

**Logistiikka, palvelut ja työpaikat kaupunkimaisten alueiden
ulkopuolella**

MAL 2019 – Logistiikkaselvitys

Tulosdiasarja

2.1.2018

Esityksen sisältö



Tavoitteet ja sisältö.....	Dia 3
Tavaraliikenne Helsingin seudulla.....	Dia 5
Toteuttaminen.....	Dia 14
Kaupunkimaisten alueiden ulkopuoliset merkittävät keskittymät ja niiden merkittävyyden arviointi	Dia 27
Merkittävien keskittymien saavutettavuus.....	Dia 47
Toimintaympäristö ja kehityskuva 2030.....	Dia 52
Yhteenveto ja johtopäätöksiä.....	Dia 56
Lähtöaineistot.....	Dia 64

Tavoitteet ja sisältö

Selvityksen tavoitteet ja sisältö



- Tämä selvitys on yksi MAL 2019 -suunnittelutyössä tehtävistä erillisselvityksistä.
- Tavoitteena on kehittää tarkastelumenetelmä kaupunkimaisten alueiden ulkopuolisten logistiikka-, työpaikka- ja elinkeinokeskittymien tarkasteluun ja merkittävyyden arviointiin ja soveltaa kehitettyä menetelmää osana MAL 2019 prosessia.
- Tässä työssä haluttiin tunnistaa ne vyöhykkeet, joiden luonne ja päätoiminta edellyttää suunnittelua nimenomaan logistiikan ehdoilla.
- Selvityksessä tarkastellaan Helsingin seutua (14 kuntaa), mutta logistiikan solmupisteiden osalta tarkastelua ulotetaan laajemmallekin.
- Työssä
 - määritellään ne liikennettä merkittävästi aiheuttavat logistiikka-, työpaikka- ja palvelukeskittymät, jotka sijoittuvat kaupunkimaisten alueiden ja joukkoliikenteen runkoverkon ulkopuolelle
 - arvioidaan tiekuljetusten ajoajat keskeisiin solmupisteisiin (Helsinki-Vantaan lentoasema, Länsisatama, Vuosaaren satama)
 - Kootaan yhteen olemassa olevaa tietoa seudun elinkeinoelämästä ja logistiikasta sekä tarkastellaan nykytilaa ja tulevaisuuden tarpeita sen pohjalta

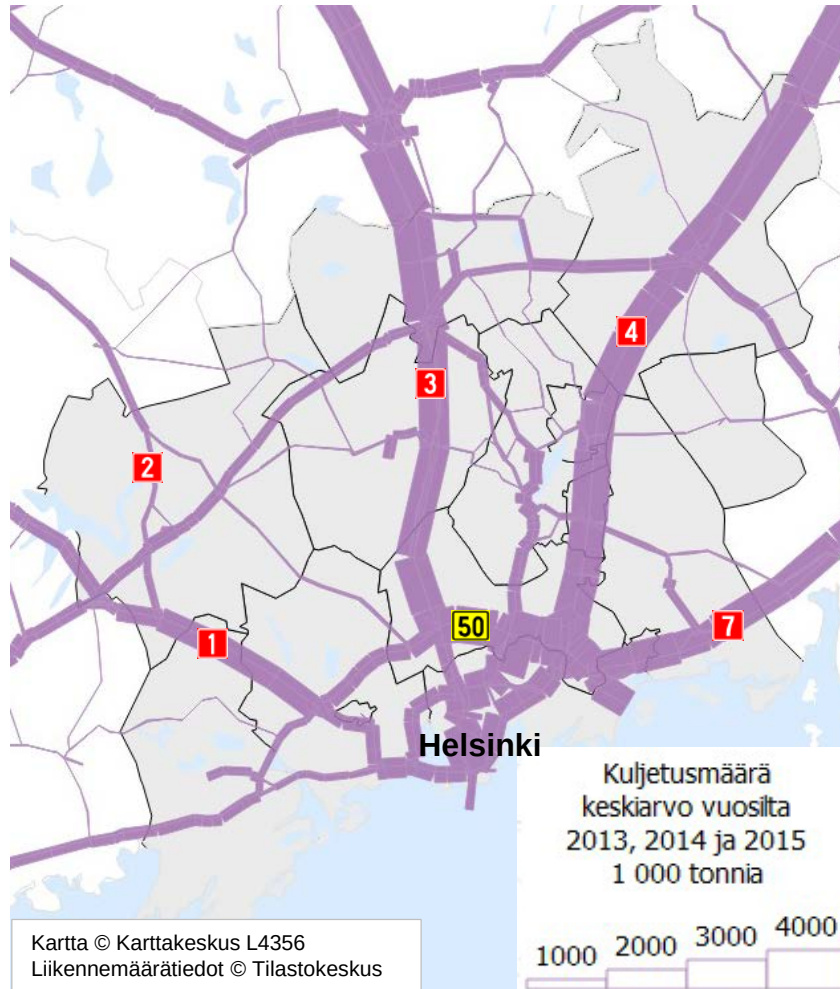
Tavaraliikenne Helsingin seudulla

The infographic features a central title 'Tavaraliikenne Helsingin seudulla' (Goods Transport in the Helsinki Region) in a large, bold, black font. Surrounding the title is a complex network of dotted lines in various colors (blue, green, orange, red, purple) that connect numerous small, stylized icons. These icons represent a wide range of goods and services, including: food items like apples, bananas, and a shopping basket; transportation modes such as cars, buses, trucks, bicycles, and a train; buildings and infrastructure like houses, schools, and a stadium; and other items like a boat, a recycling symbol, and a person walking. The overall design is clean and modern, using a sans-serif font and a limited color palette to create a clear visual representation of the goods transport network in the Helsinki region.

Tavaraliikenteen tiekuljetukset Helsingin seudulla, yhteensä 62,5 miljoonaa tonnia (sisältää satamakuljetukset)



Kokonaisliikenne Helsingin seudun tieverkolla
Kuljetusmäärät eivät sisällä kuntien sisäisiä kuljetuksia



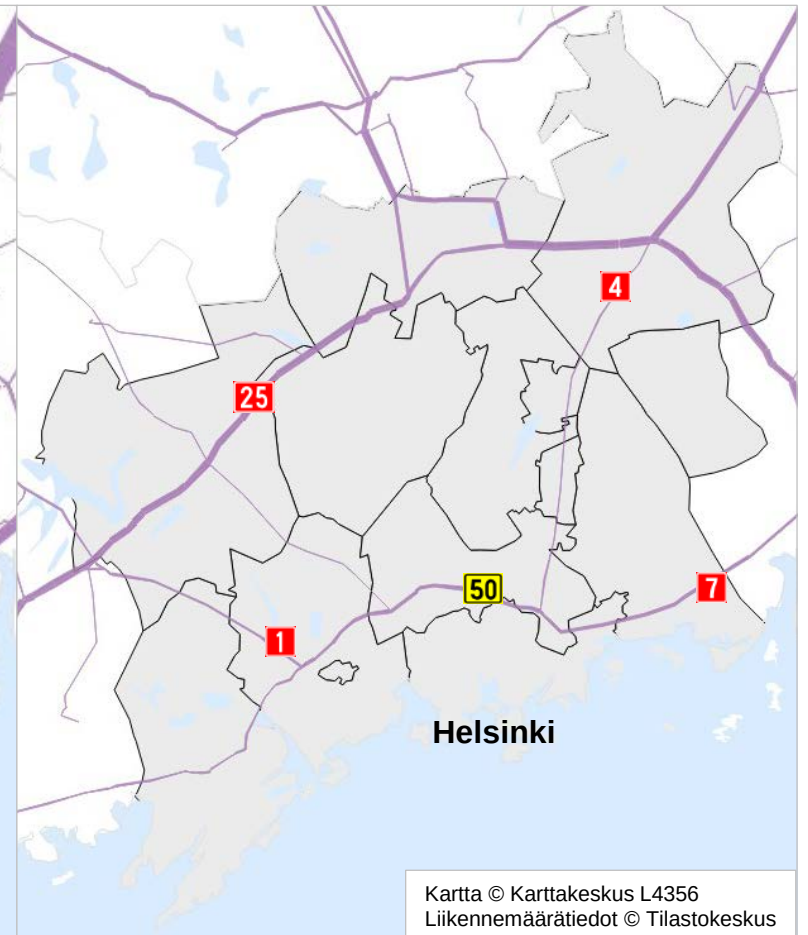
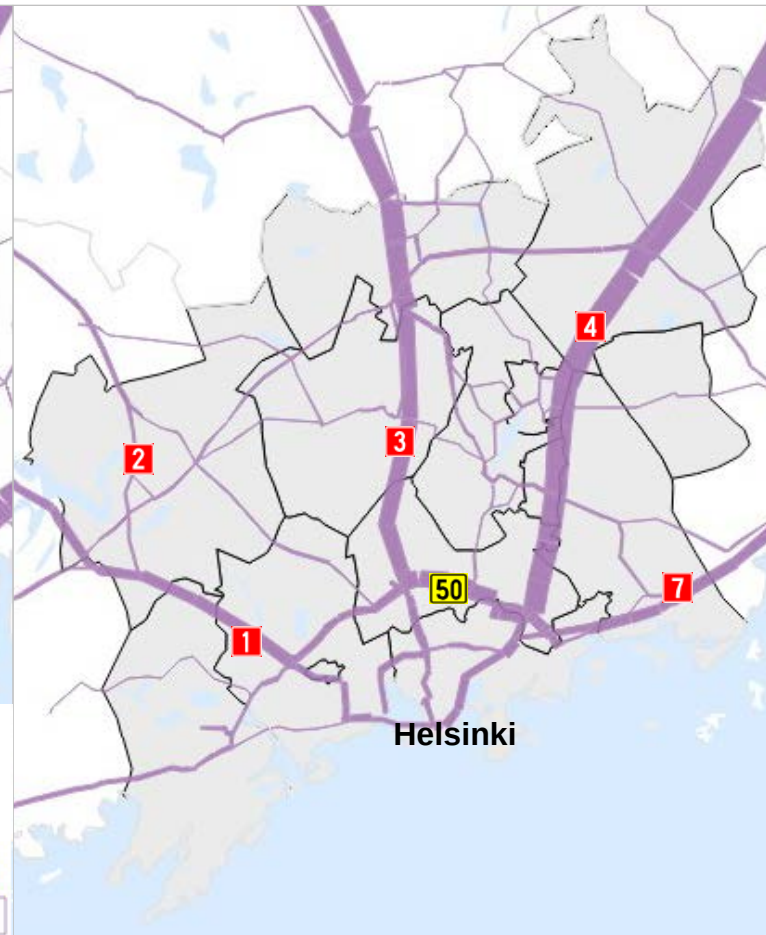
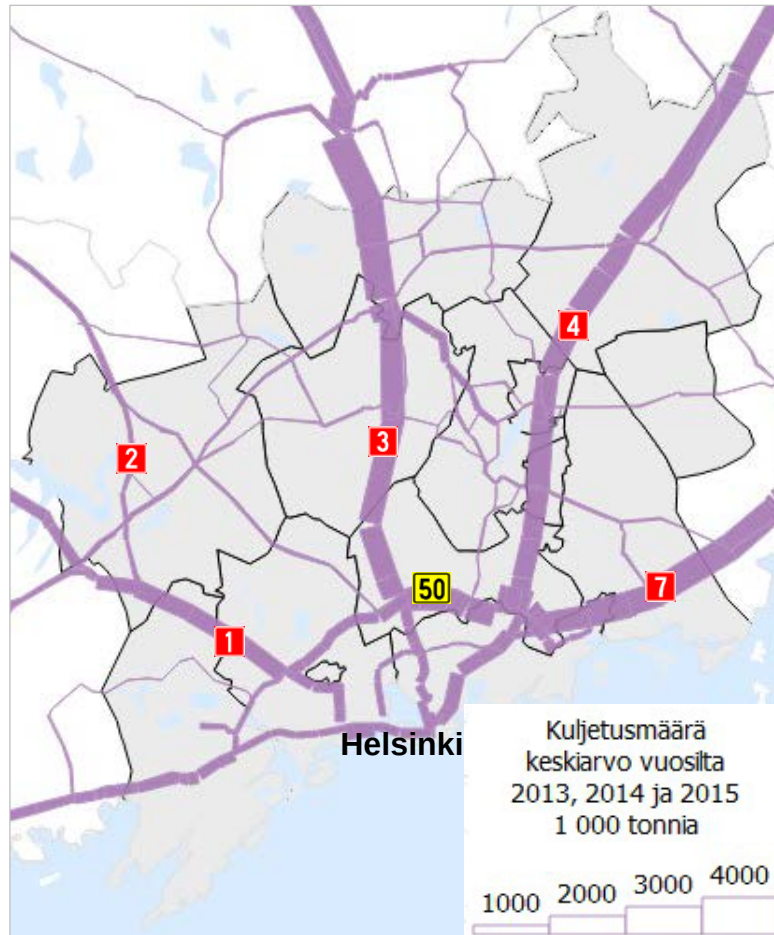
- Suurimmat tavaramäärät kuljetetaan valtateilla 3, 4 ja 7 sekä Kehä III:lla.
- Tavaraliikenteen tiekuljetuksista satamien tuonti- ja vientikuljetuksia on 8,1 miljoonaa tonnia, josta ulkomaisella kalustolla hoidetaan noin 30 %.

Tavaraliikenteen tiekuljetukset (1 000 tonnia)

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

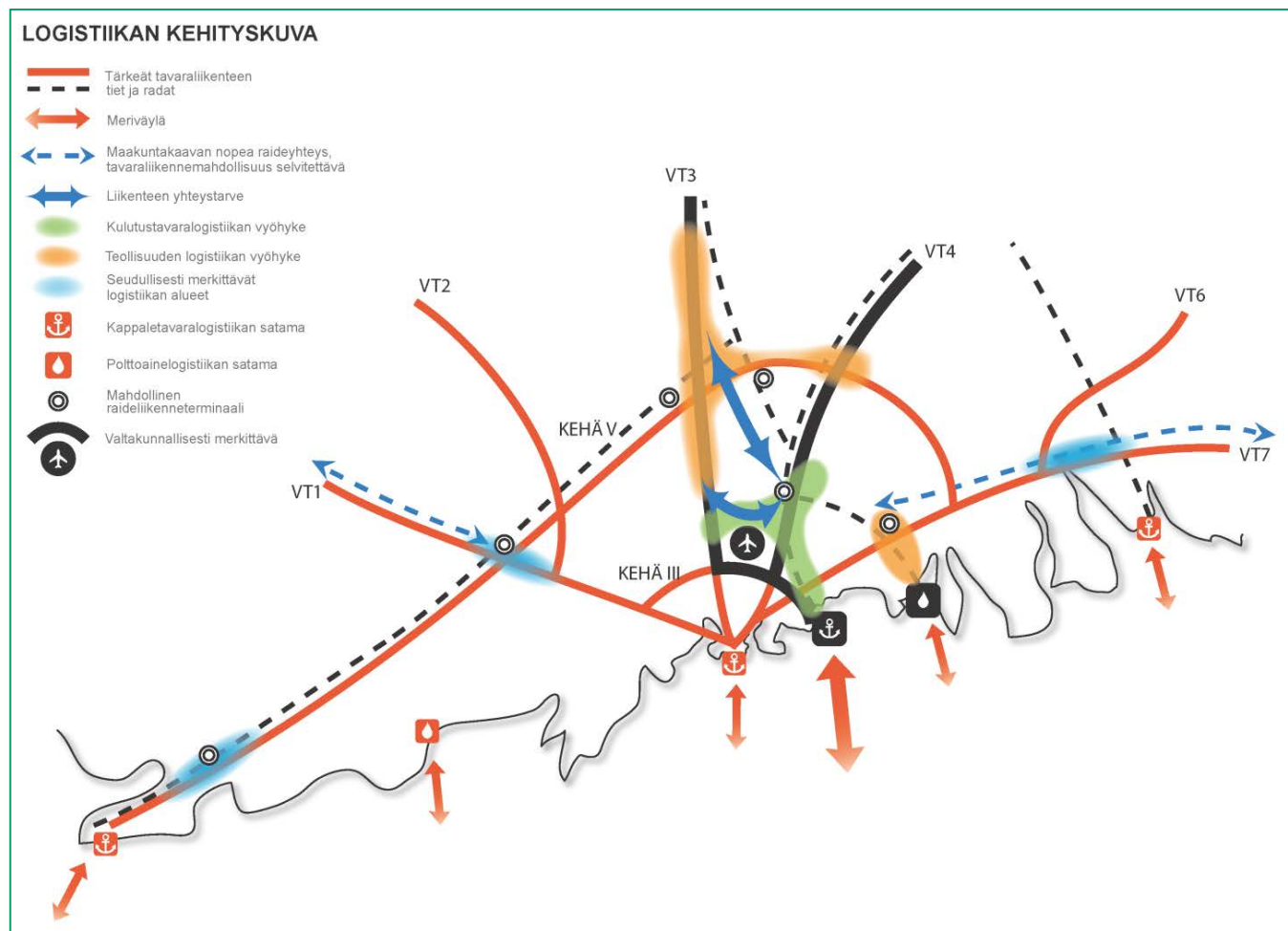
Helsingin seudulta lähtevät kuljetukset,
Yht. 9,2 miljoonaa tonnia
(sisältää satamakuljetukset myös
ulkomaisella kalustolla)

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



Lisäksi seudun sisäisiä kuljetuksia noin 36 miljoonaa tonnia

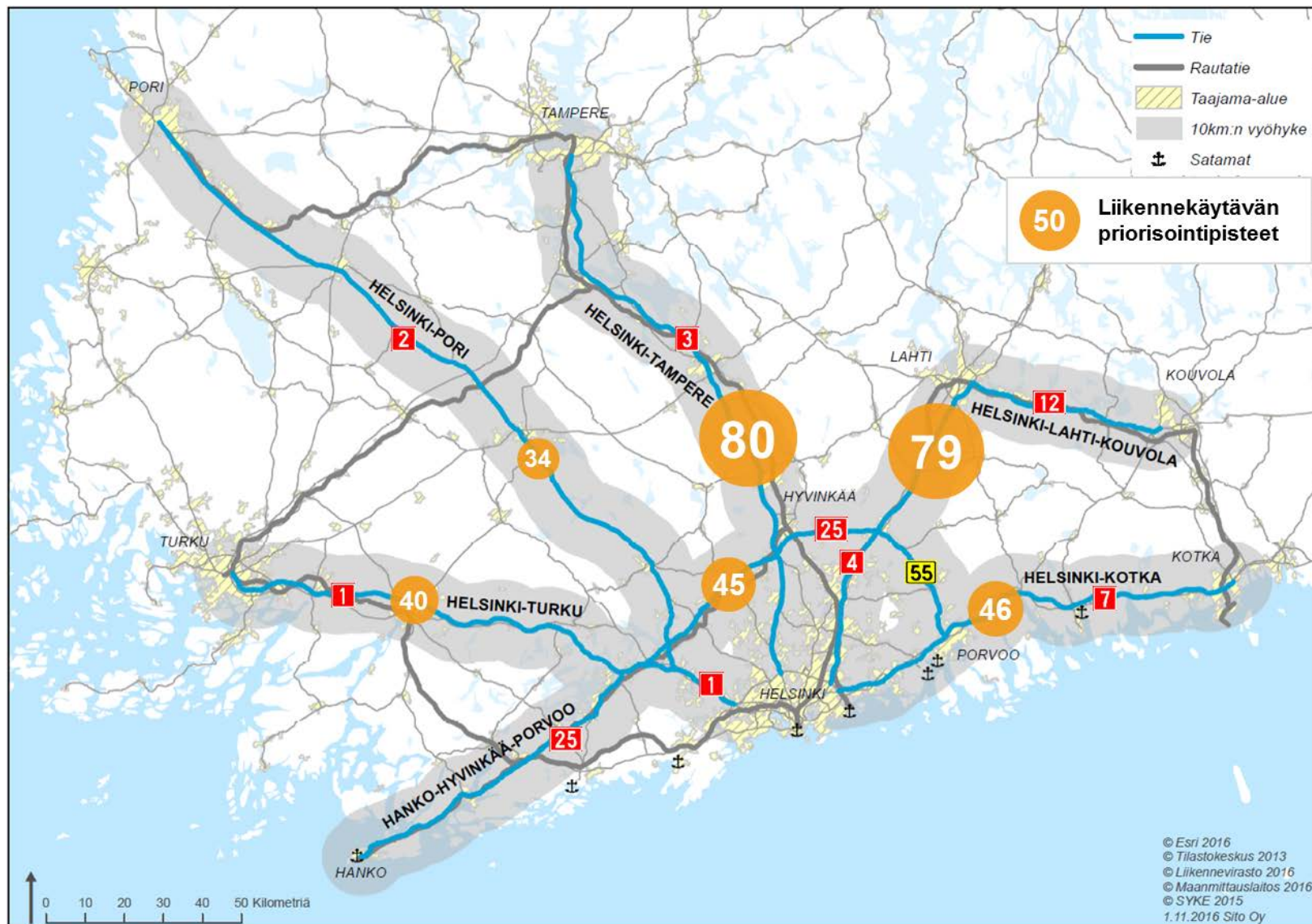
Logistiikka-alueiden sijainti ja liittyminen liikenneverkkoihin Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaavan kehityskuvassa



→ Logistiikan tarpeiden tunnistaminen ja tehokas suunnittelu on Uudellamaalla erityisen tärkeää, koska alueen logistiikkakeskuksissa, lentoasemalla ja satamissa käsitellään ja varastoidaan valtaosa Suomen kappale- ja kulutustavarasta.

