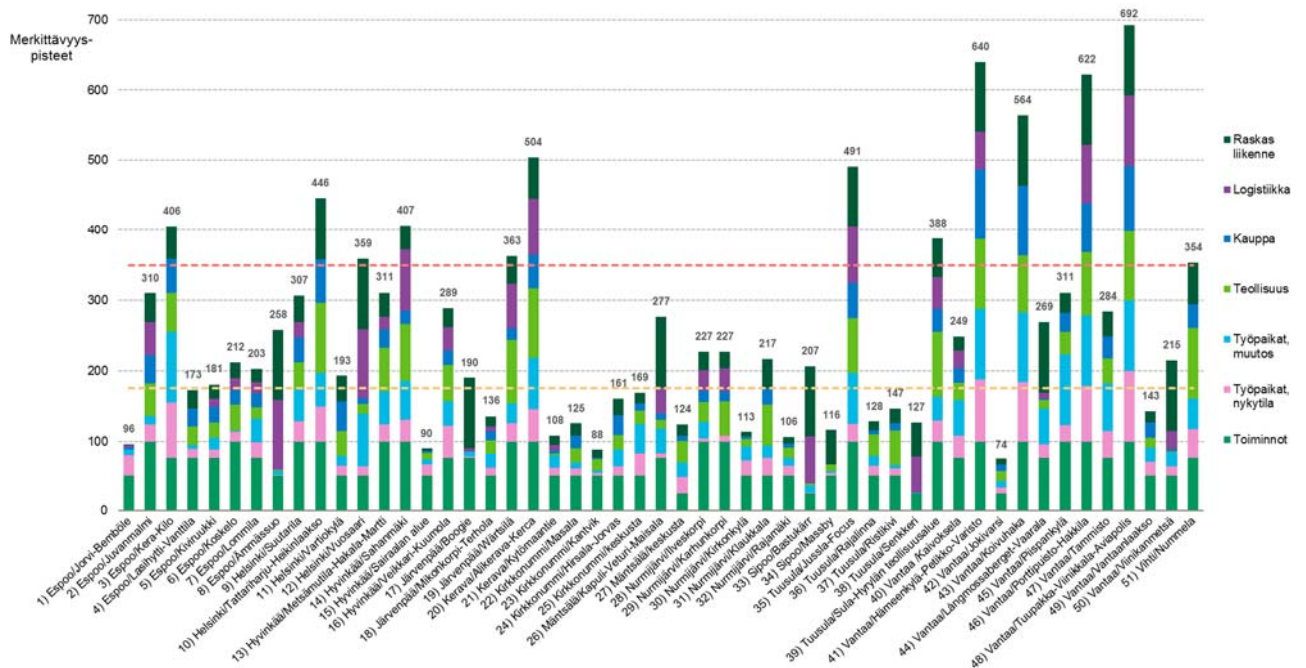
- 504 pistettä
- Monipuolisesti toimintoja
- Paljon teollisuutta, logistiikkaa ja vähittäiskauppaa
- Alueen liikenteellistä merkitystä korostaa lähellä Sipoossa sijaitseva Bastukärin logistiikka-alue, joka tukeutuu samoihin liikenneyhteyksiin
- Noin 5 000 työpaikkaa nykytilanteessa
- Noin 6 000 työpaikkaa vuonna 2030

Numero 35: Tuusula, Jussla–Focus

- 491 pistettä
- Monipuolisesti toimintoja
- Paljon logistiikkaa (mm. pakastamoja) ja teollisuutta
- Rakenteilla iso datakeskus
- Odotettavissa maankäytön voimakas laajeneminen lentoaseman pohjoispuoliselle Focus-alueelle
- Noin 2 500 työpaikkaa nykytilanteessa
- Noin 4 000 työpaikkaa vuonna 2030.



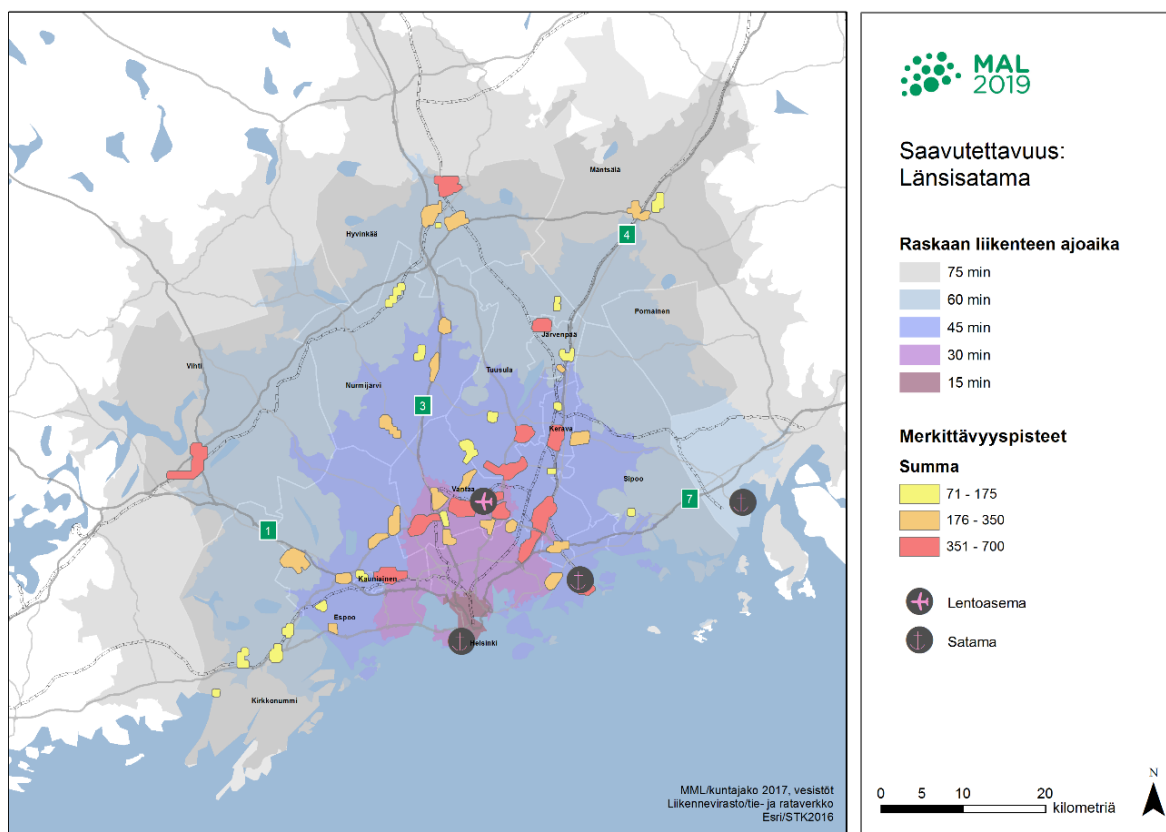
Kuva 25. Kaupunkimaisten alueiden ulkopuoliset merkittävät keskittymät, keskittymien merkittävyyss pisteiden summat.



Kuva 26. Merkittävyyss pisteiden muodostuminen alueittain.