Liikennekäytävien priorisointi

Tarkasteltu vain pitkämatkaisia
kuljetuskäytäviä, mm. Kehä III:a ei ole
tarkasteltu



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

Tavaraliikennesuoritteen kasvu Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaavan ennusteessa

Kuljetussuorite käytävällä

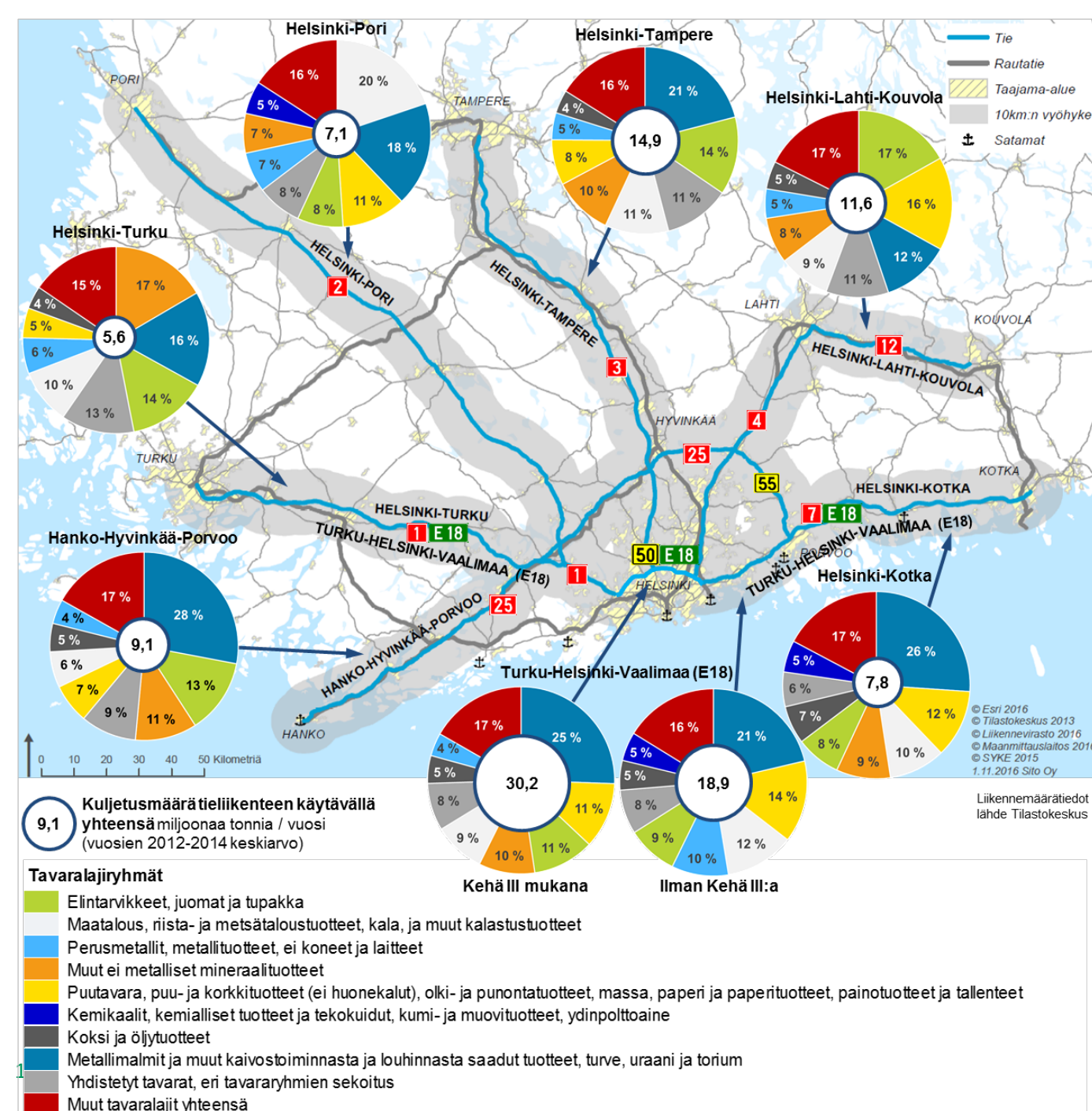
Yli 10 henkilöä työllistävien tuotantolaitosten lukumäärä käytävän vaikutusalueella

Lähde: Etelä-Suomen
liikennekäytävien logistiikkaselvitys

Tavaralajijakaumat tieliikenteen käytävillä

Kaikilla liikennekäytävillä kuljetetaan monipuolisesti eri tavaralajeja. Erot eri käytävien tavaralajijakaumien välillä ovat pieniä.

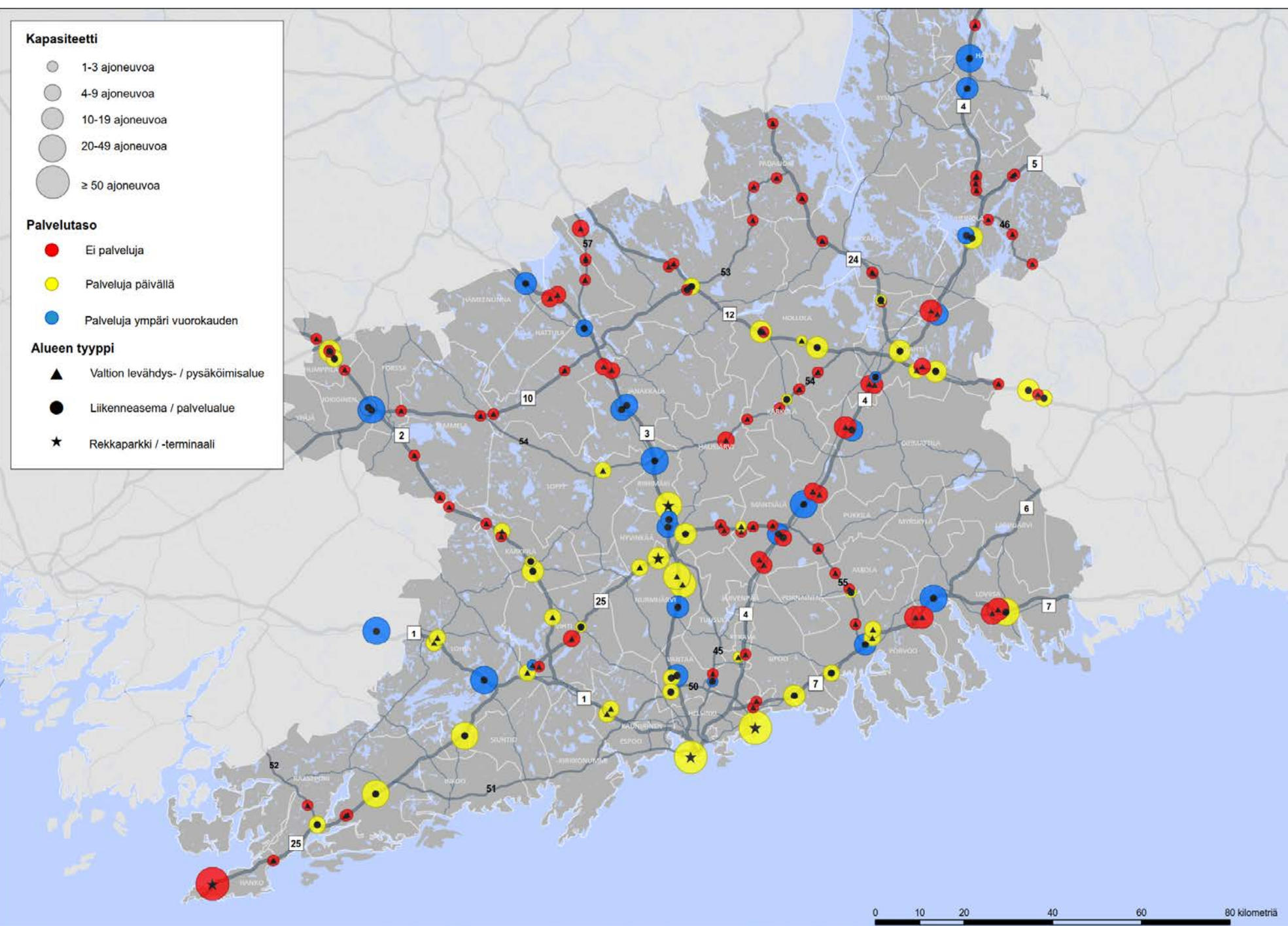
Eniten tavaraa kuljetetaan Turku–Helsinki–Vaalimaa-käytävällä, erityisesti kun Kehä III otetaan tarkasteluun mukaan.



Lähde: Etelä-Suomen liikennekäytävien logistiikkaselvitys

Raskaan liikenteen taukopaikat

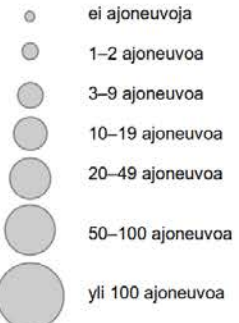
Taukopaikkojen
kapasiteetti ja
palvelutaso



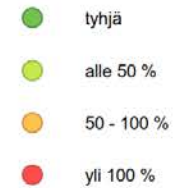
Lähde: Raskaan liikenteen
taukopaikkojen käyttäjälaskennat 2017
(Uudenmaan ELY-keskus 2017)

PÄIVÄ (elokuu 2017)

Käyttäjämäärä



Käyttöaste



Raskaan liikenteen taukopaikat

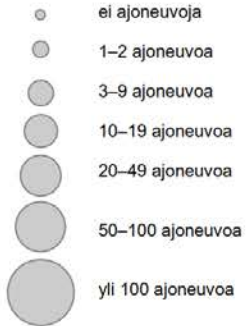
Käyttäjämäärät ja
käyttöasteet päivällä

→ Päivisin suuria
kapasiteettiongelmia ei
ole

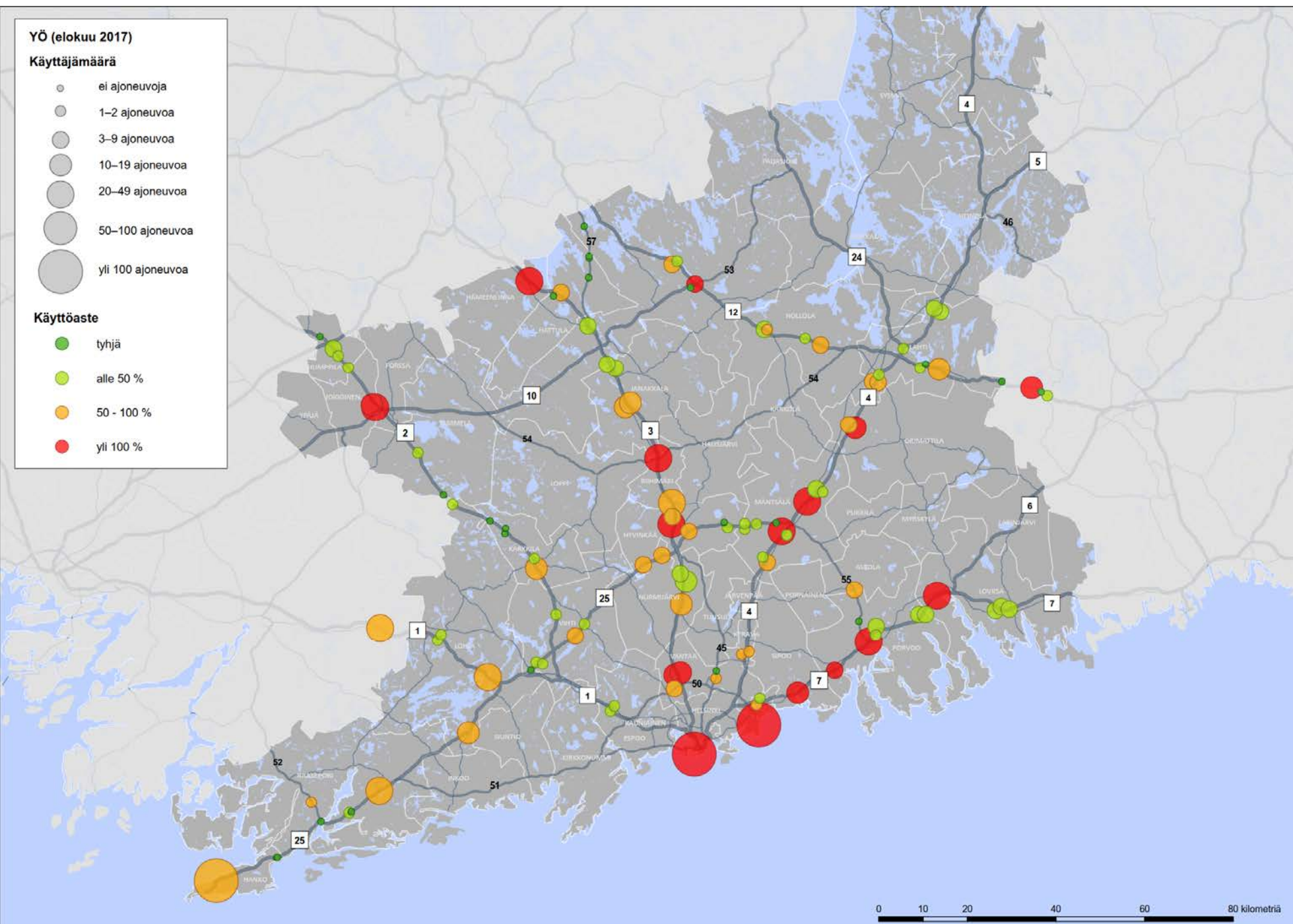
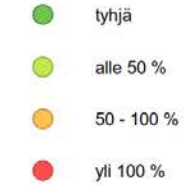
Lähde: Raskaan liikenteen
taukopaikkojen käyttäjälaskennat 2017
(Uudenmaan ELY-keskus 2017)

YÖ (elokuu 2017)

Käyttäjämäärä



Käyttöaste



Raskaan liikenteen taukopaikat

Käyttäjämäärät ja käyttöasteet yöllä

→ Erityisesti
ympäri vuorokautisia
palveluita tarjoavat
paikat ovat
ylikuormitettuja

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

*Länsisatamassa ei ole luvallisia yöpymiseen tarkoitettuja raskaan liikenteen taukopaikkoja. Myös luvaton pysäköintimahdollisuus poistuu kokonaan lähiaikoina.

Lähde: Raskaan liikenteen
taukopaikkojen käyttäjälaskennat 2017
(Uudenmaan ELY-keskus 2017)

Toteuttaminen

Työvaiheet



1. Lähtötietojen tarkastelu ja paikkatietoanalyysit
2. Kaupunkimaisten alueiden määrittely ja alustava niiden ulkopuolisten merkittävien keskittymien kartoittaminen (n. 80 kpl)
3. Kartoitettujen alueiden merkittävyyden arviointimenetelmän kehittäminen
4. Kartoitettujen alueiden merkittävyyden arviointi
5. Arviointityöpaja 14.9.2017 ja analyysien täsmentäminen
6. Saavutettavuusanalyysi
7. Toimintaympäristön muutostekijät ja kehityskuva 2030
8. Yhteenvedo ja suositukset

Yhteenveto merkittävyyden arvioinnista



- Toteutettiin kaupunkimaisten alueiden ulkopuolisten työpaikkakeskittymien alustava määrittäminen
→ Tuloksena saatiin suuri joukko alueita (noin 80)
- Kehitettiin arviointimenetelmä näiden keskittymien merkittävyyden arviointiin.
- Toteutettiin merkittävyyden arviointi.
- Tuloksena saatiin eri arvioinnissa käytettyjen tekijöiden (logistiikka, teollisuus, kauppa ja työpaikat) yhteisvaikutuksen mukaan merkittävyydeltään eri tasoisia alueita; luokiteltiin alueet ensin neljään luokkaan.
- Päätettiin jättää alin merkittävyydsuokka seuraavina tehtävien tarkastelujen ulkopuolelle.
- Toteutettiin karttaesitykset merkittävyyden arvioinnin tuloksista ja vertailtiin tuloksia eri taustatietoihin (mm. MASU –logistiikan alueet, Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaavan logistiikkavyöhykkeet, maa-ainesten ottoalueet jne.)

Kaupunkimaisten ulkopuolisten alueiden merkittävien keskittymien alustava määrittely



→ Kaupunkimaiset alueet

- Työssä käsiteltiin kaupunkimaisina alueina Uudenmaan liiton keskusverkkoaineiston mukaisia keskustaruutuja

→ Logistiikka

- Logistiikka-alueet määritettiin asiantuntijatyönä
- Logistiikkayrityksinä käsiteltiin TOL2008-luokkia 52100 Varastointi, 52212 Tieliikenteen terminaalitoiminta ja 52240 Lastinkäsittely

→ Teollisuus

- Teollisuusyrityksinä käsiteltiin HSY:n SeutuCD:n rekisteristä toimialojen B (kaivostoiminta ja louhinta) ja C (teollisuus) yrityksiä
- Teollisuusyrityksistä laskettiin tiheyspinta ja tihentymiksi luokiteltiin ruudut, joilla tiheysarvo oli vähintään 10 yritystä/1 km säteellä

→ Kauppa

- Kaupan keskittyminä tarkasteltiin tukkukaupan tihentyminä: TOL2008-luokasta G 46 (Tukkukauppa pl. autokauppa) pisteistä rajattiin pois agentuuritoiminta, lopuille pisteille laskettiin tiheyspinta kuten teollisuusyrityksille
- Lisäksi tarkasteltiin vähittäiskaupan suuryksiköitä, TOL2008-luokat 47111 Isot supermarketit (yli 1 000 m²), 47191 Itsepalvelutavaratalot (yli 2500 m²) sekä 47192 Tavaratalot (yli 2 500 m²)

Kaupunkimaisten alueiden ulkopuolisten merkittävien keskittymien alustava määrittely



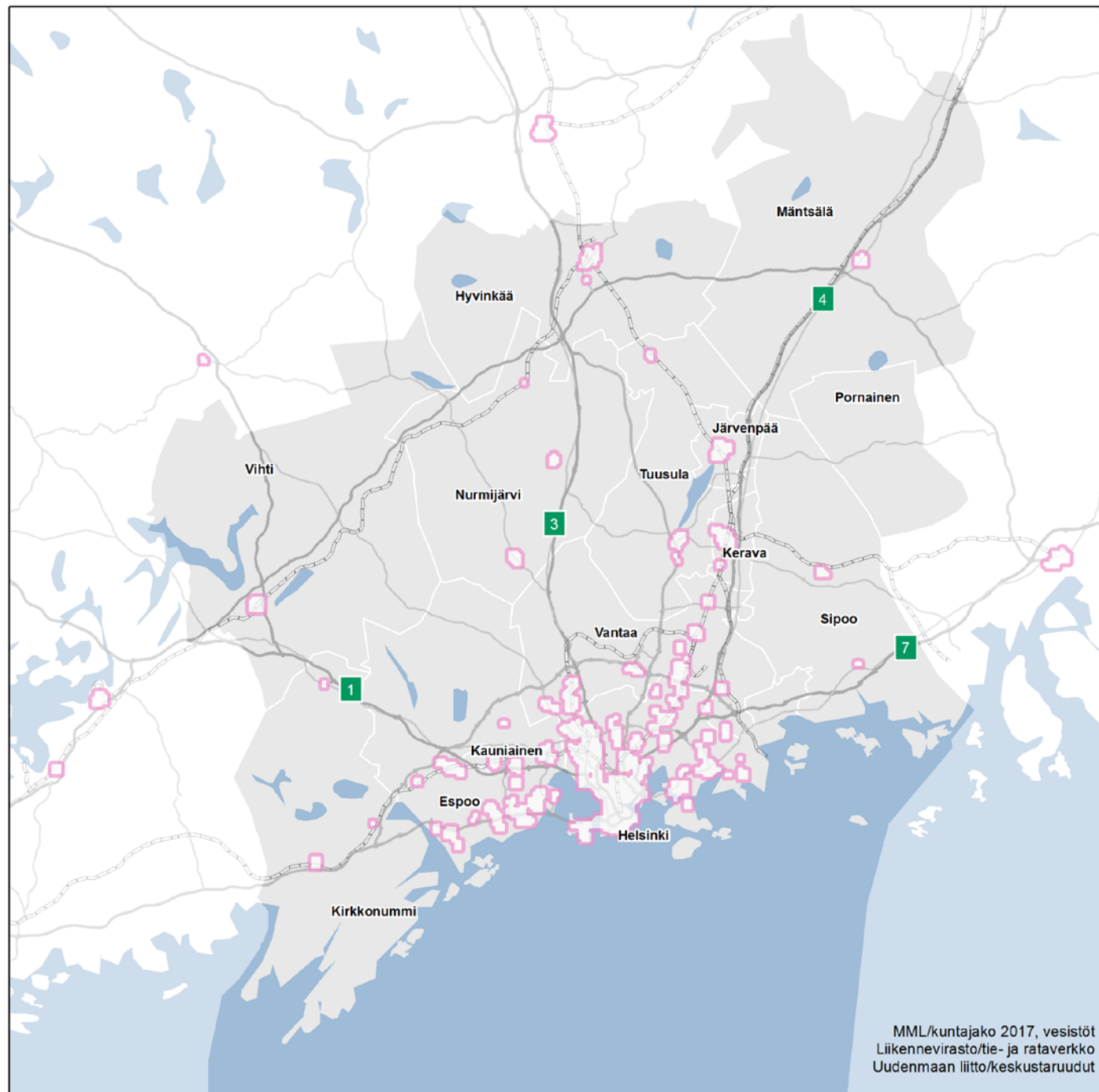
→ Työpaikat

- Työpaikat nykytilassa ja vuonna 2030 saatiin MAL-prosessissa vuonna 2016 tuotetusta ruutuaineistosta (500m*500m).
- Lisäksi aineistosta laskettiin ruuduittain työpaikkojen muutos vuoteen 2030 mennessä.
- Työpaikkatihentymiksi luokiteltiin ruudut, joissa nykytilassa on vähintään 150 työpaikkaa.