4.3 Saavutettavuus

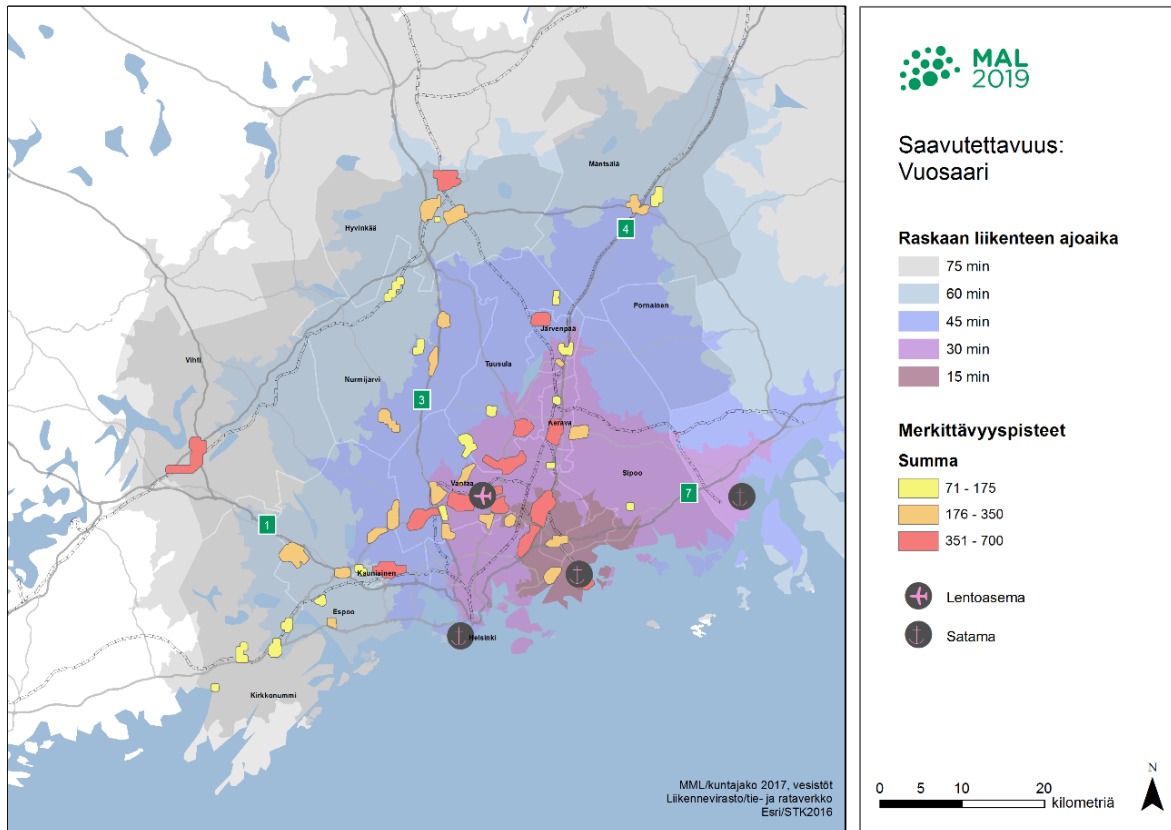
Kantakaupungin olosuhteista johtuen 15 ja 30 minuutin saavutettavuusalueet Länsisatamasta ovat hyvin pieniä. Länsisatama on raskaalle liikenteelle huonoiten saavutettavissa verrattuna muihin tutkittuihin alueisiin. (Kuva 27)



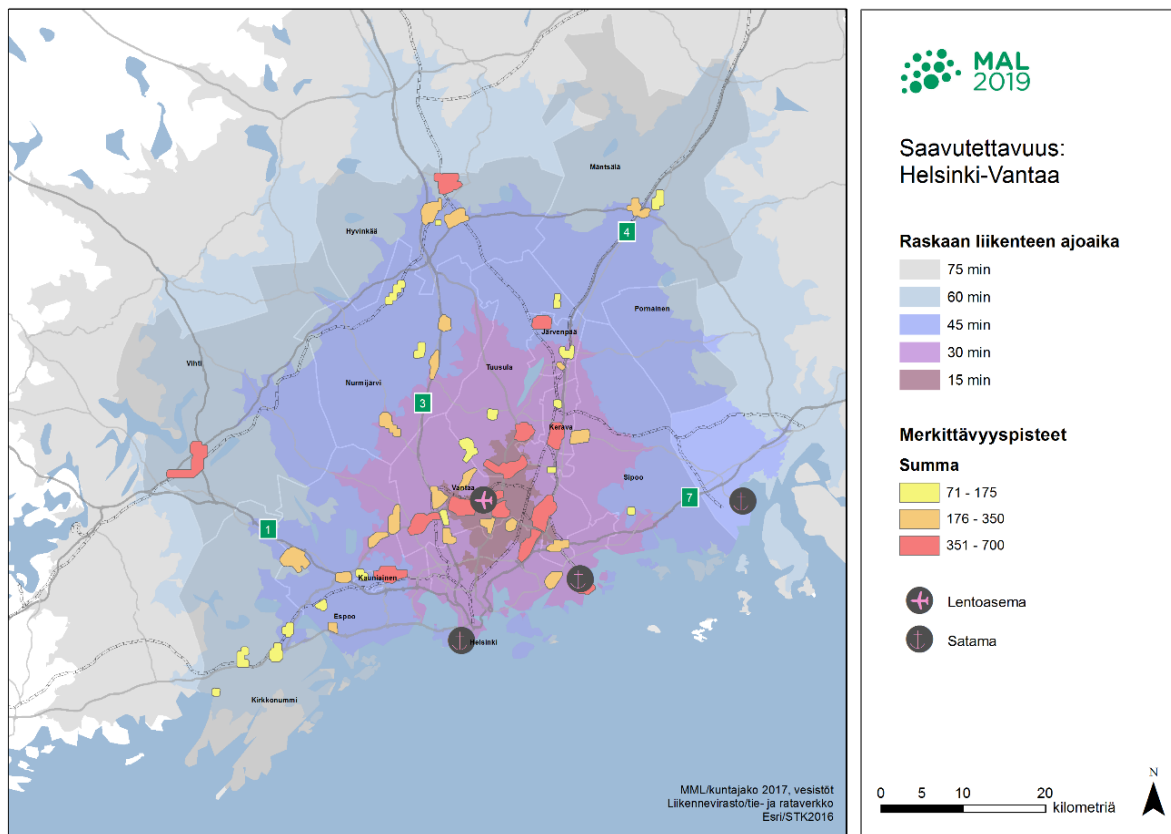
Kuva 27. Kaupunkimaisten alueiden ulkopuolisten merkittävien keskittymien saavutettavuus Länsisatamasta.

Merkittävät keskittymät ovat raskaalle liikenteelle hyvin saavutettavissa Vuosaaren satamasta. (Kuva 28)

Helsinki-Vantaan lentoaseman keskeisestä sijainnista johtuen suuri osa merkittävistä keskittymistä sijaitsee 30 minuutin saavutettavuusvyöhykkeellä Helsinki-Vantaan lentoasemasta. (Kuva 29)



Kuva 28. Kaupunkimaisten alueiden ulkopuolisten merkittävien keskittymien saavutettavuus Vuosaaren satamasta.