Alueiden muodostaminen ja raja

- Alueiden määrittelyn pohjaksi yhdistettiin tiedot em. aluemäärittelyistä
 - Logistiikka-alueet
 - teollisuusyritysten tihentymät
 - tukkukaupan tihentymät
 - työpaikkatihentymät
- Syntyneiden alueiden ympärille määritettiin 250 metrin 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.



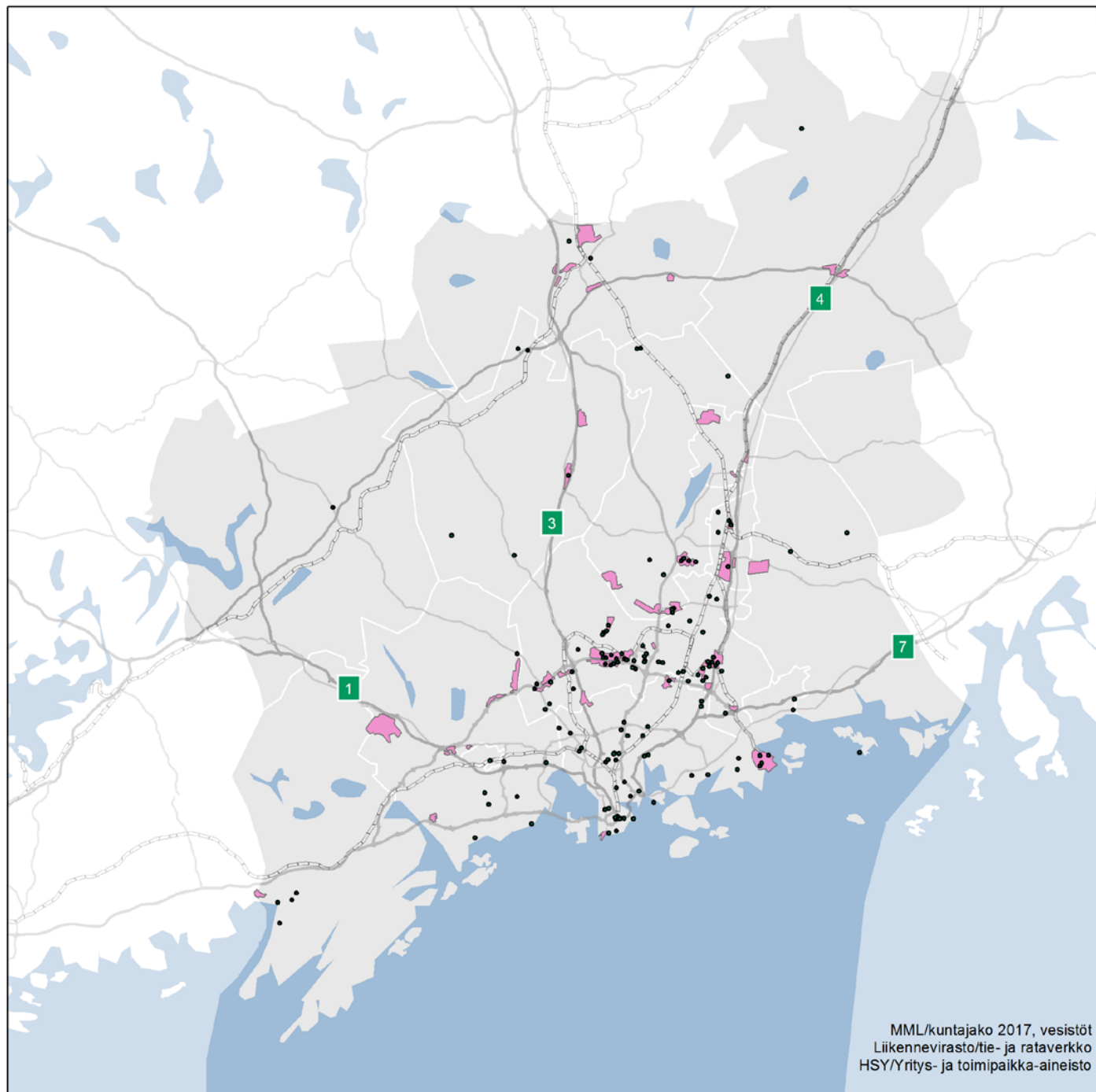
MAL-suunnittelualue Kaupunkimaiset alueet

 Kaupunkimainen alue

Uudenmaan liiton
keskusverkkoaineiston
perusteella määritetyt
keskustaruudut

0 5 10 20
kilometriä



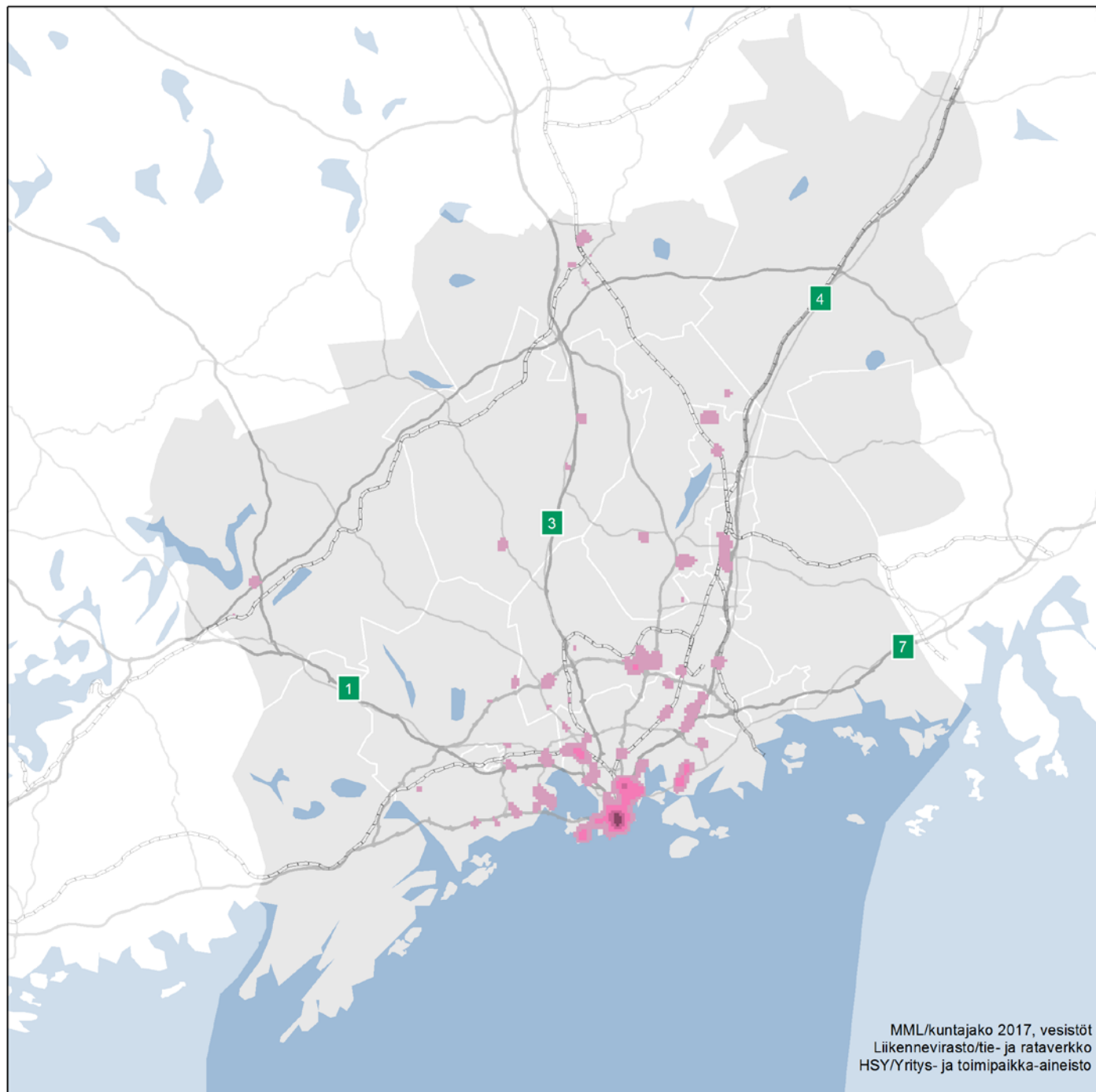


Logistiikka

- Logistiikka-alueet
- Logistiikkayritykset

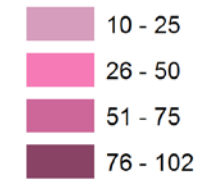
0 5 10 20
kilometriä





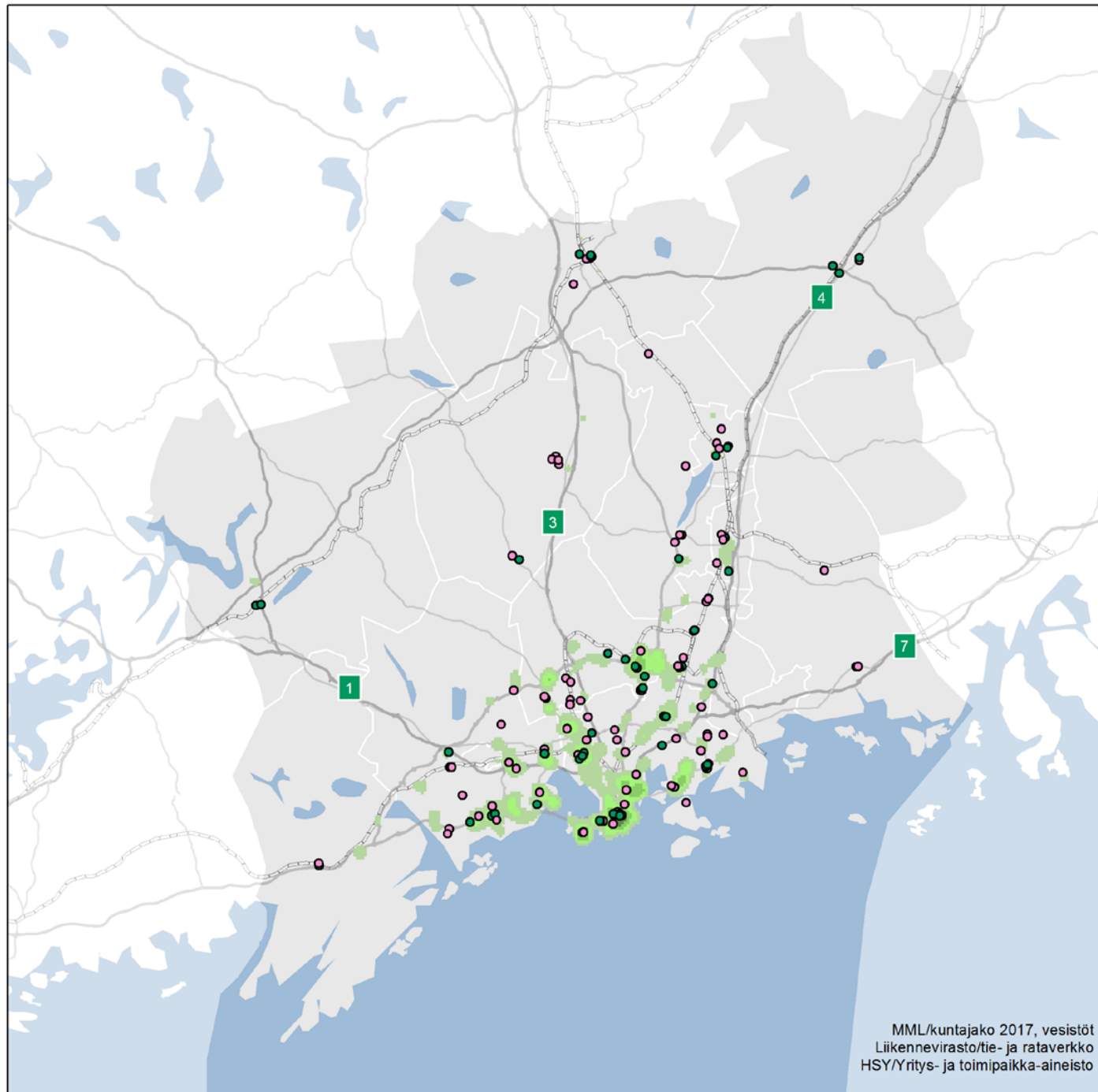
Teollisuus

Teollisuusyritykset Yritystä 1 km säteellä



0 5 10 20
kilometriä

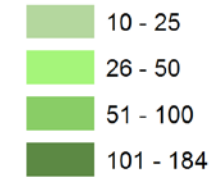




Kauppa

Tukkukauppa

Yritystä 1 km säteellä

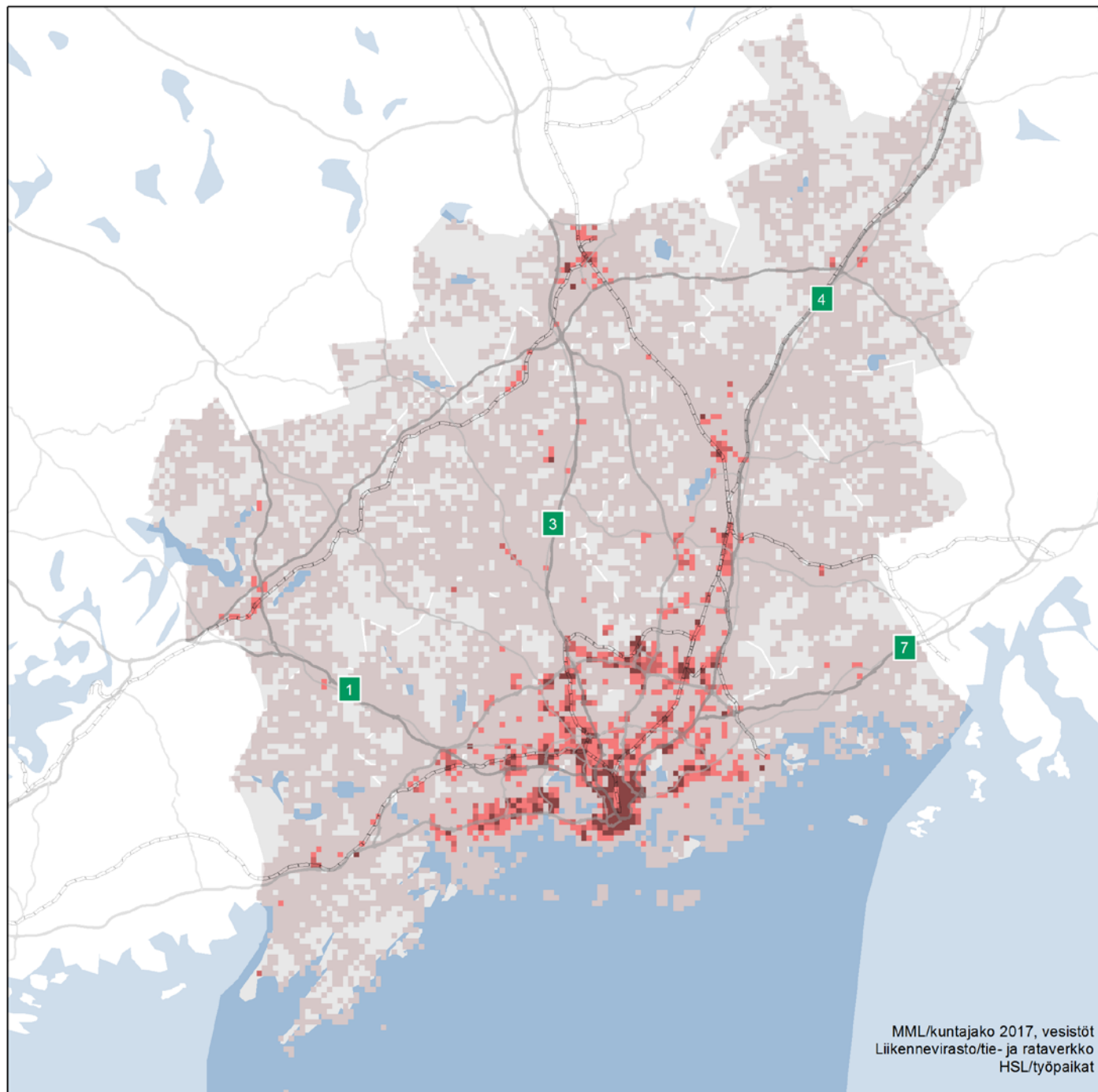


Vähittäiskauppa

- Iso supermarket (yli 1000m²)
- Tavaratalo (yli 2500 m²)

0 5 10 20
kilometriä

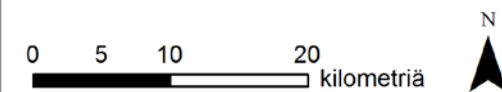
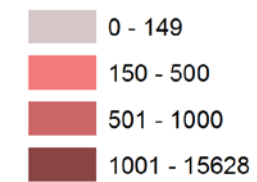