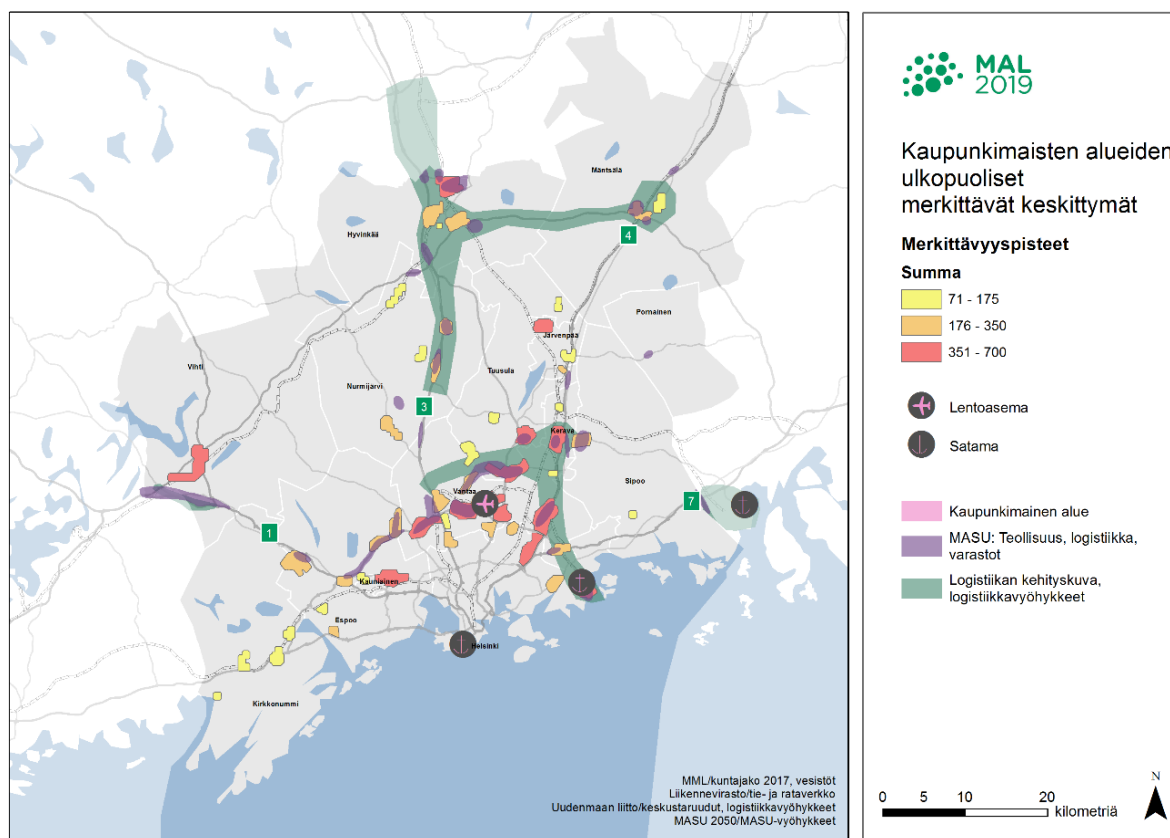
Kuva 29. Kaupunkimaisten alueiden ulkopuolisten merkittävien keskittymien saavutettavuus Helsinki-Vantaan lentoasemalta.

4.4 Merkittävät keskittymät ja maankäytön suunnitelmat

MASU-alueet ja logistiikkavyöhykkeet

Suurin osa määritellyistä kaupunkimaisten alueiden ulkopuolisista merkittävistä keskittymistä sijaitsee Helsingin seudun maankäyttösuunnitelmassa määritellyillä teollisuus-, varasto- ja logistiikka-alueilla (= MASU-alueet). (Kuva 30)

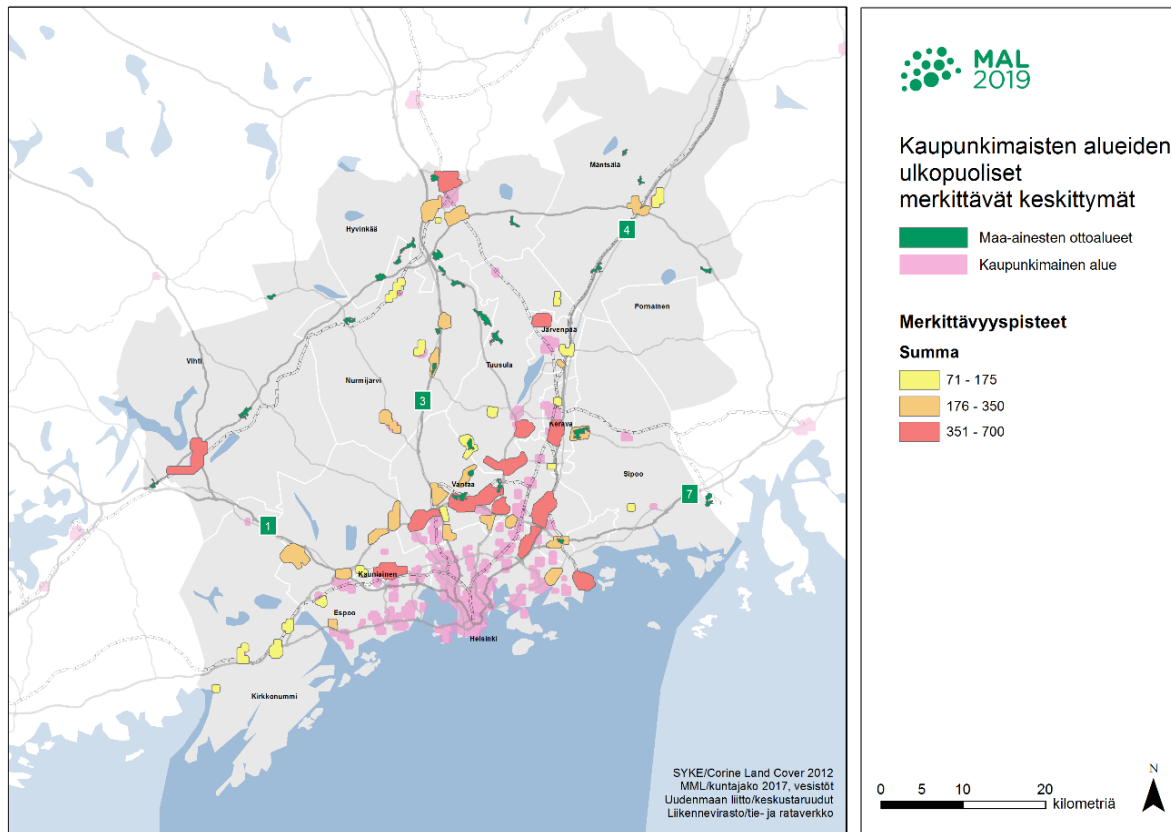
Uudenmaan maakunnan 4. vaihemaakuntakaavan logistiikan kehitysvyöhykkeille sijoittuu useita merkittäviksi määriteltyjä kaupunkimaisten alueiden ulkopuolisia keskittymiä, myös seudun pohjoisosassa. (Kuva 30)



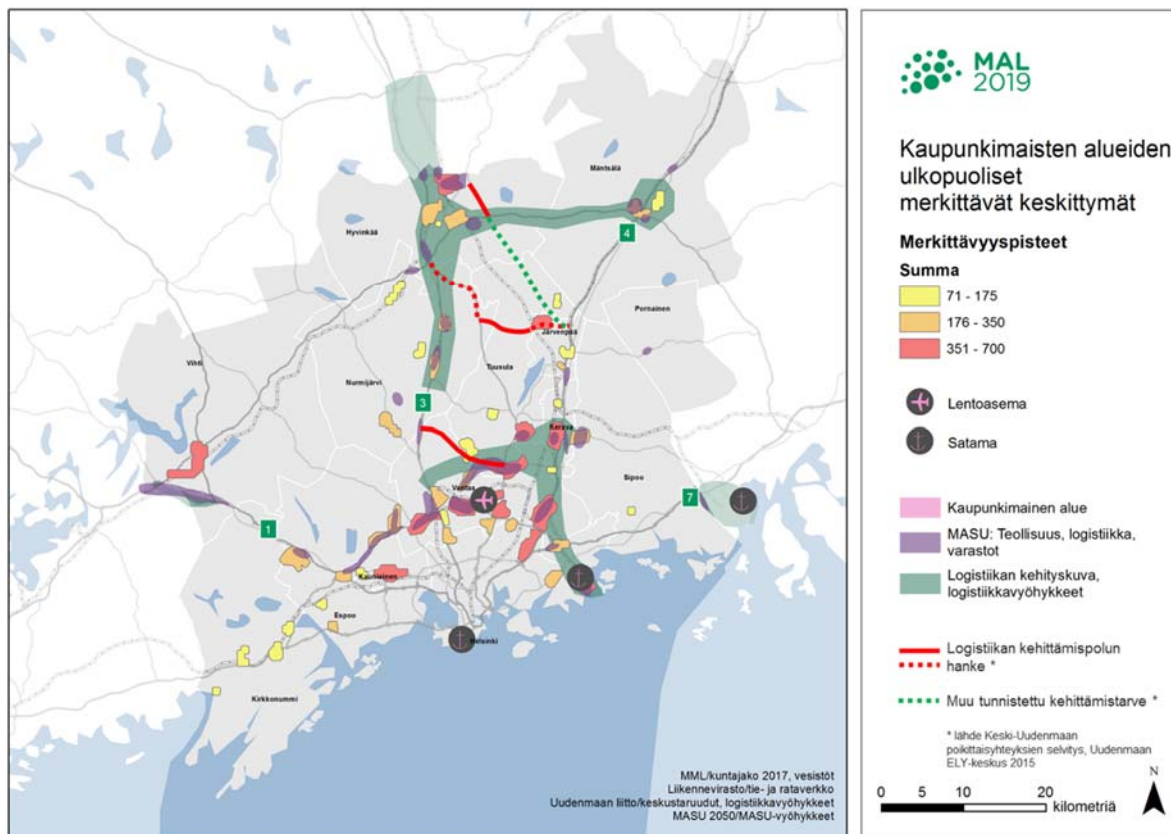
Kuva 30. Kaupunkimaisten alueiden ulkopuoliset merkittävät keskittymät, MASU-alueet ja logistiikkavyöhykkeet.

Maa- ja kiviainesten ottoalueet aiheuttavat merkittävästi raskasta liikennettä. Se, mitkä alueet ovat kulloinkin käytössä, vaihtelee kuitenkin paljon. Osa kiviainesten ottoalueista rakentuu myöhemmin teollisuus- ja logistiikkakäyttöön. (Kuva 31)

Suunnitellut logistiikan kehittämisspolun poikittaisyhteyksien hankkeet koskevat muutamia keskittymiä. Suunnitellun Kehä IV-yhteyden varressa on jo nyt useampia merkittäviä logistiikan keskittymiä Vantaalla ja Etelä-Tuusulassa. Kehä IV:n varteen lentoaseman pohjoispuolelle on myös vireillä logistiikkaan ja kauppaan liittyviä maankäyttöhankkeita. Järvenpää-kt 45 -yhteys palvelisi erityisesti yhteyksiä valtatie 4 varrelle Keravalle, Sipooseen ja Järvenpään muodostuneista useista merkittävistä logistiikkakeskittymistä valtatie 3 suunnalle. Itäisen radanvarsitien hanke palvelisi erityisesti Hyvinkään itä- ja pohjoispuolelle sijoittuvia keskittymiä. (Kuva 32, poikittaisyhteydet lähde: Keski-Uudenmaan poikittaisyhteyksien selvitys, Uudenmaan ELY-keskus 2015)



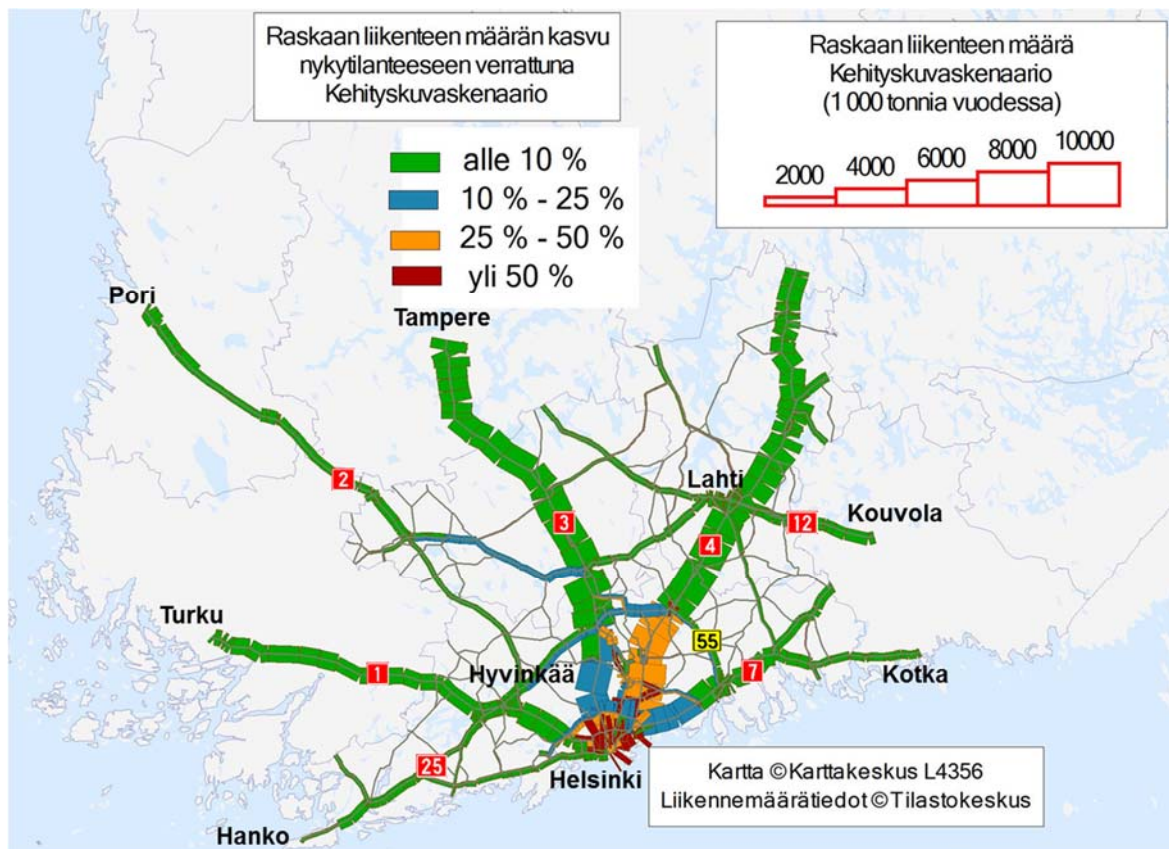
Kuva 31. Kaupunkimaisten alueiden ulkopuoliset merkittävät keskittymät, maa-ainesten ottoalueet.



Kuva 32. Kaupunkimaisten alueiden ulkopuoliset merkittävät keskittymät, suunnitellut logistiikan kehittämisspolun hankkeet, poikittaisyhteydet.