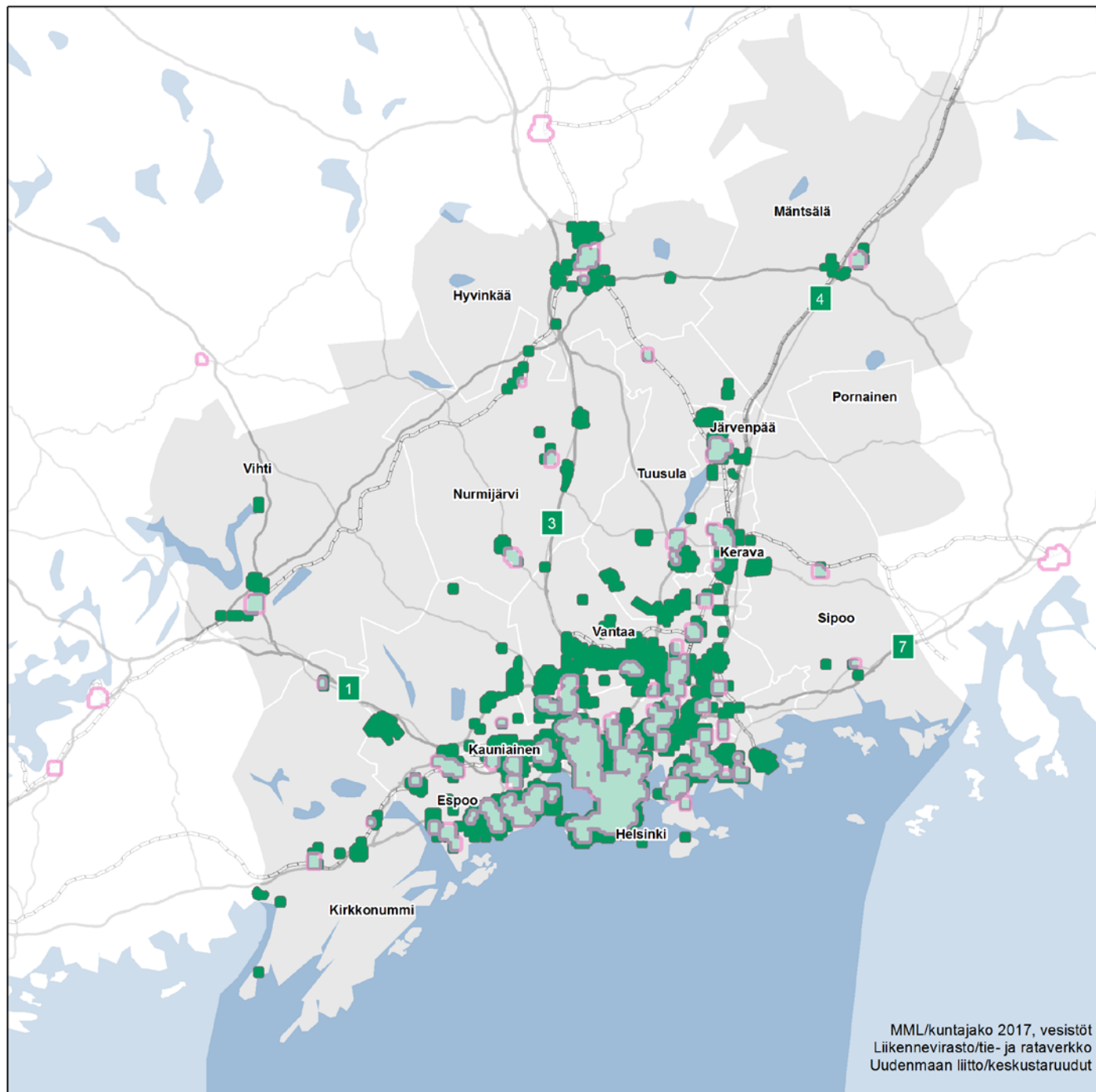


Työpaikat

Työpaikat 2012

Työpaikkaa/ruutu (500 m*500 m)





Kaupunkimaisten alueiden ulkopuoliset merkittävät keskittymät

- Kaupunkimainen alue
- Ulkopuoliset keskittymät,
yhdistetty aineisto; alustava
määrittely

0 5 10 20
kilometriä



Kaupunkimaisten alueiden ulkopuoliset merkittävät keskittymät

Alueiden ominaisuustiedot

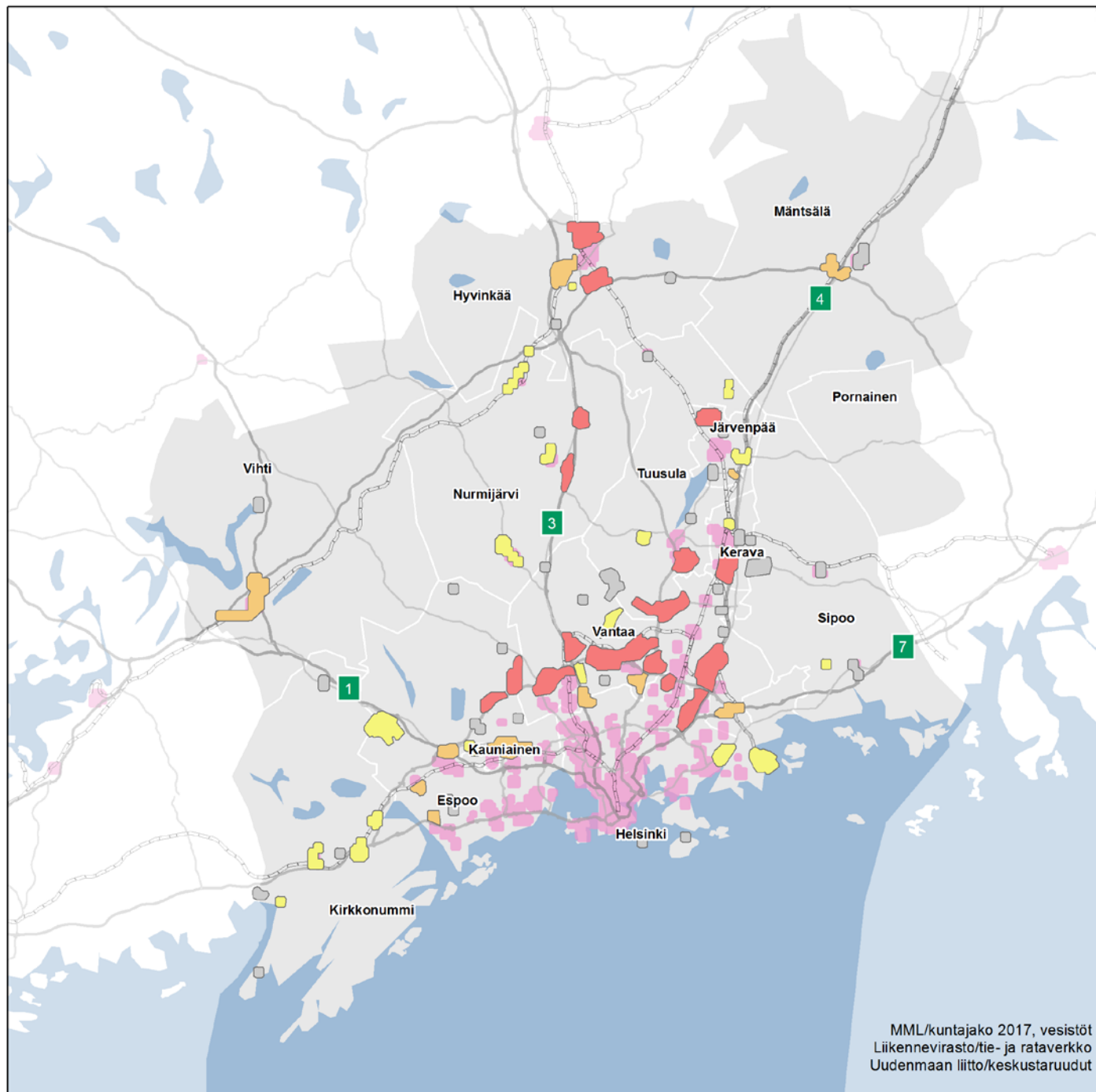


→ Alueille määritettiin ominaisuustietona se, mitä arvioitavia toimintoja kullakin alueella sijaitsee:

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

→ Tämän jälkeen alueiden paikkatietoon yhdistettiin tiedot

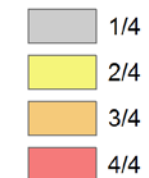
- logistiikka-alueiden pinta-ala
- työpaikat nyt sekä työpaikkojen muutos vuoteen 2030 mennessä; tieto laskettiin ruutuaineistosta
- teollisuusyritysten määrä sekä niiden toimialatieto
- tukkukaupan toimipisteiden määrä sekä niiden toimialatieto
- logistiikkayritysten määrä sekä niiden toimialatieto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



Kaupunkimaisten alueiden
ulkopuoliset
merkittävät keskittymät

**Ulkopuoliset keskittymät,
toiminnot**

Arvioitavia toimintoja



Kaupunkimainen alue

Arvioitavat toiminnot

- Logistiikka
- Teollisuus
- Kauppa
- Työpaikkojen määrä,
nykytila

0 5 10 20
kilometriä



**Kaupunkimaisten alueiden
ulkopuoliset merkittävät
keskittymät ja niiden
merkittävyyden arviointi**

Kaupunkimaisten alueiden ulkopuolisten keskittymien merkittävyyden arvioinnissa



huomioidut 7 tekijää

1. alueella sijaitsevat toiminnot
2. työpaikat nykytilassa
3. työpaikkojen (absoluuttinen) muutos vuoteen 2030 mennessä
4. logistiikka
5. teollisuus
6. kauppa
7. raskas liikenne

Menetelmä ja pisteytys



- Em. 7 tekijää 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.
- 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. Ohjausryhmässä 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.

Alueiden pisteytys



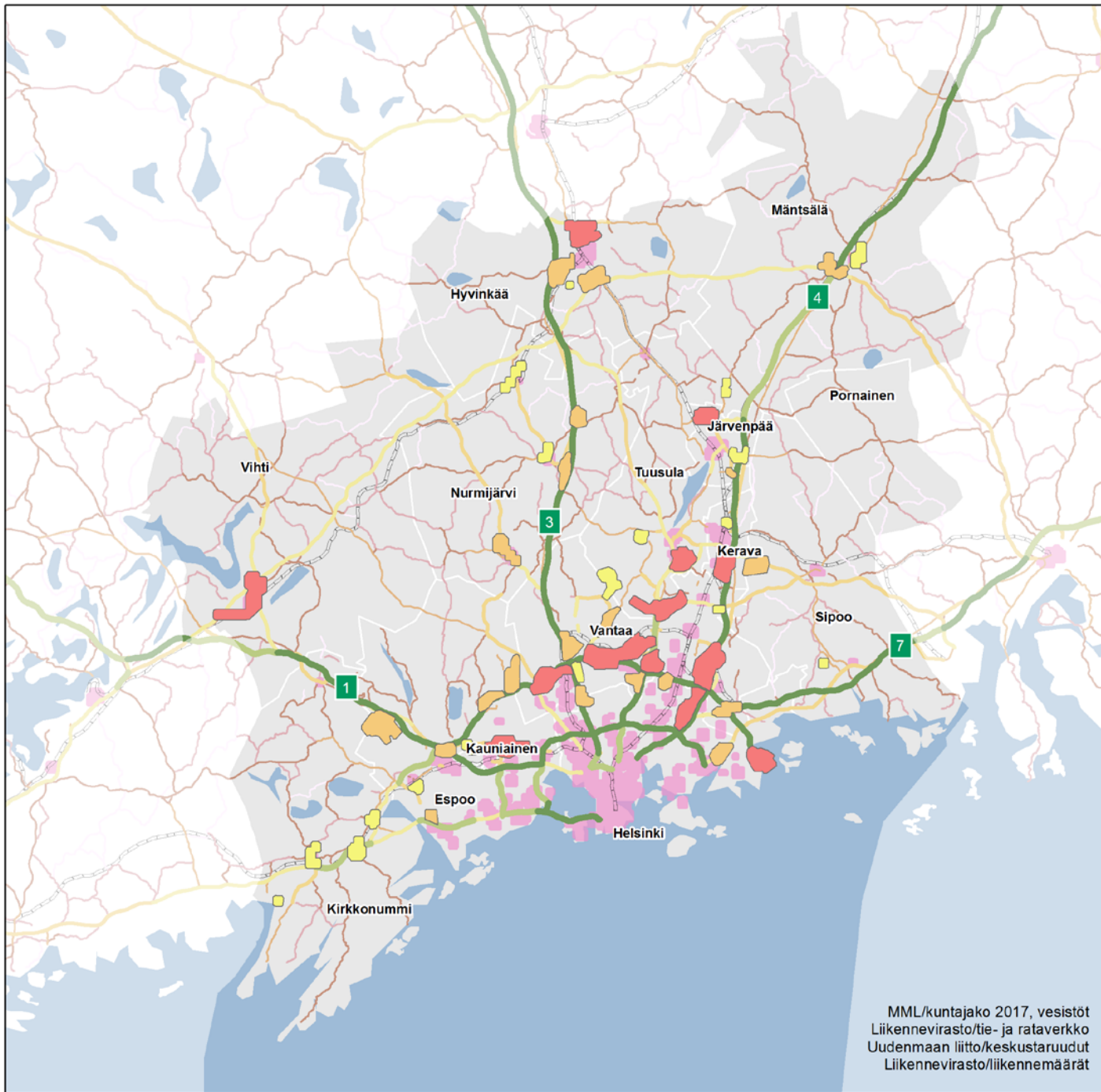
- **Toiminnot** (logistiikka/teollisuus/kauppa/työpaikat) tuottivat kukin alueelle 25 pistettä.
- Alue sai 100 pistettä, jos sillä on nykyään vähintään 10 000 **työpaikkaa**.
- Alue sai 100 pistettä, jos sen **työpaikkamäärä kasvaa** vähintään 2000 työpaikalla vuoteen 2030 mennessä
- **Logistiikasta** sai täydet 100 pistettä alue, jolla sijaitsevien logistiikka-alueiden pinta-ala oli yhteensä vähintään 3 km².
- **Teollisuudesta** maksimipisteet sai vähintään 50 teollisuusyrityksellä ja **tukkukaupasta** vähintään 100 tukkukaupan toimipisteellä.

Alueiden pisteytys



- Raskaan liikenteen pisteytys pohjautui ympäristöministeriön ohjeeseen Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa.
- Teollisuusyritysten, tukkukaupan, vähittäiskaupan suuryksiköiden sekä logistiikkayritysten toimipisteille määritettiin raskaan liikenteen keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä.
 - Tarkasteltaville alueille laskettiin siellä sijaitsevien yritysten toimialan mukaan karkea raskaan liikenteen liikennemäärä, 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.
- Raskaan liikenteen merkittävyyspisteet tarkistettiin vielä erikseen asiantuntijatyönä.
 - Pisteytystä korjattiin ylöspäin niiden alueiden osalta, joissa oli yksi suuri tavaraliikennettä aiheuttava toimija (esimerkiksi Bastukärr ja Ämmässuo) tai joihin oli toteutumassa lähiaikoina varasto tai logistiikkakeskus (esimerkiksi rakenteilla oleva Lidlin keskusvarasto).

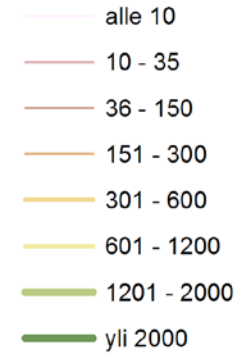
Raskaan liikenteen määrät ja merkittävät kaupunkimaisten alueiden ulkopuoliset keskittymät



Kaupunkimaisten alueiden ulkopuoliset merkittävät keskittymät

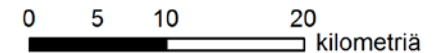
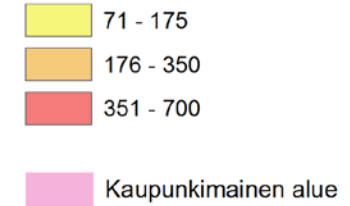
Raskaan liikenteen määrä (KVLras)