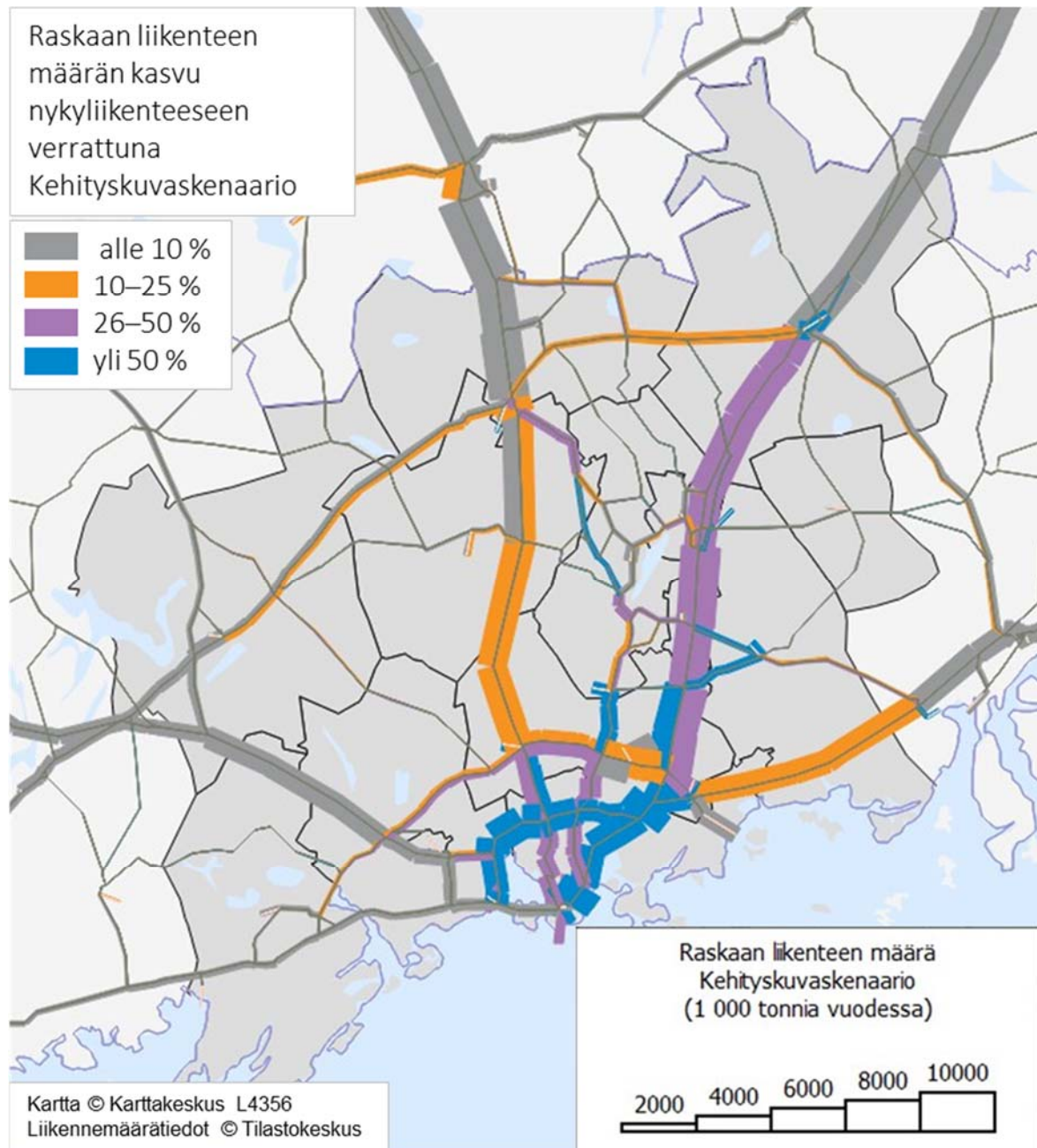
5 Toimintaympäristö ja kehityskuva 2030

Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaavan kehityskuvaskenaarion mukainen tavaraliikenteen kasvunuste on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 33, lähde: Logistiikan kehityskuva, Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaava, Uudenmaan liitto 2014)



Kuva 33. Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaavan kehityskuvaskenaarion mukainen tavaraliikenteen kasvunuste (Logistiikan kehityskuva, Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaava, Uudenmaan liitto 2014).

Kasvuennusteen mukaan raskas liikenne kasvaa vuoteen 2030 mennessä eniten Kehä III:lla ja valtatiellä 4 välillä Helsinki–Mäntsälä. Kohtalaista kasvua ennustetaan myös valtatielle 3 välille Helsinki–Hyvinkää ja valtatielle 7 välille Helsinki–Porvoo. (Kuva 33, lähde: Logistiikan kehityskuva, Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaava, Uudenmaan liitto 2014)

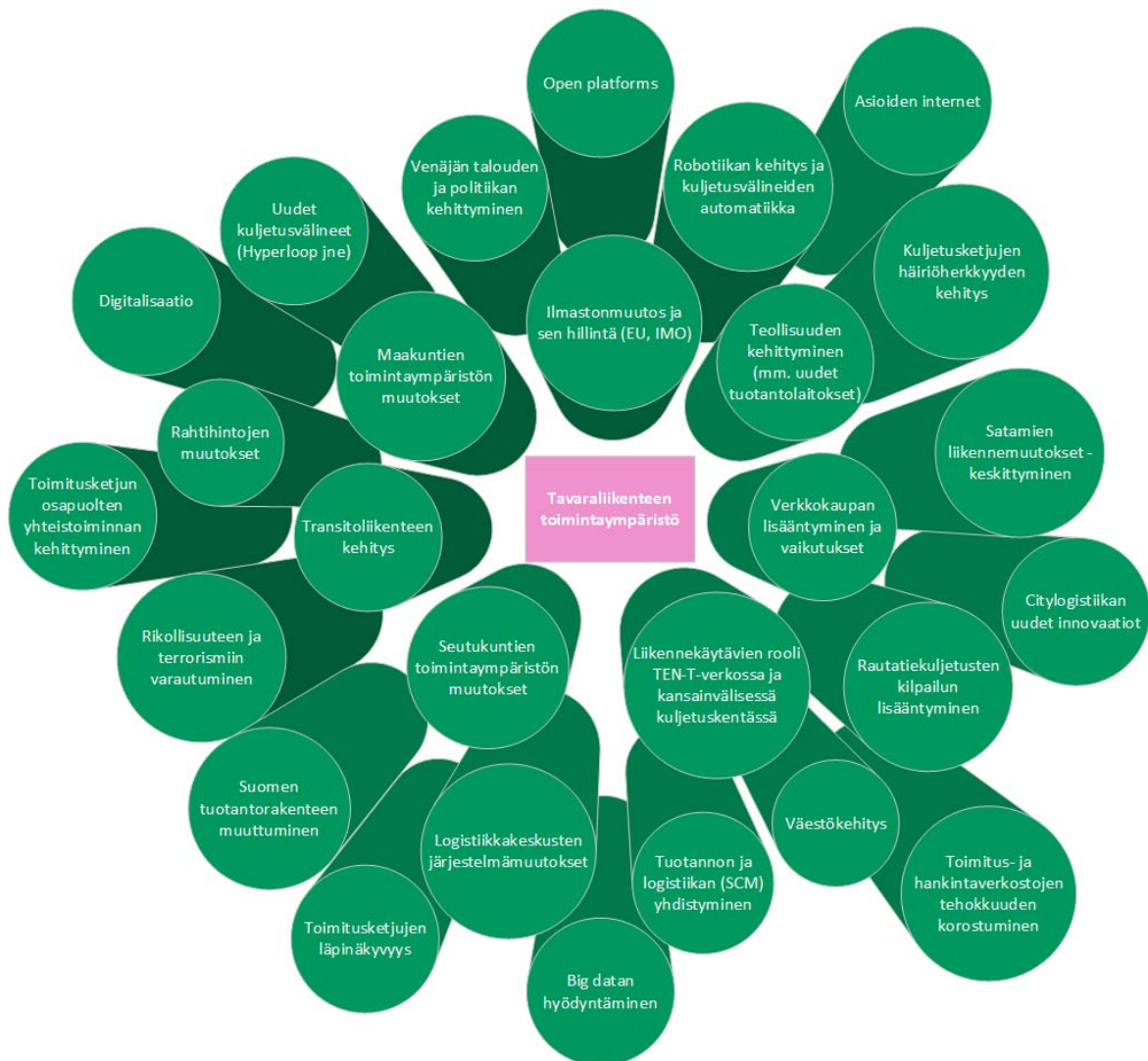


Kuva 34. Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaavan kehityskuvaskenaarion mukainen tavaraliikenteen kasvunuste vuodelle 2030 tarkennettuna Helsingin seudulle (Logistiikan kehityskuva, Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaava, Uudenmaan liitto 2014).

Tavaraliikenteen toimintaympäristön muutostekijöitä on esitetty seuraavassa kuvassa. (Kuva 35)
Seuraavana on esitetty joitakin oletuksia ja arvioita niiden mahdollisista vaikutuksista:

- Väestö keskittyy yhä enemmän Etelä-Suomen kasvualueille, mikä lisää sekä henkilö- että tavaraliikennettä Etelä-Suomen liikennekäytävillä ja pääkaupunkiseudulla.
- Ilmaston muuttuminen aiheuttaa haasteita tavaraliikenteen infrastruktuurin kehitykselle, mitoitukselle, kunnossapidolle ja hoidolle. Ilmastonmuutoksen seurauksena Suomen ilmasto muuttuneen keskimäärin lämpimämmäksi ja sateisemmaksi tulevana vuosikymmeninä. Rankkasateet yleistyvät ja voimistuvat ympäri vuoden. Nollakelit lisääntyvät aluksi koko maassa, mutta saatavat vähetä vuosisadan puolivälistä Etelä-Suomessa. Itämeren jääpeite vähenee ja Suomenlahdella keskiveden korkeus nousee. (lähde: Ilmastonmuutos ja tavaraliikenne, Liikenne- ja viestintäministeriö 2010)
- Ilmastonmuutoksen hillintätoimenpiteet asettavat yhä enemmän haasteita tavaraliikenteelle. Mm. merikuljetusten päästörajat tiukkenevat entisestään. Rikkipäästöjen ja muiden laivapäästöjen (typpi, hiilidioksidi) rajoitukset kohdistuessaan vain määrätyille merialueille kuten Itämerelle lisäävät merikuljetusten kustannuksia ja nostavat rahteja suhteessa moniin kilpailijamaihimme. Tällä voi olla pitkällä aikavälillä myös pientä vaikutusta kuljetusten reitityksiin ja eri kuljetusmuotojen käyttöön. Biopolttoaineiden tarjonta ja käyttö lisääntyvät. Lisääntyvät sähköautot ja sähkökäyttöiset tavaraliikenteen ajoneuvot tarvitsevat yhä enemmän latausasemia. EU:n liikennepolitiikka pyrkii siirtämään tavaraliikennettä maanteilta rautateille ja vesiteille.
- Venäjän talous tulee todennäköisesti kasvamaan, EU:n ja Venäjän suhteet tullevat paranemaan ja kaupan rajoitteet jollain aikavälillä poistumaan. Tämä lisää Suomen ja Venäjän välisiä ulkomaankaupan tavarakuljetuksia ja jonkin verran kauttakululiikenteen kulutustavarakuljetuksia kuorma-autoilla Venäjälle. Kuorma-autokuljetukset lisääntyvät erityisesti Helsinki–Kotka- ja Helsinki–Lahti–Kouvola-liikennekäytävillä. Myös irtotavaran, öljytuotteiden ja kemikaalien kauttakulkukuljetukset junalla länteen voivat näillä samoilla käytävillä lisääntyä.
- Rautatiekuljetusten kilpailun vapautuminen lisää hieman rautatiekuljetuksia. Rautateillä tultaneen kuljettamaan myös kappaletavaraa ja nykyistä pienempiä kuljetuseriä (pienemmät vaunumäärät per juna) kerralla.
- Verkkokaupan kasvu lisää tehtyjen tutkimusten mukaan sekä tavara- että henkilöliikennettä (lähde: Verkkokauppa kaupunkiseudulla – selvitys nykytietämyksestä, Liikennevirasto 2015). Tämä liikenne on pääosin paikallista tai seudullista.
- Tavaraliikennettä koskevien säädösten kehittämisellä voi olla suuriakin vaikutuksia tavaraliikenteeseen ja sen suuntautumiseen. Mm. ammattikuljettajien ajo- ja lepoajat säätelevät nykyisin tiekuljetuksia ja kuljetusjärjestelmien suunnittelua.
- Digitaalisuuden lisääntyminen tavaraliikenteessä, kuten ns. yhden ikkunan ratkaisut (kuljetusketjun koko informaatio yhdestä paikasta; ml. kaikki kuljetusmuodot) ja sähköisen rahtikirjan käyttöönotto saattavat tehostaa nykyisen liikenneinfrastruktuurin käyttöä ja kuljetusketjuja.
- Aluehallinnon uudistamisella ja mahdollisella valtion liikenneverkkojen ja -infrastruktuurin yhtiöittämisellä tms. saattaa myös olla vaikutuksia tavaraliikenteeseen. Myös mahdollisella ajoneuvokohtaisella tienkäyttömaksulla, mikäli se otetaan käyttöön myös tavaraliikenteessä, lieenee vaikutuksia kuljetusten reitityksiin ja kuljetusten suoritusajankohtiin.
- Kaupunkilogistiikan uudet yhteistoimintaan, uuteen teknologiaan, robotiikkaan, kuljetusasiakaiden toimintamalleihin ja jakelujärjestelmien kehittämiseen liittyvät innovaatiot sujuvoittavat kaupunkiseutujen jakelukuljetuksia tulevaisuudessa.
- Logistiikkakeskusten siirtyminen kauemmaksi ruuhkaisimmilta ja kalleimmilta alueilta suuntaa tiekuljetuksia uudelleen.
- Logistiikka, tuotteiden kuljettaminen ja pakkaaminen pyritään yhä enenevässä määrin huomioidaan jo tuotteiden suunnittelussa. Tämä parantaa kuljetusten tehokkuutta ja täyttöasteita ja vähentää tuotteisiin kohdistuvia kuljetusvaurioita. Tähän liittyy myös se, että tuotteita modularisoidaan entistä enemmän. Standardiosista saadaan muodostettua tuotteita eri asiakastarpeisiin.

- Eri tavararyhmien kuljetukset voivat yhä enemmän keskittyä/erikoistua määrättyihin satamiin. Satamat erikoistuvat yhä enemmän eri tavararyhmiin ja markkinoihin.
- Robotiikka sekä automaattiset laivat, ajoneuvot, terminaalit ja satamat jne. kehittyvät koko ajan ja ne lisääntyvät tulevaisuudessa.
- Erityisesti automaattisia järjestelmiä koskevat yhä suuremmat turvallisuusvaatimukset. Logistiikassa on huomioitava rikollisuus ja terrorismiin varautuminen, mm. raskaalle liikenteelle osoitettavat yöpymispaikat on oltava valaistuja ja turvallisia. Vakuutusyhtiöt ja kuljetusasiakkaat edellyttävät tätä.
- Yhteistyö toimitusketjuissa ja avoimen tiedon käyttö logistiikan tehostamisessa ja liiketoiminnan kehittämisessä lisääntyy. Tuotetta ja palvelua kehitetään yhdessä alihankkijoiden ja asiakkaiden kanssa. Asioiden ja esineiden internet tuottaa ajantasaista tietoa tuotteiden välityksellä, millä on vaikutuksia kuljetusjärjestelmiin.
- Kaukana tulevaisuudessa voi syntyä myös uusia kuljetusmuotoja kuten tuubikuljetus (hyperloop) jne.
- Helsinki–Tallinna-tunnelin mahdollinen toteutuminen muuttaisi paljon myös tavaraliikenteen kuljetuksia pääkaupunkiseudulla.



Kuva 35. Tavaraliikenteen toimintaympäristön muutostekijöitä.

6 Yhteenveto ja johtopäätökset

Menetelmän soveltuvuus

Työssä kehitetty ja käytetty merkittävyyden arviointimenetelmä osoittautui varsin toimivaksi. Merkittävyyden arvioinnin avulla saatiin suhteellisen nopeasti kokonaiskuva merkittävimmistä keskittymistä, koska arviointi tehtiin riittävän monen tekijän perusteella.

Jonkin verran tarvittiin eri lähtöaineistoihin (logistiikan kehityskuva, MASU-alueet) ja konsultin asiantuntemukseen perustuvia täsmennyksiä aluerajauksiin ja alueiden pisteytyksiin. Tämä koski erityisesti paljon tavaraliikennettä synnyttäviä alueita, joilla toimi vain yksi tai muutama suuri toimija. Huomioon otettiin myös suunnitteilla/rakenteilla olevat logistiikkakeskukset, joista oli saatavissa tietoa. Projektissa järjestetty työpaja osoittautui hyödylliseksi tuloksia täsmennettäessä.

Menetelmä perustuu paikkatiedon hyödyntämiseen ja korostaa siksi nykytilaa. Työpaikka-arvioita lukuun ottamatta työssä ei ole ollut käytössä arvioita tulevaisuudesta (esim. arviota pitkän aikavälin maankäytön kehittymisestä). Tällä menetelmällä ei siis voida tunnistaa kokonaan uusia alueita tai niiden yhteystarpeita, eikä myöskään niitä alueita, jotka kenties ovat muuttumassa toiseen käyttöön.