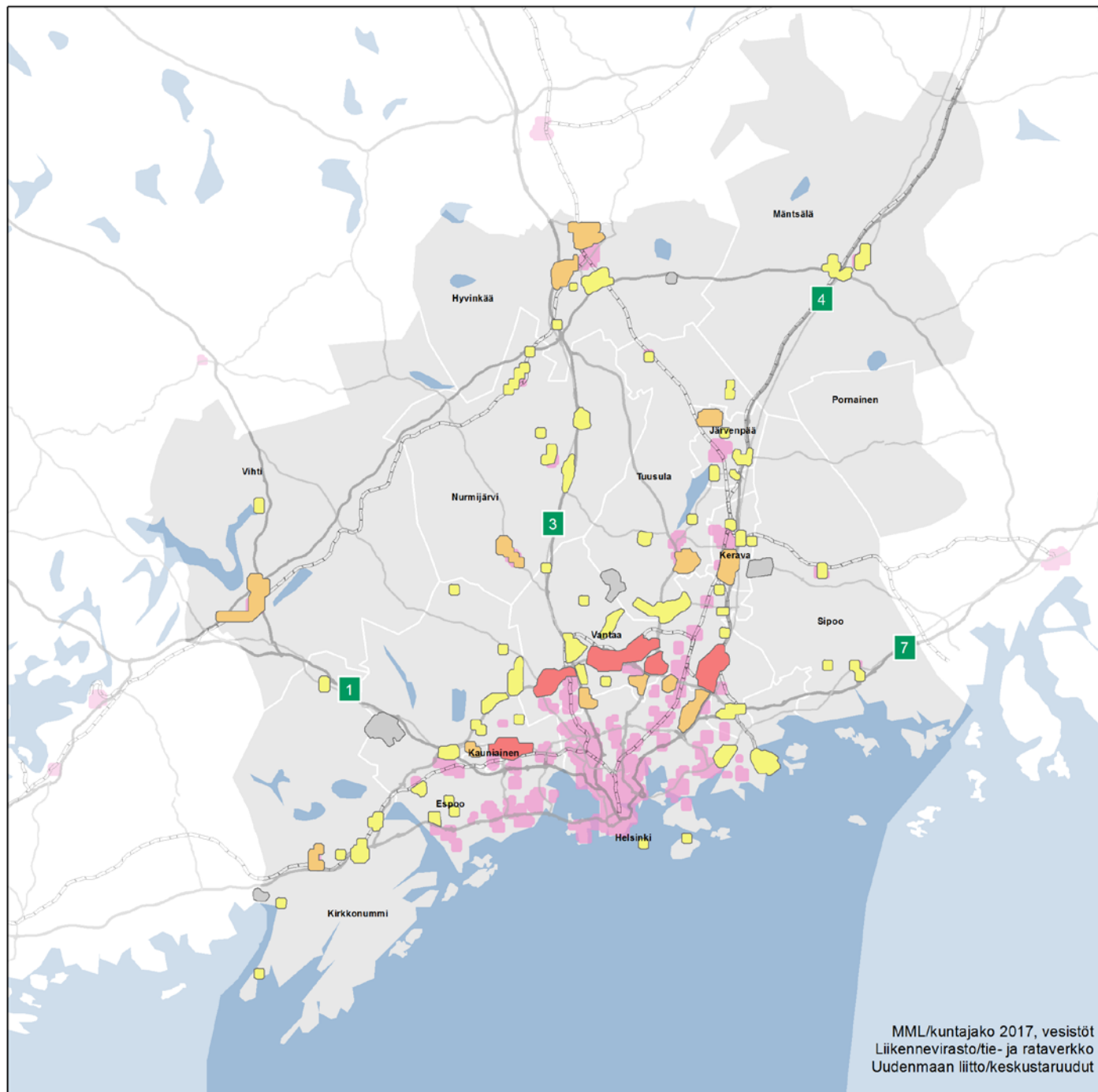
Ajoneuvoa vuorokaudessa



Merkittävyyss pisteet

Summa

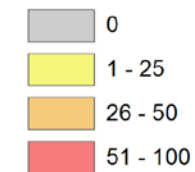




Kaupunkimaisten alueiden ulkopuoliset merkittävät keskittymät

Merkittävyyspisteet

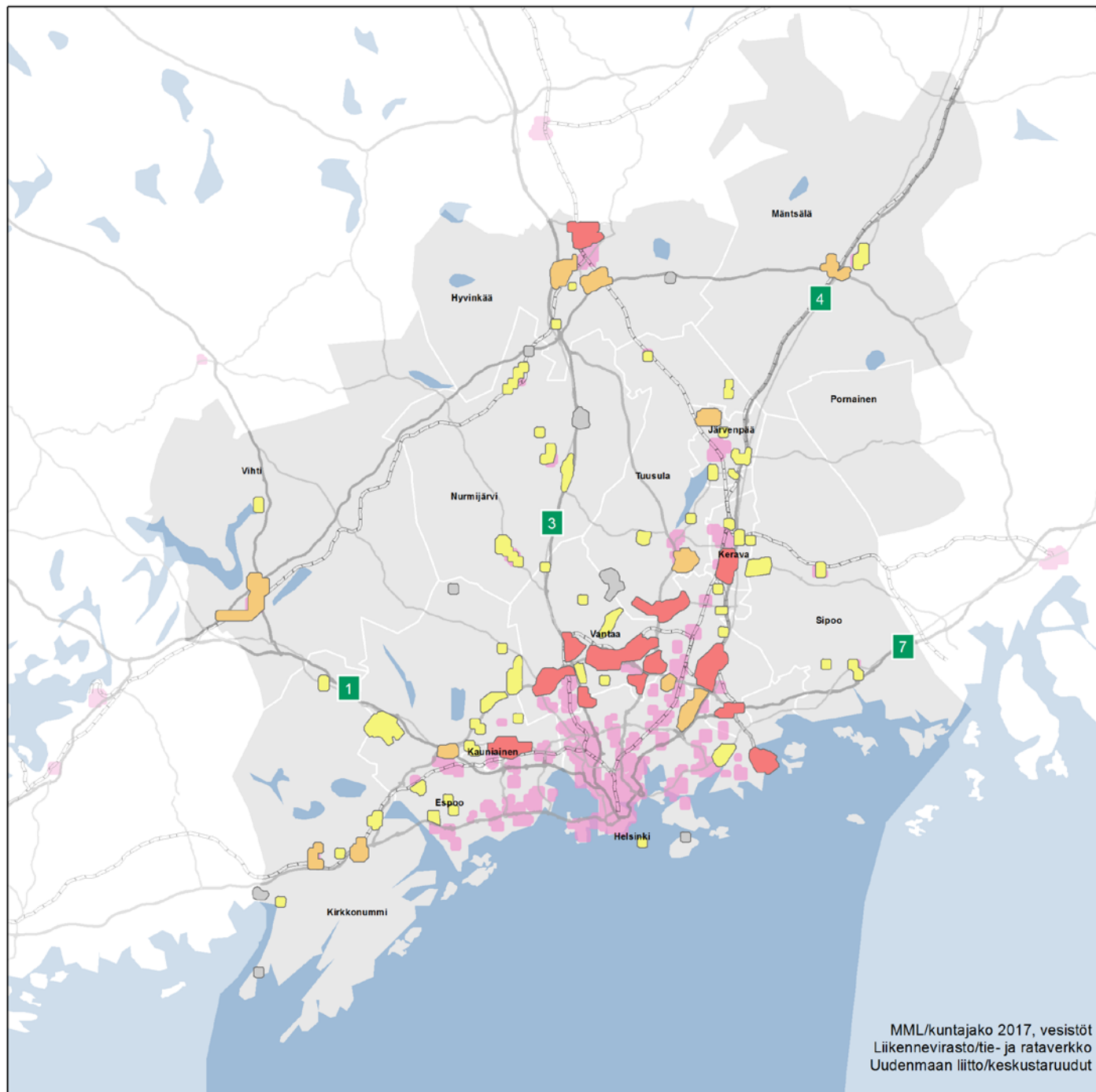
Työpaikat, nykytila



Kaupunkimainen alue

0 5 10 20
kilometriä

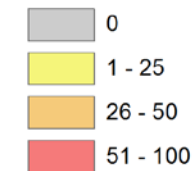




Kaupunkimaisten alueiden ulkopuoliset merkittävät keskittymät

Merkittävyyspisteet

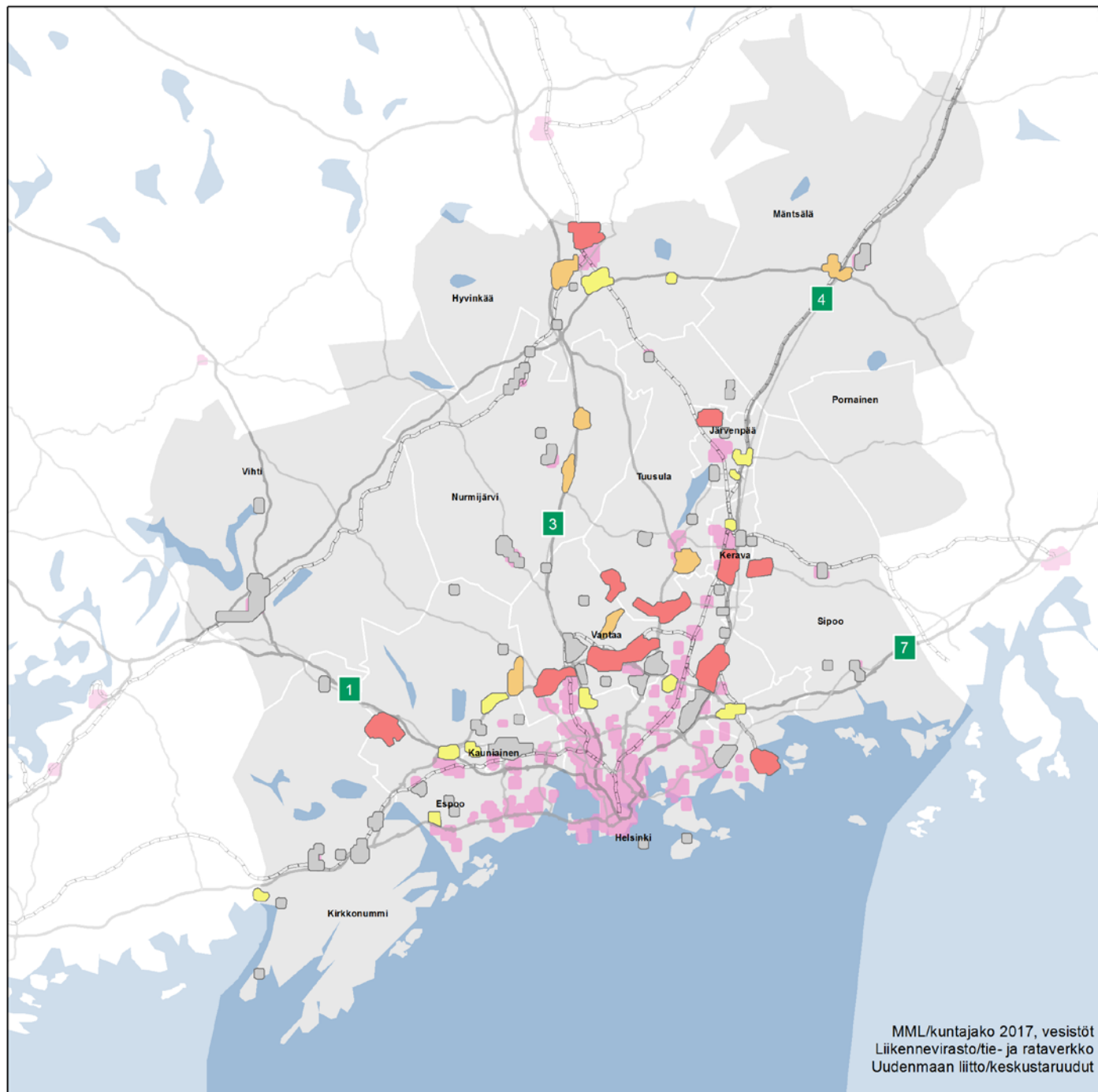
Työpaikat, muutos



 Kaupunkimainen alue

0 5 10 20
kilometriä





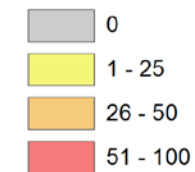
MML/kuntajako 2017, vesistöt
Liikennevirasto/tie- ja rataverkko
Uudenmaan liitto/keskustaruudut



Kaupunkimaisten alueiden ulkopuoliset merkittävät keskittymät

Merkittävyyspisteet

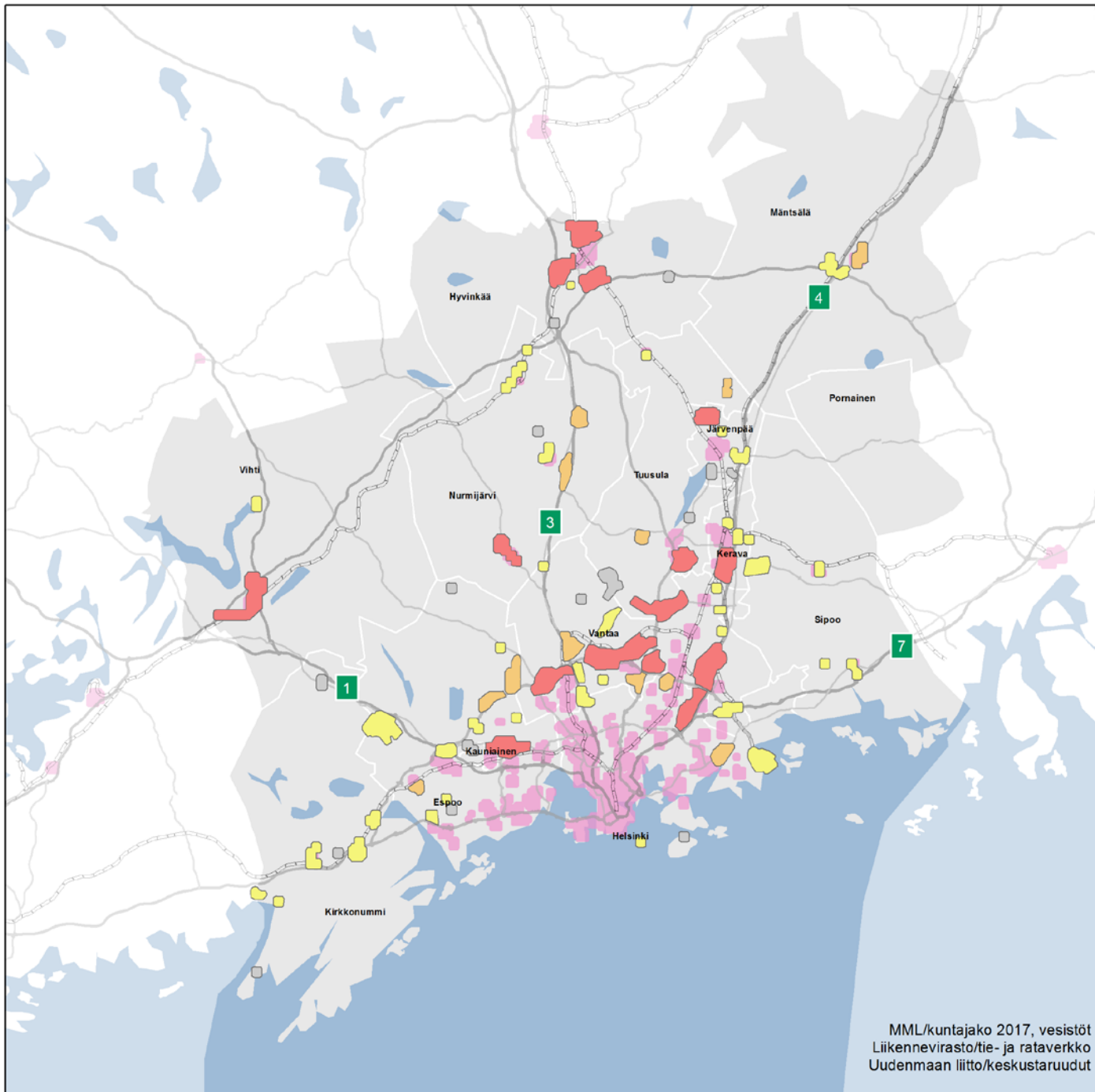
Logistiikka



Kaupunkimainen alue

0 5 10 20
kilometriä





Kaupunkimaisten alueiden ulkopuoliset merkittävät keskittymät

Merkittävyyspisteet

Teollisuus

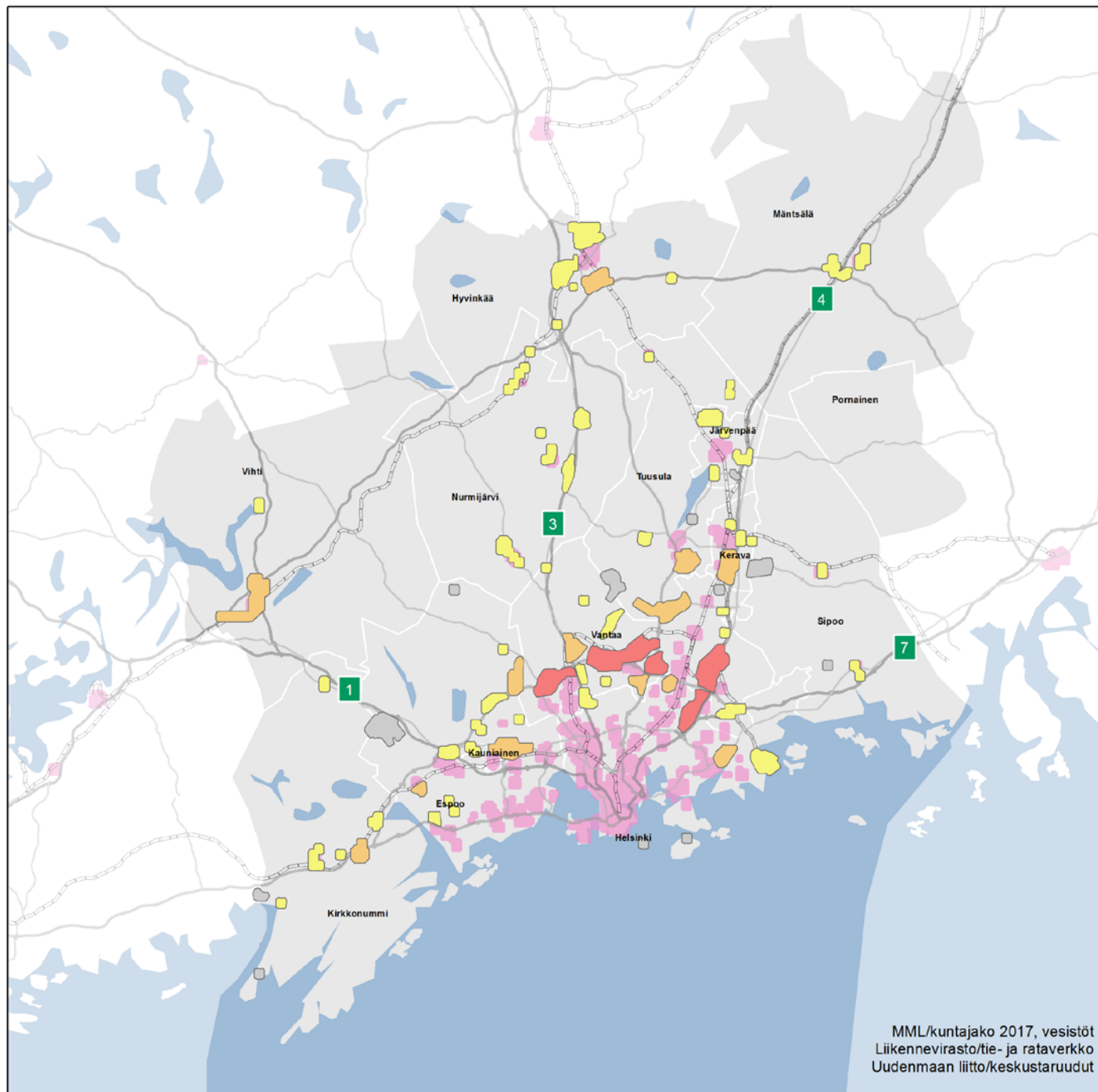
	0
	1 - 25
	26 - 50
	51 - 100

Kaupunkimainen alue

MML/kuntajako 2017, vesistöt
Liikennevirasto/tie- ja rataverkko
Uudenmaan liitto/keskustaruudut

0 5 10 20
kilometriä





MML/kuntajako 2017, vesistöt
Liikennevirasto/tie- ja rataverkko
Uudenmaan liitto/keskustaruudut