Tässä selvityksessä toteutettua kaupunkimaisten alueiden ulkopuolisten alueiden merkittävyyden arviointia voidaan käyttää yhtenä lähtötietona maankäytön, tavaraliikenteen ja liikenneinfrastruktuurin kehittämisstrategioissa ja MAL 2019 -suunnittelussa.

Tiekuljetukset Helsingin seudulla

Helsingin seudulla suurimmat tiekuljetusten tavaramäärät kuljetetaan valtateillä 3, 4 ja 7 sekä erityisesti Kehä III:lla. Raskas liikenne kasvaa vuoteen 2030 mennessä eniten Kehä III:lla ja valtatiellä 4 välillä Helsinki–Mäntsälä. Kohtalaista kasvua ennustetaan myös valtatielle 3 välille Helsinki–Hyvinkää ja valtatielle 7 välille Helsinki–Porvoo. Etelä-Suomen pitkämatkaisten liikennekäytävien priorisoinnissa korostuvat Helsinki–Tampere- ja Helsinki–Lahti–Kouvola-liikennekäytävät. Helsingin seudulla kuljetetaan tie- ja katuverkolla kaikkia päätavaralajeja melko tasaisesti.

Raskaan liikenteen taukopaikat ovat ylikuormittuneita erityisesti yöaikaan valtateillä 1, 3, 4 ja 7 sekä Helsingin satamissa. Länsisatamassa ei ole raskaan liikenteen pysäköintipaikkoja, joissa pitkäaikainen pysäköinti olisi virallisesti sallittua. Uudenmaan ELY-keskuksen alueelle tarvitaan runsaasti lisää yöpymiseen soveltuvia, turvallisia ja riittävän palvelutason omaavia raskaan liikenteen pysäköintipaikkoja.

Kaupunkimaisten alueiden ulkopuolisten tärkeimpien keskittymien sijoittuminen

Merkittävimmät ja paljon raskasta liikennettä synnyttävät alueet keskittyvät Kehä III:n varteen ja Helsinki-Vantaan lentoaseman ympäristöön.

Lisäksi paljon raskasta liikennettä aiheuttavia alueita sijoittuu:

- Helsingin satamiin (Länsisatama ja Vuosaaren satama)
- Turunväylän (vt 1) ja maantien 110 käytävään
- Hämeenlinnanväylän (vt 3) ja maantien 130 käytävään

- Lahdenväylän (vt 4) ja maantien 140 käytävään
- Lahdenväylän (vt 4) ja maantien 148 liittymän ympäristöön
- Valtatien 7 varteen Kilpilahden alueelle
- Valtatien 25 varteen Lohjalle, Hyvinkäälle ja Mäntsälään
- Tuusulanväylän (kt 45) ja Kulomäentien (mt 152, "Kehä IV") liittymään Etelä-Tuusulaan.

Kaupunkimaisten alueiden ulkopuoliset työpaikkatihentymät sijoittuvat suurelta osin eniten raskasta liikennettä synnyttävälle alueelle, samoin teollisuuden toimipisteiden tihentymät. Suurin työpaikkatihentymä sijoittuu Kehä III:lle valtateiden 3 ja 4 välille. Työpaikkojen määrä kasvaa voimakkaasti juuri eniten raskasta liikennettä aiheuttavilla alueilla ja joillakin muilla alueilla, kuten Porvoossa. Kaupunkimaisten alueiden ulkopuolisia kaupan tihentymiä sijoittuu eniten Kehä III:n varteen, valtateiden 1 ja 4 varteen sekä Tuusulanväylän varteen.

Kaupunkimaisten alueiden ulkopuolisten merkittävien keskittymien arviointi ja saatavuus

Arvioinnissa eniten pisteitä yhteensä saaneet keskittymät sijoittuvat

- Kehä III:n varteen Vantaalle
- Valtatien 4 varteen Helsinki–Vantaa–Kerava-osuudelle
- Tuusulanväylän (kt 45) varteen Vantaalle ja Etelä-Tuusulaan.

Eniten pisteitä saaneet keskittymät sijaitsevat pääosin niiden pääteiden varsilla tai läheisyydessä, joilla on suurin raskaan liikenteen määrä (yli 2 000 ajoneuvoa vuorokaudessa) ja joille on ennustettu raskaan liikenteen kasvua vuoteen 2050. Nämä keskittymät sijaitsevat pääosin myös 4. vaihe-maakuntakaavan kehityskäytävien varrella ja Helsingin seudun maankäyttösuunnitelma 2050 seudullisten teollisuus-, varasto- ja logistiikkakeskittymien alueilla.

Suurin osa merkittävistä keskittymistä sijaitsee 30 minuutin ajoaikavyöhykkeen sisällä koskien yhteyttä Helsinki-Vantaan lentoasemalle ja Vuosaaren satamaan sekä 45 minuutin vyöhykkeen sisällä koskien yhteyttä Länsisatamaan. Suurimmalta osalta tärkeitä alueita on nopeimmat yhteydet Helsinki-Vantaan lentoasemalle ja seuraavaksi nopeimmat Vuosaaren satamaan. Länsisatamaan on keskimäärin hitaimmat yhteydet.

Keski-Uudenmaan poikittaisyhteydet

Keski-Uudenmaan alueelle suunnitellun uuden poikittaisyhteyden kolmen päävaihtoehdon voi arvioida palvelevan kaupunkimaisten alueiden ulkopuolisia ja paljon raskasta liikennettä synnyttäviä keskittymiä seuraavasti:

1. **Kehä IV:n pohjoisen linjauksen varteen** ja sen vaikutusalueelle sijoittuu useita merkittäviä ja kasvavia keskittymiä, jotka aiheuttavat jo nyt erityisen paljon raskasta liikennettä:
 - Tuusulan Jussla–Focus-alue (logistiikkatoimintoja, kaupallisia palveluja, teollisuutta, lentorahdin laajenemisalue)
 - Tuusulan ja Vantaan rajalla Senkkerin–Seutulan alue (kiviaineksen otto ja jalostusta, asfaltin valmistusta, laajentuva kierrätyslogistiikan keskittymä)
 - Vantaan Viinikanmetsä–Kiilan alue (logistiikkatoimintoja, lentorahtia, kierrätyslogistiikka, maa-aineisten jalostusta)

- Klaukkalan ympäristön logistiikka-alueet valtatie 3 varressa.

Kehä IV:n pohjoinen linjausvaihtoehto nähdään tulevaisuudessa tarpeellisenä purkamaan liikenteen ruuhkautumista Kehä III:lla valtateiden 3 ja 4 välillä ja vähentämään raskaan liikenteen läpikulkua kantatien 45 kautta valtatielle 3. Kehä IV on tämän selvityksen perusteella erityisen tärkeä hanke jo toteutuneen ja yhteyden varteen suunnitellun paljon raskasta liikennettä aiheuttavan maankäytön vuoksi.

2. **Järvenpää–kantatie 45 -vaihtoehdossa** muodostuu uusi yhteys valtateiden 3 ja 4 välille Järvenpään pohjoisen liittymän tasolle. Läpikulkuyhteys Kerava–Bastukärr–Järvenpää alueen logistiikkakeskittymistä valtatie 3 suuntaan paranee. Tieyhteyden länsiosassa Purola–Nukari–valtatie 3 välillä ei ole vielä kaupunkimaisten alueiden ulkopuolista paljon liikennettä synnyttävää maankäyttöä. Uusi tieyhteys voisi osaltaan edistää logistiikka- ja yritysalueiden kehittymistä alueella.
3. **Itäinen radanvarsitie** palvelee samoin valtateiden 3 ja 4 välistä yhteyttä, mutta erityisesti Hyvinkään itä- ja pohjoispuolista maankäyttöä. Kellokoski–Hyvinkää välillä ei myöskään vielä ole kaupunkimaisten alueiden ulkopuolista paljon liikennettä synnyttävää maankäyttöä. Tällaista maankäyttöä voi kuitenkin kehittyä mm. uuden tieyhteyden ansiosta.