Kaupunkimaisten alueiden ulkopuoliset merkittävät keskittymät

Merkittävyyspisteet

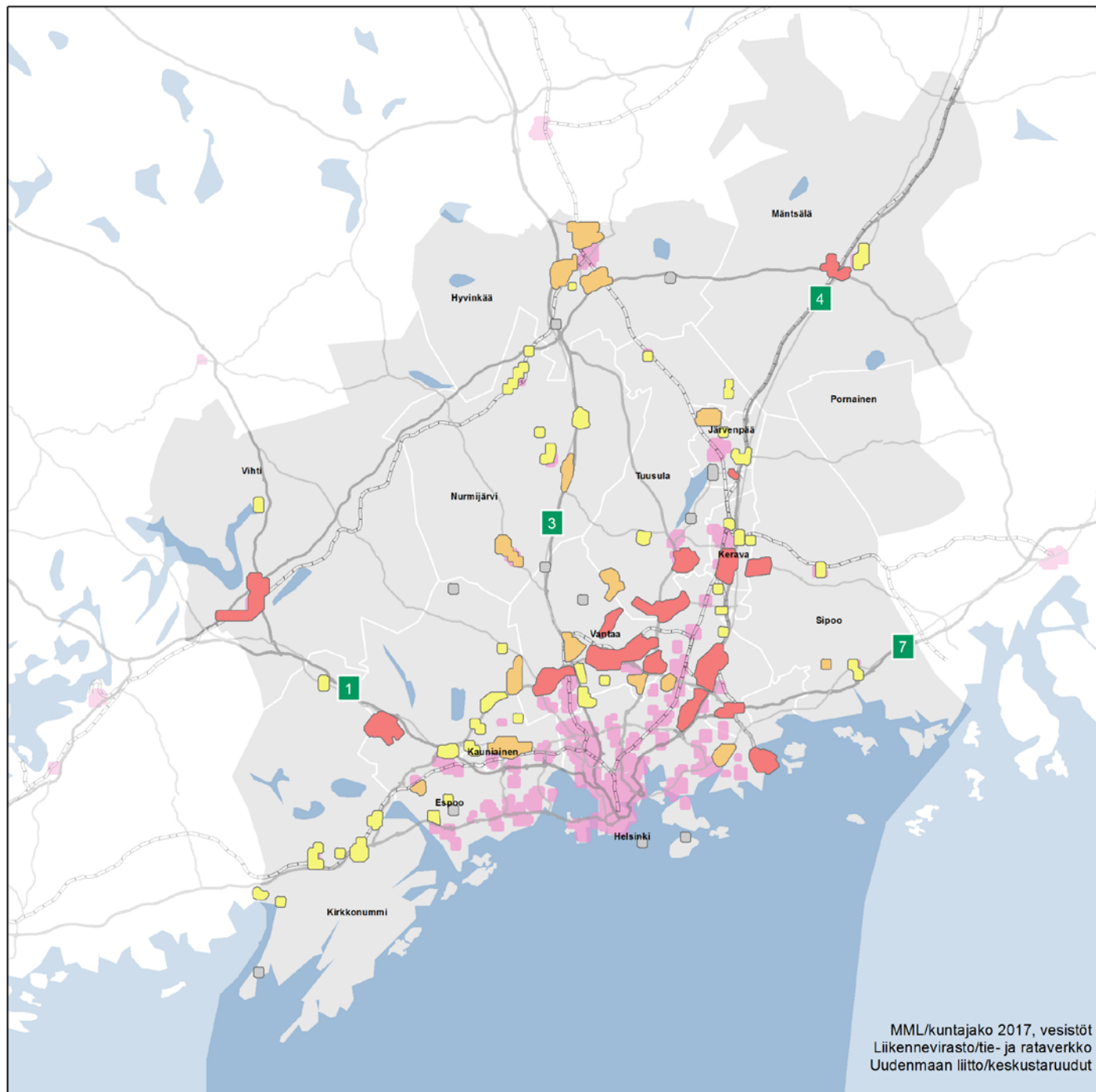
Kauppa

0
1 - 25
26 - 50
51 - 100

Kaupunkimainen alue

0 5 10 20
kilometriä

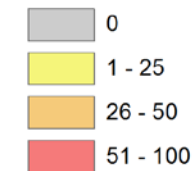




Kaupunkimaisten alueiden ulkopuoliset merkittävät keskittymät

Merkittävyyspisteet

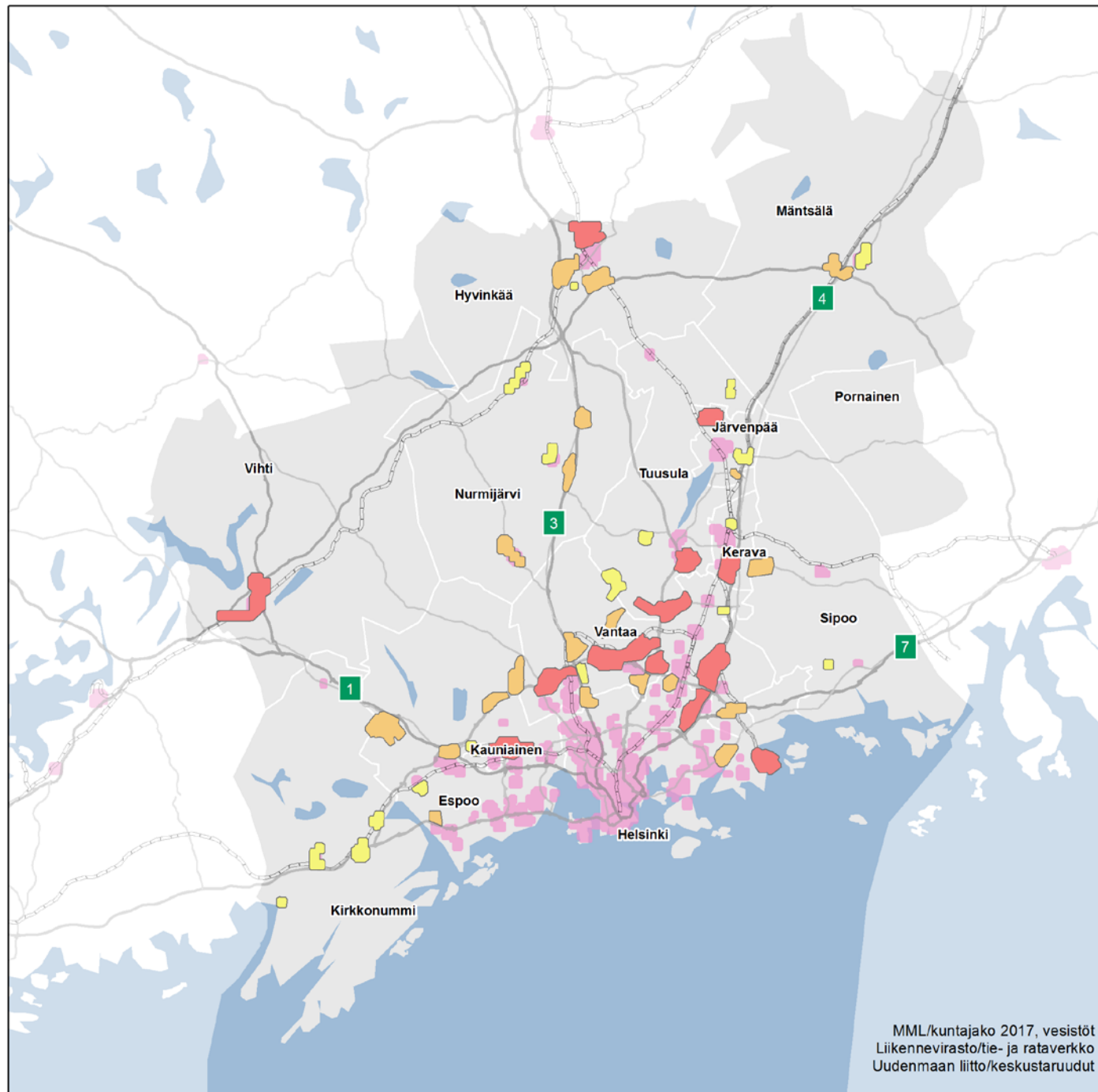
Raskas liikenne



Kaupunkimainen alue

0 5 10 20
kilometriä





MML/kuntajako 2017, vesistöt
Liikennevirasto/tie- ja rataverkko
Uudenmaan liitto/keskustaruudut



Kaupunkimaisten alueiden ulkopuoliset merkittävät keskittymät

Merkittävyyss pisteet

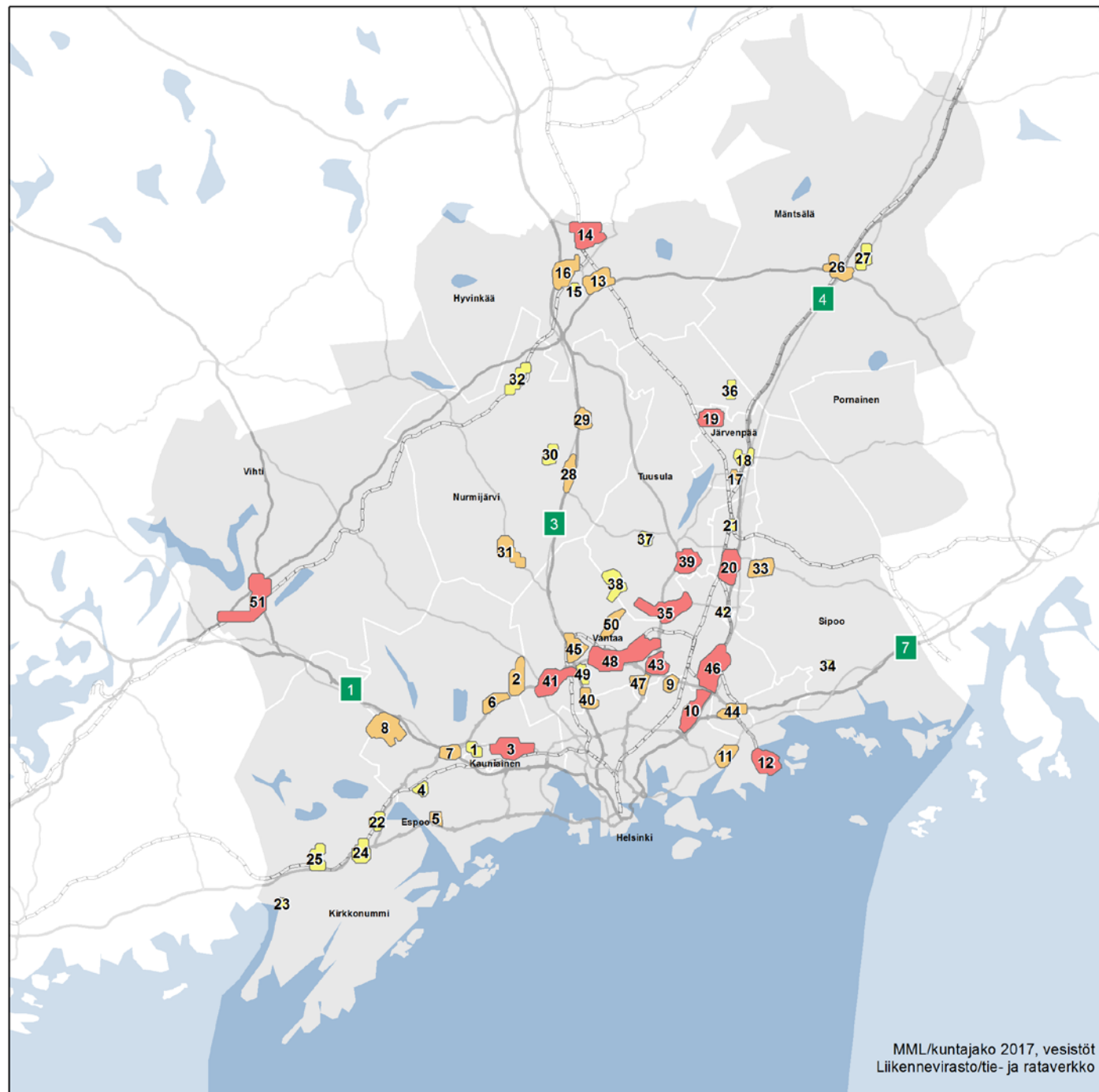
Summa

71 - 175
176 - 350
351 - 700

Kaupunkimainen alue

0 5 10 20
kilometriä





MML/kuntajako 2017, vesistöt
Liikennevirasto/tie- ja rataverkko

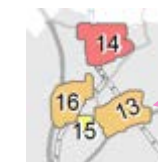


Kaupunkimaisten alueiden ulkopuoliset merkittävät keskittymät

Merkittävyyspisteet

Summa

71 - 175
176 - 350
351 - 700



Alueen
numero

0 5 10 20
kilometriä



Eniten pisteitä saaneet alueet (1.–3.)



Numero 48, Vantaa, Tuupakka-Viinikkala-Aviapolis

- 692 pistettä
- Monipuolisesti 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, tukkukauppaa ja vähittäiskauppaa
- Työpaikkamäärän ennakoidaan kasvavan reilusti vuoteen 2030 mennessä
- Noin 8 000 työpaikkaa nykytilanteessa
- Noin 13 000 työpaikkaa vuonna 2030

Eniten pisteitä saaneet alueet (4.–6.)



Numero 43, Vantaa, Koivuhaka

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

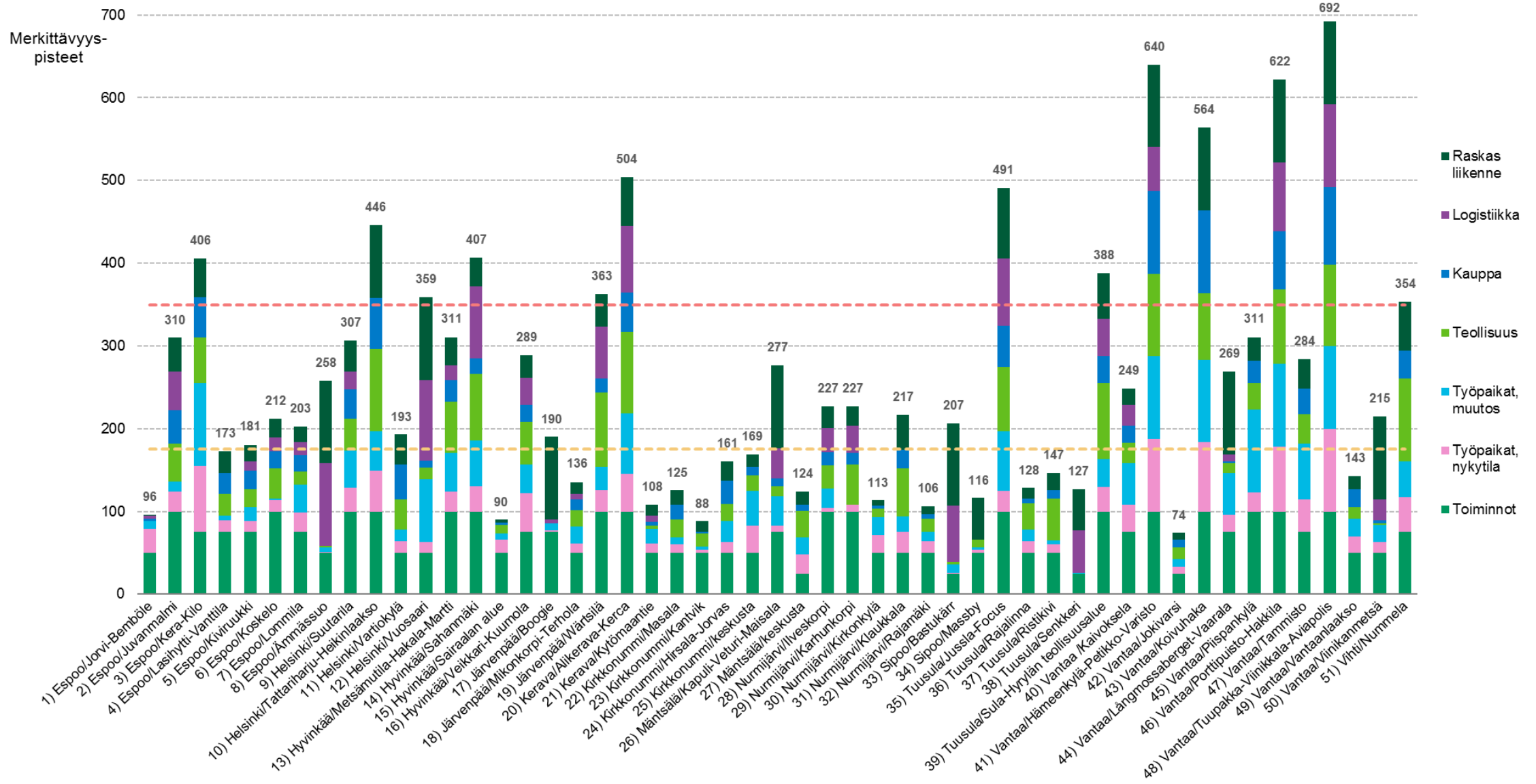
Numero 20, Kerava, Alikerava-Kerca

- 504 pistettä
- Monipuolisesti toimintoja
- Paljon teollisuutta, logistiikkaa ja vähittäiskauppaa
- Noin 5 000 työpaikkaa nykytilanteessa
- Noin 6 000 työpaikkaa vuonna 2030

Numero 35, Tuusula, Jussla-Focus

- 491 pistettä
- Monipuolisesti toimintoja
- Paljon logistiikkaa ja teollisuutta
- Noin 2 500 työpaikkaa nykytilanteessa
- Noin 4 000 työpaikkaa vuonna 2030

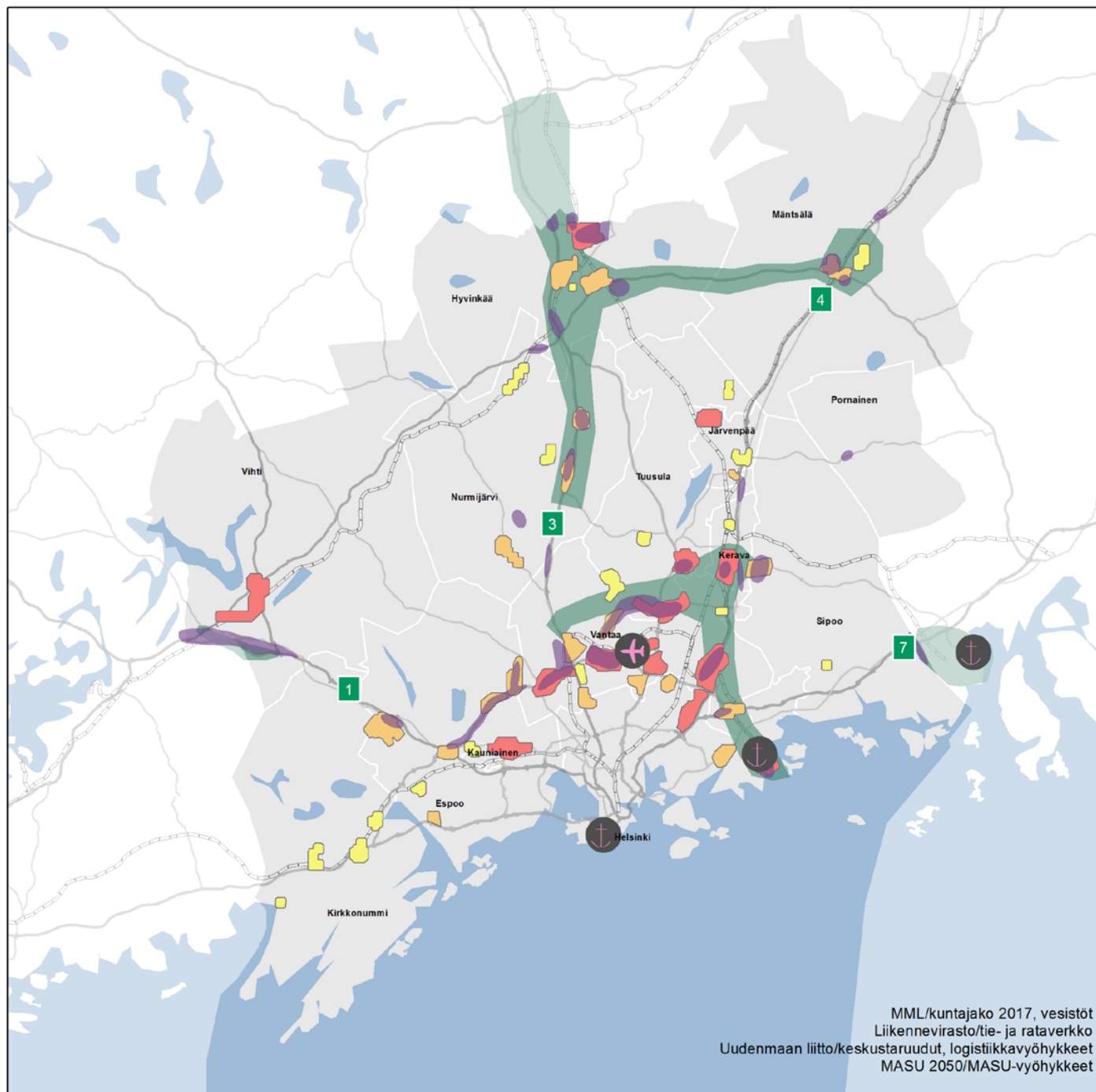
Merkittävyyss pisteiden muodostuminen alueittain



MASU-alueet ja logistiikka-vyöhykkeet

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

Uudenmaan maakunnan 4. vaihemaakuntakaavan logistiikan kehitysvyöhykkeille sijoittuu useita merkittävimmiksi määriteltyjä kaupunkimaisten alueiden ulkopuolisia keskittymiä; myös seudun pohjoisosassa.



Kaupunkimaisten alueiden ulkopuoliset merkittävät keskittymät

Merkittävyyss pisteet

Summa

71 - 175

176 - 350

351 - 700

Lentoasema

Satama

Kaupunkimainen alue

MASU: Teollisuus, logistiikka, varastot

Logistiikan kehityskuva, logistiikkavyöhykkeet

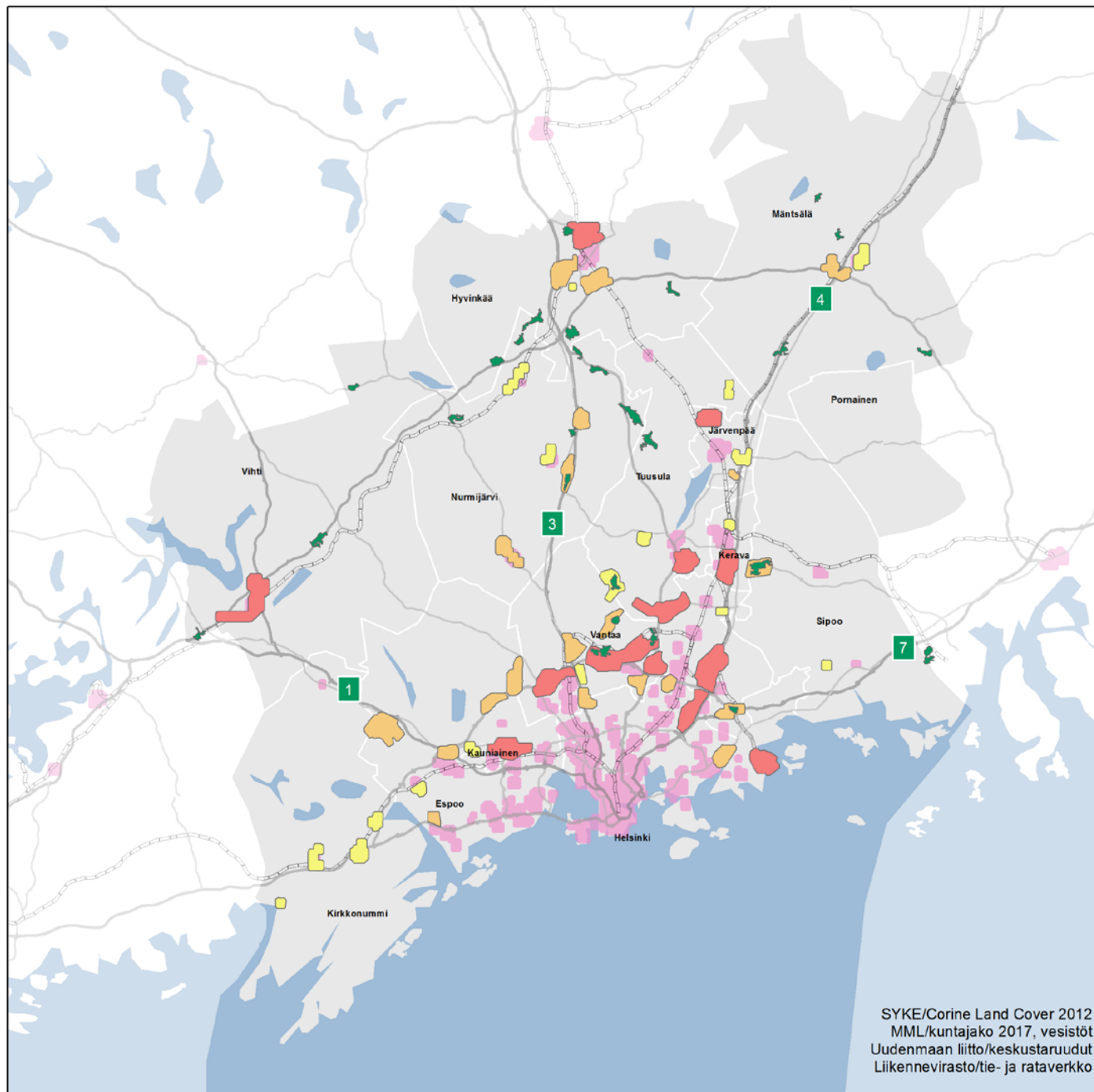
MML/kuntajako 2017, vesistöt
Liikennevirasto/tie- ja rataverkko
Uudenmaan liitto/keskustaruudet, logistiikkavyöhykkeet
MASU 2050/MASU-vyöhykkeet

0 5 10 20
kilometriä



Maa-ainesten ottoalueet

Maa-ainesten ottoalueet aiheuttavat merkittävästi raskasta liikennettä. Se, mitkä alueet ovat kulloinkin käytössä, vaihtelee kuitenkin paljon.



Kaupunkimaisten alueiden
ulkopuoliset
merkittävät keskittymät

- Maa-ainesten ottoalueet
- Kaupunkimainen alue

Merkittävyyss pisteet

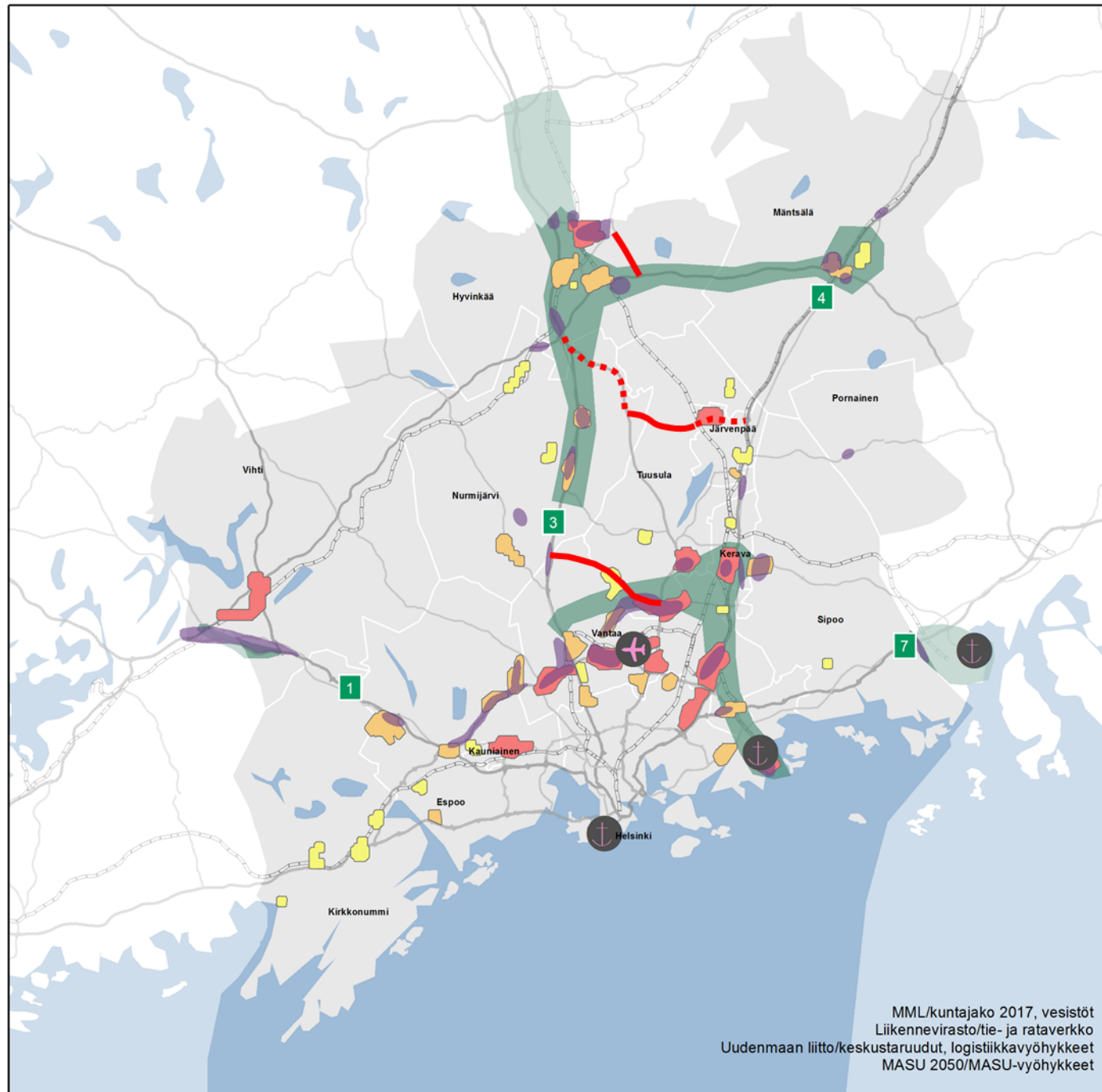
Summa

- 71 - 175
- 176 - 350
- 351 - 700

0 5 10 20
kilometriä



Suunnitellut logistiikan kehittämisspolun hankkeet (Keski-Uudenmaan poikittaisyhteydet)



Kaupunkimaisten alueiden ulkopuoliset merkittävät keskittymät

Merkittävyyspisteet

Summa

- 71 - 175
- 176 - 350
- 351 - 700

- Lentoasema
- Satama

- Kaupunkimainen alue
- MASU: Teollisuus, logistiikka, varastot
- Logistiikan kehityskuva, logistiikkavyöhykkeet

- Logistiikan kehittämisspolun hanke *

* lähde Keski-Uudenmaan poikittaisyhteyksien selvitys, Uudenmaan ELY-keskus 2015

0 5 10 20 kilometriä



MML/kuntajako 2017, vesistöt
Liikennevirasto/tie- ja rataverkko
Uudenmaan liitto/keskustaruudut, logistiikkavyöhykkeet
MASU 2050/MASU-vyöhykkeet

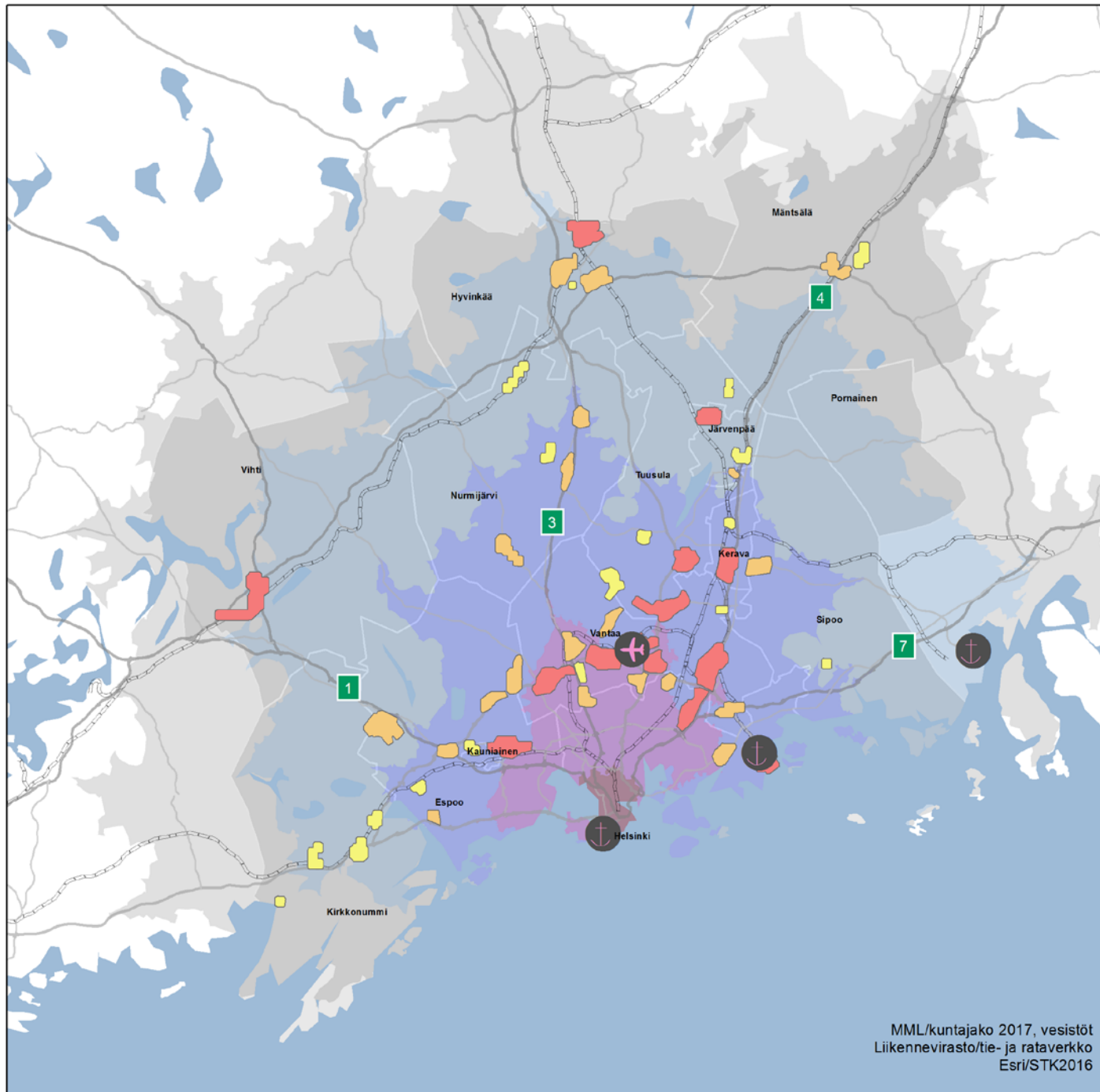
Merkittävien alueiden saavutettavuus



Saavutettavuuden määrittäminen



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



Saavutettavuus: Länsisatama

Raskaan liikenteen ajoaika

75 min
60 min
45 min
30 min
15 min

Merkittävyysepisteet

Summa

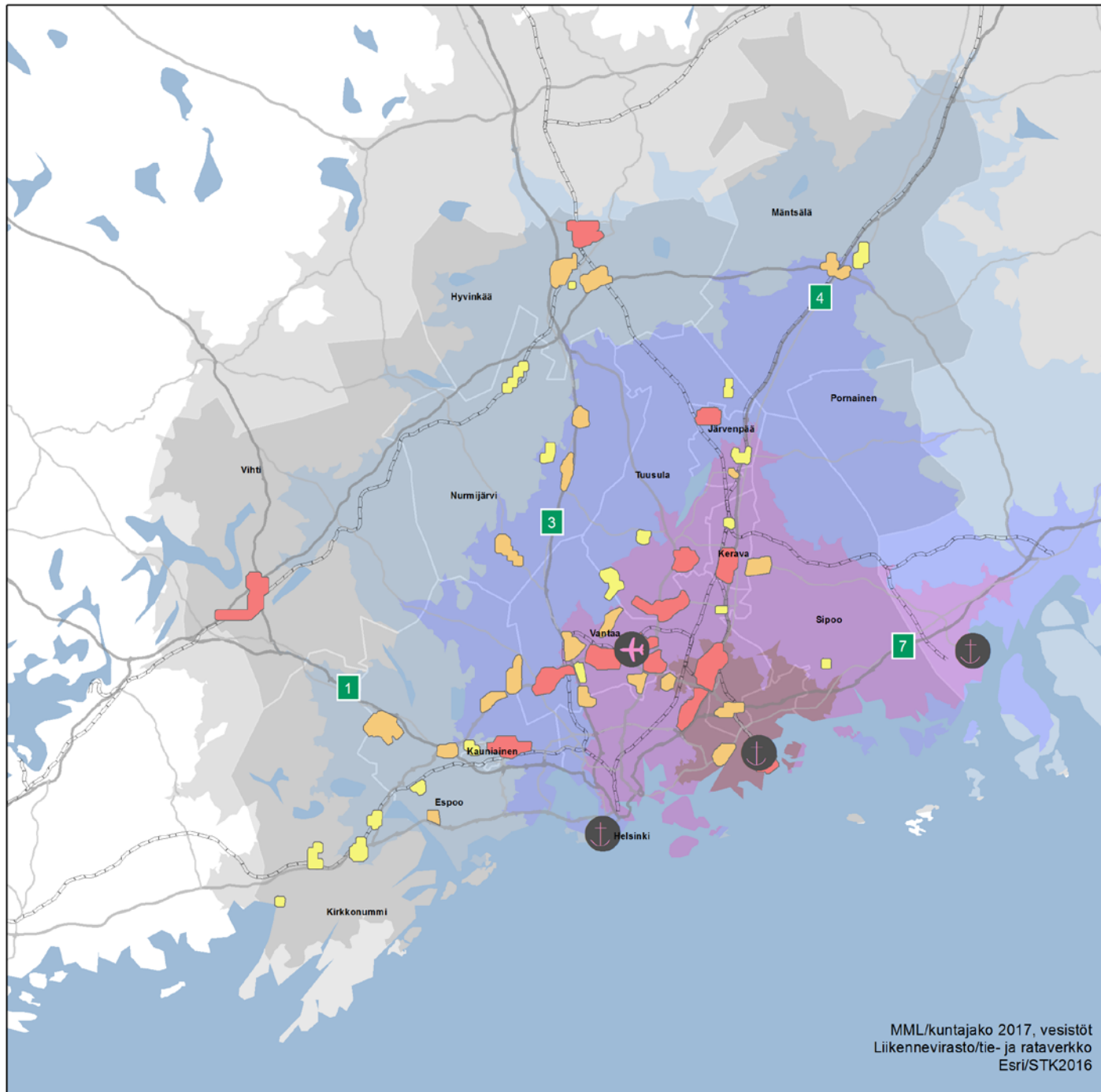
71 - 175
176 - 350
351 - 700

	Lentoasema
	Satama

Kantakaupungin
olosuhteista johtuen
15 ja 30 minuutin
saavutettavuusalueet
ovat hyvin pieniä.

0 5 10 20
kilometriä





Saavutettavuus: Vuosaari

Raskaan liikenteen ajoaika

75 min
60 min
45 min
30 min
15 min

Merkittävyyspisteet

Summa

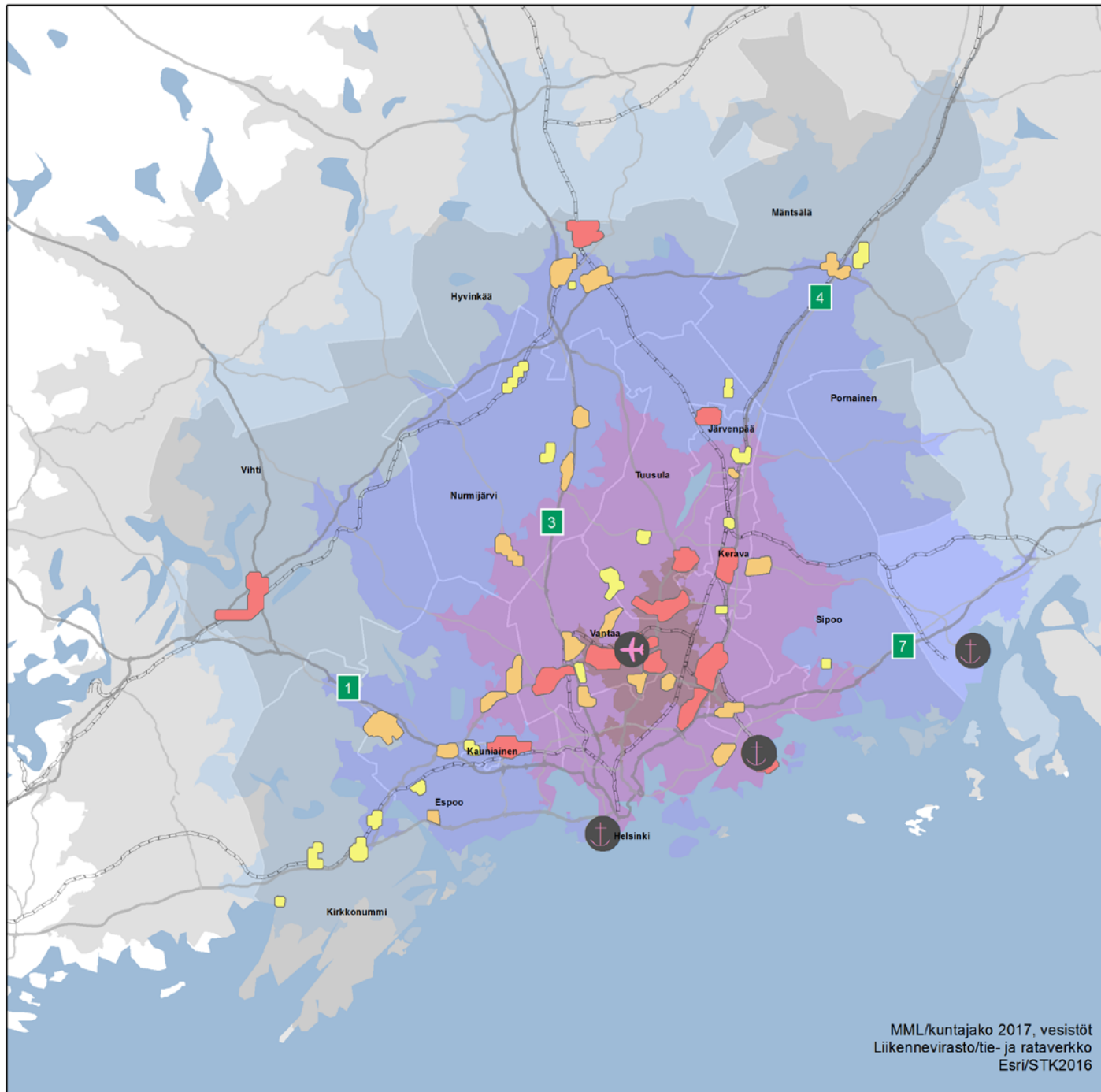
71 - 175
176 - 350
351 - 700

	Lentoasema
	Satama

Hyvin saavutettavissa
raskaalla liikenteellä
eri puolilta seutua,
erityisesti idästä.

0 5 10 20
kilometriä





Saavutettavuus: Helsinki-Vantaa

Raskaan liikenteen ajoaika

75 min
60 min
45 min
30 min
15 min

Merkittävyyspisteet

Summa

71 - 175
176 - 350
351 - 700

	Lentoasema
	Satama

Keskeinen sijainti,
30 minuutin
saavutettavuus-
vyöhykkeellä suuri
osa merkittävistä
keskittymistä.