Keskeisimpien kehittämisvaihtoehtojen tarkempi lisävertailu erityisesti tavaraliikenteen ja logistiikan sekä tielinjausten varren nykyisen ja tulevan maankäytön näkökulmasta, jo toteutettujen selvitysten ja tarvittavien lisäselvitysten avulla, voisi olla tarpeellinen.

7 Kehittämis- ja selvitystarpeita

Alueellisen logistiikan, maankäytön ja infrastruktuurin tehokas suunnittelu on Uudellamaalla erityisen tärkeää, koska alueen logistiikkakeskuksissa, lentoasemalla ja satamissa käsitellään ja varastoidaan valtaosa Suomen kappale- ja kulutustavarasta. Tavaraliikenteen määrä tieverkolla on eri suuruusluokassa kuin muualla Suomessa. Ennakoiva ja tulevaisuuden kehityksen huomioiva logistiikan maankäytön suunnittelu on edellytys koko valtakunnan tavaraliikenteen sujuvuudelle.

Kehä III:n varteen ja Helsinki-Vantaan lentoaseman ympärille on muodostunut voimakas logististen toimintojen keskittymä. Kehä III:n varsi on jo rakennettu lähes täyteen ja toiminnot ovat nyt laajenemassa myös muualle lentoaseman ympäristöön Vantaalle ja Tuusulaan. Lentoaseman länsi- ja pohjoispuolella tieyhteydet ovat kuitenkin puutteelliset ja haittana maankäytön kehitykselle. Tämä perustelee Kehä IV:n toteuttamista mahdollisesti vaiheittain.

Saavutettavuuden parantaminen Kehä III:lle ja Kehä III:n liikenteen sujuvuuden turvaaminen ovat tarkasteltujen keskittymien yhteyksien kehittämisen kannalta tärkeitä. Lisäksi tarve yhteyksien sujuvoittamiseen Helsingin kantakaupungissa Länsisatamaan nousi selvitystyön yhteydessä esille.

Useimmat tarkastelluista logistiikka-, työpaikka- ja palvelukeskittymistä sijoittuvat valtakunnallisen päätieverkon varteen. Nämä päätiety ovat Helsingin seudulla pääsääntöisesti moottoriteitä tai nelikaistaisia väyliä, jolloin yhteydet alueille kulkevat rinnakkaistieverkon kautta. Logistiikka- ym. alueiden kehittäminen vaatii myös näiden pääteiden rinnakkaisväylien kehittämistä. Tähän on hyvin erilaiset valmiudet ja lähtökohdat riippuen siitä, onko kyseessä valtion ylläpitämä seututie tai kunnan ylläpitämä katu.

Työn aikana tuli esiin myös tarve toteuttaa selvitys Helsingin seudun keskeisten logistiikka-alueiden saavutettavuudesta muun Suomen suurimmista kaupungeista, raja-asemilta sekä tavaraliikenteen keskittymistä (esim. muun Suomen satamat).

Helsinki–Tallinna-tunnelin mahdollinen toteutuminen toisi suuria muutoksia tieliikenteen tavarakuljetuksiin Helsingin seudulla. Mikäli hanke etenee, nämä vaikutukset olisi hyvä selvittää.

Jakelukuljetusten tehostaminen eri keinoilla on erityisen tärkeää, koska viimeisillä kilometreillä syntyy usein suurin osa kuljetuskustannuksista. Erityisesti yhteistoimintaan perustuvien kaupunkikeskustojen jakeluasemien ja tietolustojen toteuttamisen mahdollisuutta tulisi selvittää ja tukea uusia ympäristöystävällisiä ja taloudellisesti tehokkaita ratkaisuja ja teknologioita.

Jätelogistiikassa ja yhdyskuntajätteiden keruussa (sopimusperusteinen/kiinteistökohtainen vai alueellisesti järjestetty/keskitetty jätteiden keruu) on kehittämistarpeita, joita tulisi selvittää. Jätteiden keruu ajoittuu usein pahimpiin ruuhka-aikoihin (aikaikkunat) Helsingin seudulla olisi hyvä toteuttaa selvitys jätelogistiikan kehittämismahdollisuuksista.

Rataverkon entistä parempaa hyödynnettävyyttä tavarakuljetusten osalta tulisi edistää ympäristöystävällisyyttä. Erityisesti tulisi hakea uudenlaisia innovatiivisia ratkaisuja rataverkon hyödyntämiselle tavaraliikenteelle.

Henkilö- ja tavaraliikenteen yhdistämismahdollisuuksia tulisi edelleen selvittää koskien seudullisia kuljetuksia (digitaaliset tietolustat, MaaS).

Raskaalle liikenteelle soveltuvien ja riittävän palvelutason omaavien taukopaikkojen kapasiteettia tulisi Uudenmaan ELY-keskuksen alueella tuntuvasti lisätä, jotta turvataan tiekuljetusten sujuvuus ja turvallisuus sekä kuljettajien jaksaminen, hyvät työolot ja ammattikuljettajien riittävyys (alan houkuttelevuus). Asia on myös valtakunnallinen koska Helsingin seutu on selkeästi kulutus- ja kappalelogistiikan valtakunnallinen keskus. Riittävän palvelutason omaavien taukopaikkojen kehittämisessä tarvitaan eri osapuolten yhteistoimintaa ja selkeitä yhteistoimintamalleja. Logistiikka-alueilla pitäisi myös itsessään varautua riittävien pysäköintialueiden toteuttamiseen. Tällä hetkellä tilanne on uusienkin alueiden osalta se, että tilaa edes lyhytaikaiseen pysäköintiin ei logistiikkakeskusten pihalla ole. Tähän tulisi varautua jo kaavoitusvaiheessa.

Yksi mahdollisuus taukopaikkojen ruuhkien vähentämiseksi on tehostaa nykyisen taukopaikkainfrastruktuurin käyttöä kehittämällä taukopaikoista digitaalinen tietolusta. Tällä het-

kellä koottua tietoa taukopaikoista, niiden palveluista ja kapasiteetista ei ole ammattikuljettajien saatavilla. Tietopalustan kehittämisen oli hyvä aloittaa selvityksellä eri käyttäjäryhmien (kuljetussuoritealojen) tarpeista ja toteuttamisen mahdollisuuksista.

Logistiikka-alueiden ja keskusvarastojen sijoittumiseen vaikuttaa myös maan hinta. Kalliimmat alueet ovat muuttumassa esimerkiksi asuntoalueiksi (esimerkiksi Kera, Kivenlahti, Kainvoksela, Suutarila ja Malmin lentoaseman ympäristö). Logistiikkatoiminnoille tulisi osoittaa alueita, joilla ne pystyisivät toimimaan ja kehittymään pitkälläkin aikajänteellä, eivätkä ne joutuisi jatkuvasti siirtymään muun maankäytön tieltä.

Lähteet

Etelä-Suomen liikennekäytävien logistiikkaselvitys. Uudenmaan liitto 2017.

Ilmastonmuutos ja tavaraliikenne. Liikenne- ja viestintäministeriö 2010.

Keski-Uudenmaan poikittaisyhteyksien selvitys. Uudenmaan ELY-keskus 2015.

Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa. Suomen ympäristö 27/2008. Ympäristöministeriö 2008.

Logistiikan kehityskuva, Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaava. Uudenmaan liitto 2014.

Raskaan liikenteen taukopaikat Uudenmaan ELY-keskuksen alueella – Taukopaikkojen kysyntä ja tarjonta sekä yhteistoimintamahdollisuudet 2015. Uudenmaan ELY-keskus 2015.

Raskaan liikenteen taukopaikkojen käyttäjälaskennat 2017. Uudenmaan ELY-keskus 2017.

Satamien tavaraliikenneselvitys 2009. Tiehallinto 2009.

SeutuCD'16. HSY 2017.

Tilastokeskus. Tieliikenteen tavarakuljetustilasto, vuodet 2013–2015.

Verkkokauppa kaupunkiseudulla – selvitys nykytietämyksestä. Liikennevirasto 2015.