0 5 10 20
kilometriä

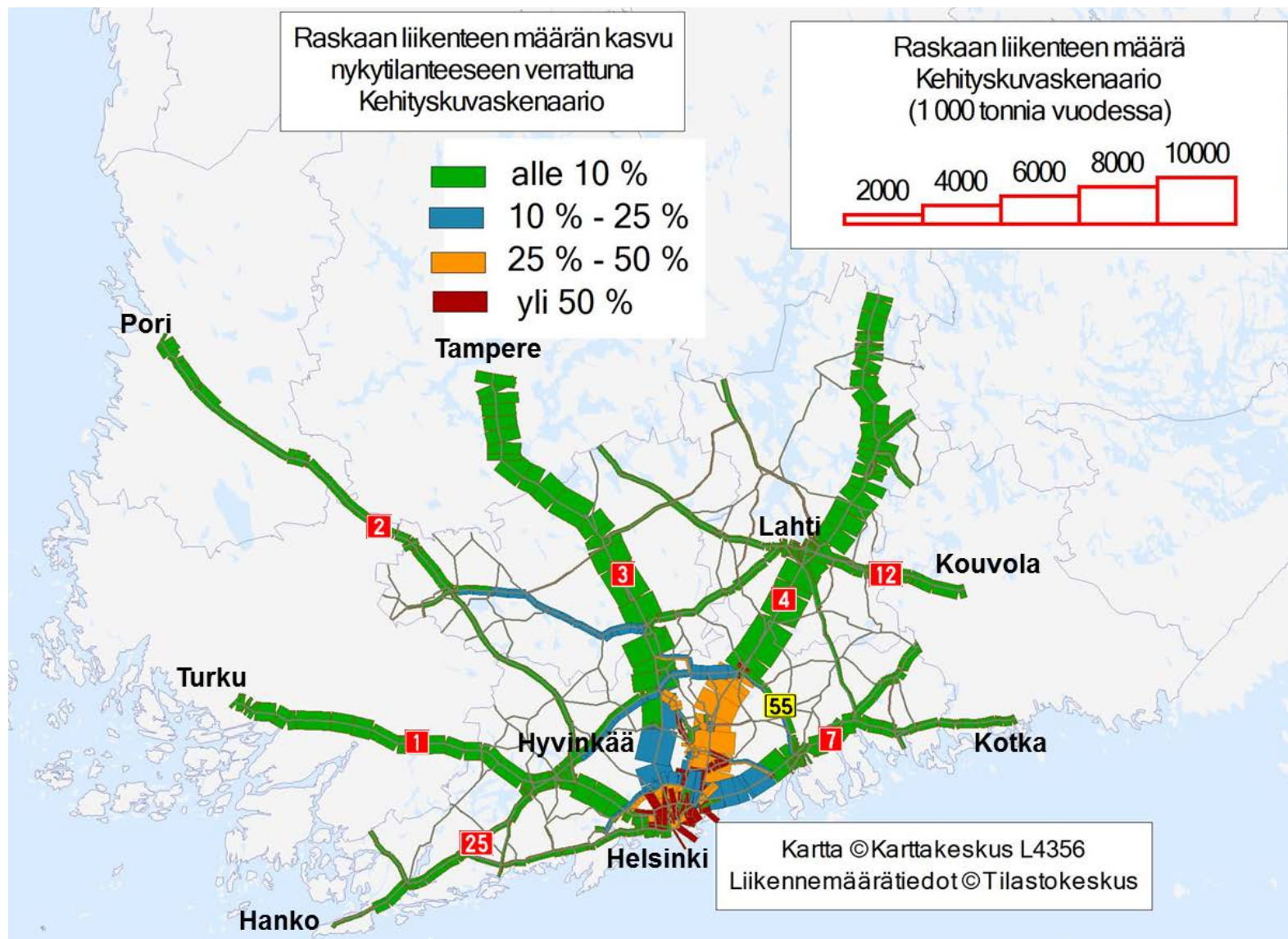




Toimintaympäristö ja kehityskuva 2030

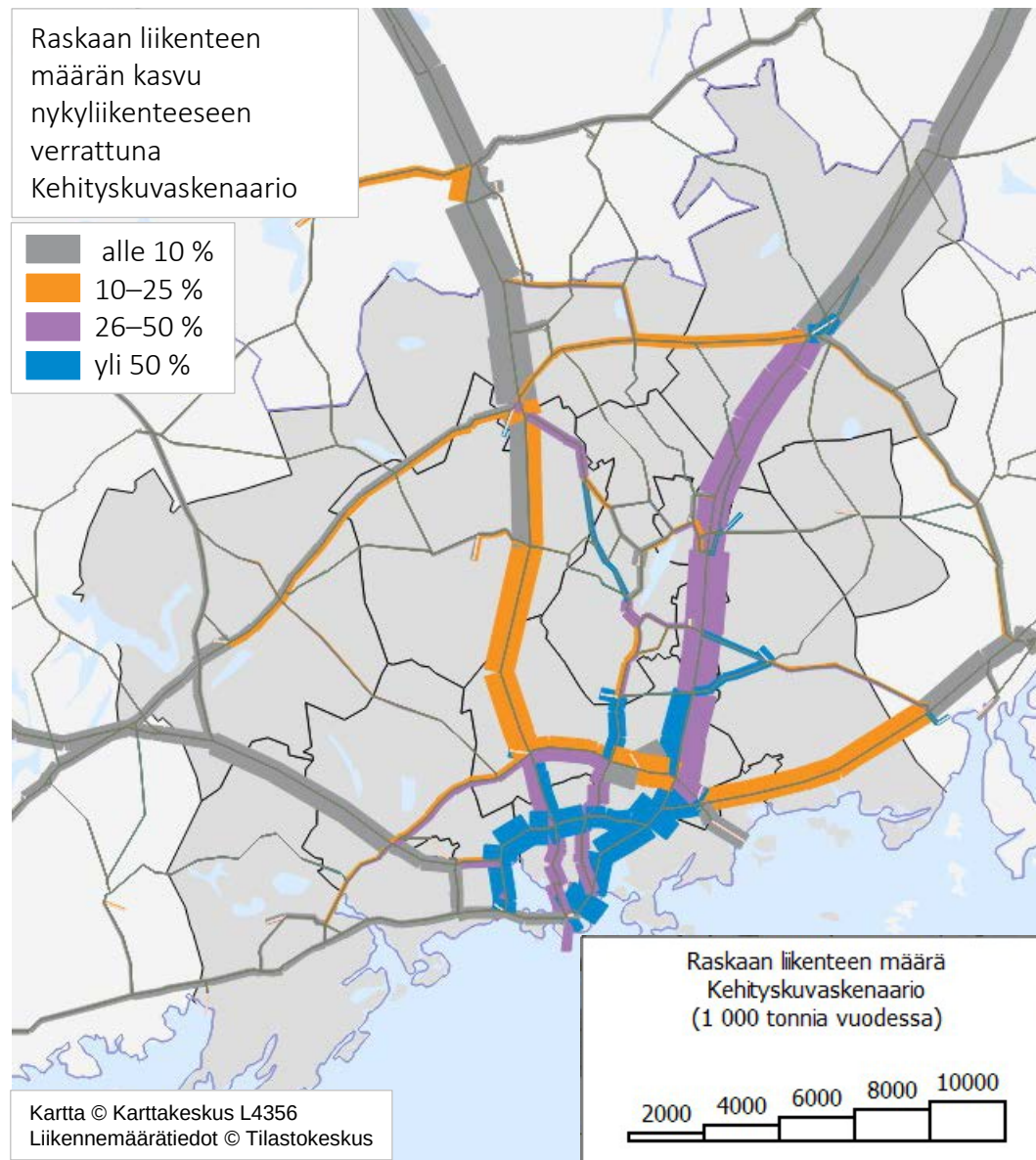
4. vaihemaakuntakaavan kehityskuvaskenaarion mukainen tavaraliikenteen kasvuennuste

Lähde Logistiikan kehityskuva 13.10.2014, Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaava (Uudenmaan liitto)

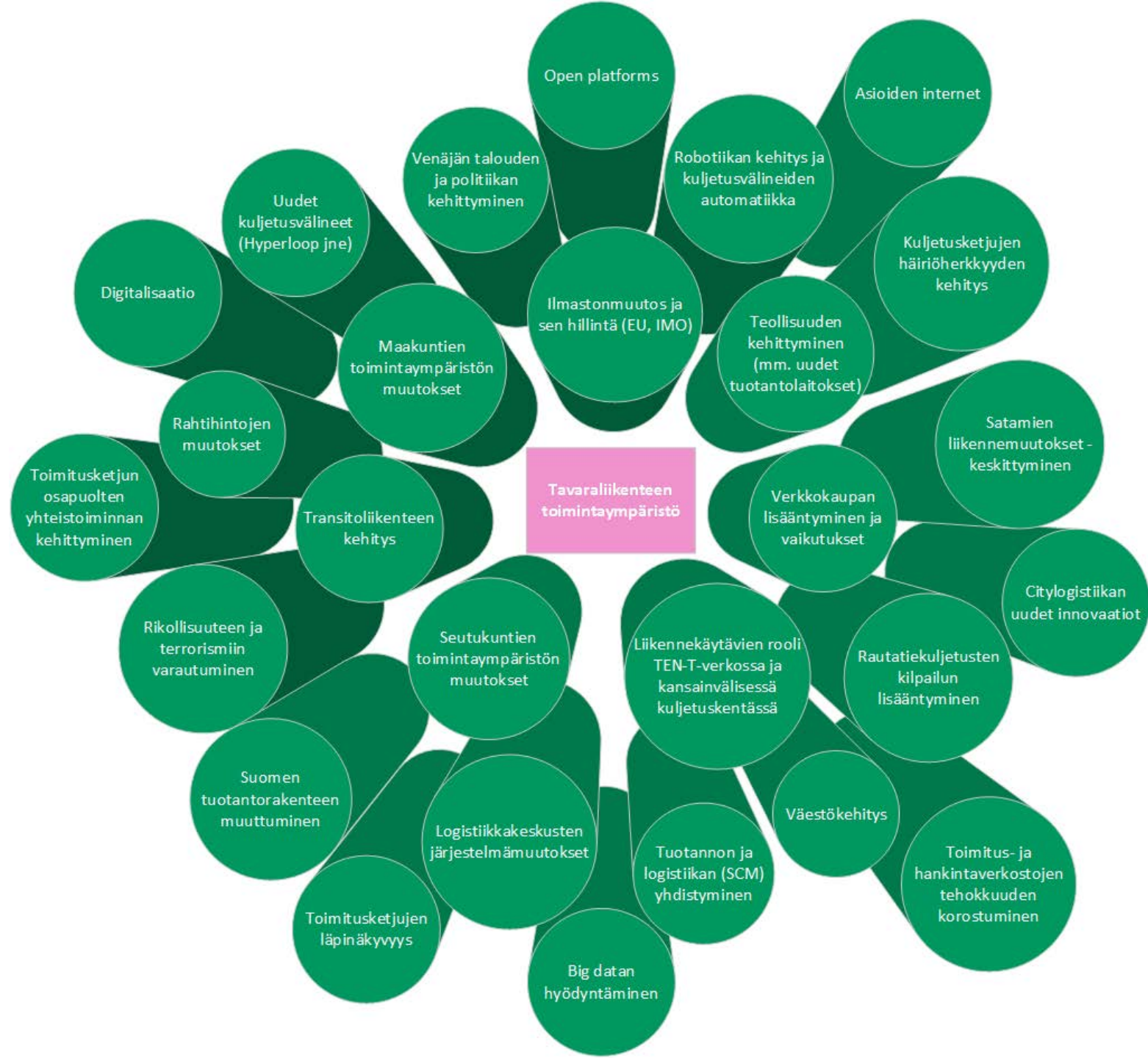


4. vaihemaakuntakaavan kehityskuvaskenaarion mukainen tavaraliikenteen kasvuennuste vuodelle 2030 tarkennettuna Helsingin seudulle

Kasvuennusteen mukaan raskas liikenne kasvaa vuoteen 2030 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.



Tavaraliikenteen toimintaympäristön muutostekijöitä





Yhteenveto ja johtopäätöksiä

Menetelmän soveltuvuus



- Työssä kehitetty merkittävyyden arviointimenetelmä osoittautui varsin hyväksi.
- Merkittävyyden arvioinnin avulla saatiin suhteellisen nopeasti kokonaiskuva merkittävimmistä alueista, 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 **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.

Kaupunkimaisten alueiden ulkopuolisten tärkeimpien keskittymien sijoittuminen



- **Merkittävimmit ja paljon raskasta liikennettä synnyttävät alueet keskittyvät Kehä III:n varteen ja Helsinki-Vantaan lentoaseman ympäristöön.**
- **Lisäksi paljon raskasta liikennettä aiheuttavia alueita sijoittuu:**
 - Helsingin Länsisatamaan
 - Vuosaaren satamaan
 - Turunväylän (vt 1) ja maantien 110 käytävään Espooseen ja Vihdin Nummelaan
 - Hämeenlinnanväylän (vt 3) ja maantien 130 käytävään (Vantaa, Nurmijärvi, Hyvinkää)
 - Lahdenväylän (vt 4) ja maantien 140 käytävään (Vantaa, Kerava, Tuusula, Järvenpää, Mäntsälä)
 - Lahdenväylän (vt 4) ja maantien 148 liittymän ympäristöön (Kerava, Sipoo)
 - Valtatien 7 varteen Kilpilahden alueelle (Sipoo ja Porvoo)
 - 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 tihentymä 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 saavutettavuus



Merkittävyyden arviointi

- **Arvioinnissa eniten pisteitä yhteensä saaneet alueet sijoittuvat**
 - Kehä III:n varteen Vantaalle
 - Valtatien 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 2000 ajoneuvoa vuorokaudessa) ja joille on ennustettu raskaan liikenteen kasvua vuoteen 2050.
- Nämä alueet **sijaitsevat pääosin myös 4. vaihemaakuntakaavan kehityskäytävien varrella ja MASU suunnitelman logistiikka-alueilla.**

Saavutettavuus

- **Suurin osa alueista 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 kolme päävaihtoehtoa** palvelevat kaupunkimaisten alueiden ulkopuolisia ja paljon raskasta liikennettä synnyttäviä alueita seuraavasti:
 - **1) Kehä IV:n pohjoisen linjauksen varteen** ja sen vaikutusalueelle sijoittuu useita merkittäviä ja kasvavia alueita, jotka aiheuttavat erityisen paljon raskasta liikennettä:
 - Tuusulan Jussla-Focus alue (logistiikkatoimintoja, kaupallisia palveluja, teollisuutta, lentorahdin laajenemisalue)
 - Tuusulan ja Vantaan rajalla Senkkerin-Seutulan alue (kiviaineksen ottoa ja jalostusta, asfaltin valmistusta, laajentuva kierrätyslogistiikan keskittymä)
 - Vantaan Viinikanmetsän – Kiilan alue (logistiikkatoimintoja, kierrätyslogistiikkaa, maa-aineisten jalostusta)
 - Klaukkalan ympäristön logistiikka-alueet vt 3 varressa
 - ❖ Keskeisimpien kehittämisvaihtoehtojen laajempi ja tarkempi lisävertailu tavaraliikenteen ja logistiikan näkökulmasta, jo toteutettujen selvitysten ja tarvittavien lisäselvitysten avulla, voisi olla tarpeellinen.
- **Kehä IV:n pohjoinen linjausvaihtoehto** nähdään tulevaisuudessa tarpeellisena 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 – Kt 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-vt 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 vt 4 ja vt 3 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.

Mahdollisia kehittämis- ja selvitystarpeita 1



- **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 (taajaman ulkopuolisten alueiden) yhteyksien kehittämisen kannalta tärkeitä. Lisäksi yhteyden sujuvoittaminen (kantakaupungissa) Länsisatamaan nousi esille.
- Useimmat alueet sijoittuvat valtakunnallisen päätieverkon (moottoritie tai vastaava) varteen, jolloin yhteydet alueille kulkevat rinnakkaistieverkon kautta. -> Logistiikka- ym. alueiden kehittäminen vaatii myös pääteiden rinnakkaisväylien kehittämistä ja tarvittaessa myös uusia (eritaso)liittymiä päätieverkolle. Kynnys uusien eritasoliittymien rakentamiseksi valtakunnallisille pääväylille on kuitenkin korkea.
- Pääteiden rinnakkaisväylien kehittämisessä on hyvin erilaiset lähtökohdat riippuen siitä, onko kyseessä valtion ylläpitämä seututie tai kunnan ylläpitämä katu.
- Jatkotyönä olisi hyvä 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.

Mahdollisia kehittämis- ja selvitystarpeita 2



- **Jakelukuljetusten tehostaminen eri keinoilla** on erityisen tärkeää, koska viimeisillä kilometreillä syntyy usein suurin osa kuljetuskustannuksista. Erityisesti yhteistoimintaan perustuvien kaupunkikeskustojen jakeluasemien ja tietotalustojen toteuttamisen mahdollisuutta tulisi selvittää ja tukea uusia ympäristöystävällisiä ja taloudellisesti tehokkaita ratkaisuja ja teknologioita.
- **Jätelogistiikassa** ja yhdyskuntajätteen keruussa (sopimusperusteinen/kiinteistökohtainen vai alueellisesti järjestetty/keskitetty jätteen keruu) on kehittämistarpeita, joita tulisi selvittää. Jätteen keruu ajoittuu usein pahimpiin ruuhka-aikoihin (aikaikkunat). Helsingin seudulla olisi hyvä toteuttaa selvitys jätelogistiikan kehittämismahdollisuuksista.
- **Rataverkon entistä parempaa hyödynnettävyyttä** tavarakuljetusten osalta **tulisi edistää** ympäristösyistä. Erityisesti tulisi hakea uudenlaisia innovatiivisia ratkaisuja rataverkon hyödyntämiselle tavaraliikenteelle.
- **Henkilö- ja tavaraliikenteen yhdistämismahdollisuuksia** tulisi edelleen selvittää koskien seudullisia kuljetuksia (digitaaliset tietotalustat, 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 valtakunnallinen koska Helsingin seutu on selkeästi kulutus- ja kappaletavaralogistiikan 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 tulisikin varautua jo kaavoitusvaiheessa.
- Yksi mahdollisuus taukopaikkojen ruuhkien vähentämiseksi on tehostaa nykyisen tauko-paikkainfrastruktuurin käyttöä kehittämällä taukopaikoista digitaalinen tietotalusta. Tällä hetkellä koottua tietoa taukopaikoista, niiden palveluista ja kapasiteetista ei ole ammattikuljettajien saatavilla. Tietotalustan kehittäminen oli hyvä aloittaa selvityksellä eri käyttäjäryhmien (kuljetussuoritealojen) tarpeista ja toteuttamisen mahdollisuuksista.

Mahdollisia kehittämis- ja selvitystarpeita 3



- **Logistiikka-alueiden ja keskusvarastojen sijoittumiseen vaikuttaa myös maan hinta.** Kalliimmat alueet ovat muuttumassa esimerkiksi asuntoalueiksi (esimerkiksi Kivenlahti, Kaivoksela, 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.**

Lähtöaineistot

The infographic illustrates the various source materials used in the project. The central text 'Lähtöaineistot' is surrounded by a circular arrangement of icons connected by a dotted line. The icons represent a wide range of data sources, including:

- Urban and Infrastructure:** Buildings, roads, bridges, and public transport (buses, trains, bicycles).
- Environment and Nature:** Trees, parks, and natural landscapes.
- Society and Culture:** People, families, and community activities.
- Technology and Communication:** Mobile phones, Wi-Fi signals, and digital networks.
- Industry and Commerce:** Factories, shops, and commercial buildings.

The circular flow suggests a comprehensive and interconnected approach to gathering data from these diverse sources.

Lähtöaineistoluetelo



Paikkatietoaineistot

- MAL-prosessin aineistot: työpaikat ja asukkaat (ruutu),
- Uudenmaan liiton keskusverkkoaineisto
- SeutuCD'16 yritysaineisto
- Avoin aineisto
 - Tie- ja rataverkko, satamat (Liikennevirasto 2017)
 - Kuntarajat, järvet, meret (Maanmittauslaitos 2017)
 - Corine Land Cover 2012 (SYKE)

Selvitykset

- HLJ 2015, MASU 2050, ASTRA 2025, 4. vaihemaakuntakaava (taustaselvityksineen)
- Uudenmaan logistiikkaselvitys – Logistiikan kehityskuva
- Etelä-Suomen liikennekäytävien logistiikkaselvitys
- Keski-Uudenmaan poikittaisyhteyksien selvitys
- Raskaan liikenteen taukopaikat Uudenmaan ELY-keskuksen alueella (2015 ja päivitys 2017)
- Suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkon verkkoselvitys
- HLJ 2011 Tavaraliikenne Helsingin seudulla
- Satamien tavaraliikenneselvitys 2009
- Satamien takamaatutkimus ja sen päivitys
- Liikenteen infrastruktuuri tulevaisuuden mahdollistajana (2017)
- Ilmastomuutos ja tavaraliikenne – Ilmastomuutoksen ja sen hillinnän vaikutukset tavaraliikenteeseen
- Verkkokauppa kaupunkiseudulla – selvitys nykytietämyksestä

Lisätietoja



Ilkka Salanne

Palvelualuejohtaja (logistiikka ja tavaraliikenne)

Puhelin: +358 40 821 4883

Sähköposti: ilkka.salanne@sitowise.com

Iida-Maria Seppä

Vanhempi asiantuntija

Puhelin: +358 40 841 4272

Sähköposti: iida-maria.seppa@sitowise.com