



Helsingin seudun tieverkon luokitus ja palvelutasotavoitteet

Loppuraportti 11.12.2018

Sisällysluettelo

1. Esipuhe ja tiivistelmä, dia 3
 2. Lähtökohdat ja tavoitteet, dia 6
 3. Tieverkon luokittelu, dia 10
 4. Tieluokkien palvelutason yleiskuvaus ja kehittämisperiaatteet, dia 17
 5. Palvelutason mittarit ja niiden tavoitearvot, dia 25
 6. Tieverkon palvelutasopuutteet 2017 ja 2030, dia 29
 7. Yhteistyön toimintamallit, dia 38
-
- Liite 1.** Tiejaksojen liikenne 2017 ja ennustetut muutokset 2017-2030, dia 44
 - Liite 2.** Palvelutasomittareiden tiejaksokohtaiset arvot 2017 ja ennustetut muutokset 2017-2030, dia 56
 - Liite 3.** Pääkaupunkiseudun tieverkon jäsennöinti –työn yhteenveto 13.6.2018, dia 63



Esipuhe

Pääkaupunkiseudun tieverkon jäsennöinti –työssä on keväällä 2018 määritetty tieverkon luokitus ja suuntaantavat sanalliset palvelutasotavoitteet tieluokittain pääkaupunkiseudun osalta.

Keskusteluissa on noussut esiin tarve laajentaa tieverkon luokitusta Helsingin seudulle myös Kehä III:n ulkopuolelle ja toisaalta konkretisoida palvelutasotavoitteet määrällisesti ilmaistaviksi ja mitattavissa oleviksi kriteereiksi.

Tämän työn tavoitteena on ollut saavuttaa seudun toimijoiden kesken yhteinen näkemys siitä, minkälainen on seudullisesti keskeisen tieverkon merkitykseen perustuva luokitus koko Helsingin seudulla ja millaista palvelutasoa mm. liikenneturvallisuuden, toimintavarmuuden ja sujuvuuden suhteen ja toisaalta maankäytön kehittämisedellytysten näkökulmasta pyritään Helsingin seudun eri luokkaisilla tiejaksoilla tarjoamaan.

Yhteinen käsitys tie- ja katujaksojen rooleista ja palvelutasotavoitteista tarjoaa pohjan osapuolten yhteiselle liikenteen ja maankäytön suunnittelulle, jota tarvitaan, kun Helsingin seutu kasvaa.

Työtä on ohjannut ohjausryhmä, jonka kokouksiin ovat osallistuneet Jukka Peura (puheenjohtaja) ja Teija Snicker-Järvinen Liikennevirastosta, Johanna Järvinen, Heli Siimes ja Maija Stenvall Uudenmaan ELY-keskuksesta, Petri Suominen Uudenmaan liitosta, Aarno Kononen HSL:stä, Henrik Helenius KUUMA-kunnista, Reetta Putkonen ja Anna Pätynen Helsingin kaupungilta, Aulis Palola Espoon kaupungilta, Markus Holm Vantaan kaupungilta, Sari Piela Järvenpään kaupungilta, Marko Suni Kirkkonummen kunnasta sekä Kimmo Kiuru Hyvinkään kaupungilta.

Konsulttina työn tekemisestä ovat vastanneet Hannu Pesonen Strafica Oy:stä ja Anne Herneoja Sitowise Oy:stä.

Helsingissä 11.12.2018

Liikennevirasto
Liikenne ja maankäyttö -osasto



Tiivistelmä (1/2)

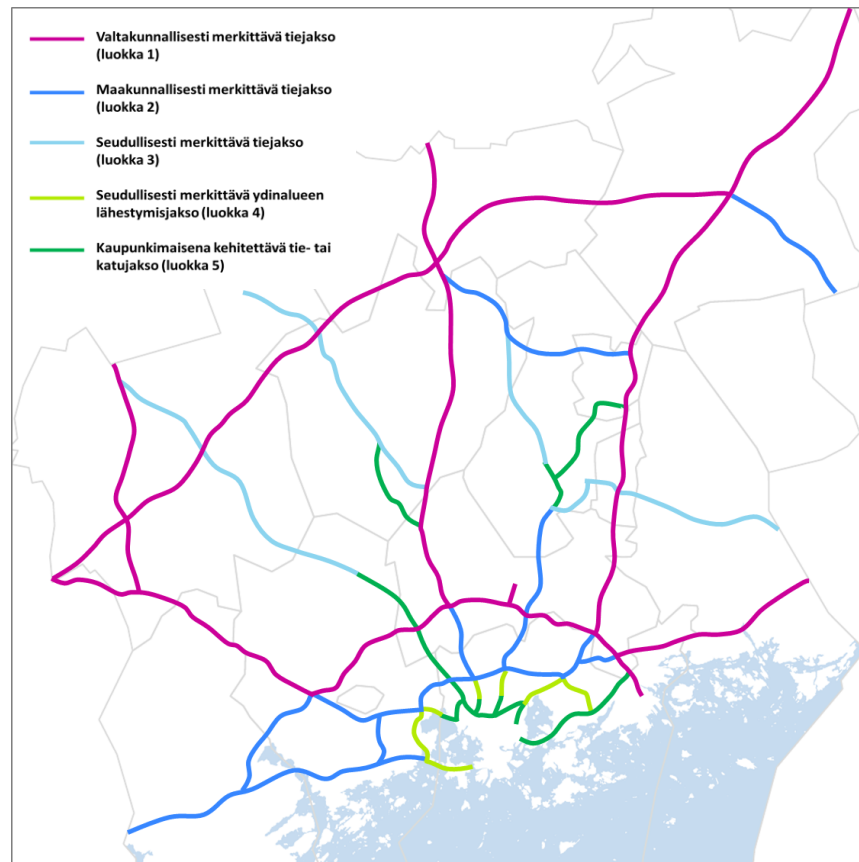
Tieverkon luokitusta ja siihen liittyviä palvelutasotavoitteita tarvitaan ohjaamaan Helsingin seudun tieverkon kehittämistä ja toisaalta maankäytön kehittämisedellytyksiä yhteisesti hyväksyttävällä ja verkon osien kesken johdonmukaisella tavalla.

Luokituksen taustalla on tiejaksojen verkollinen ja liikenteellinen merkitys ja toisaalta maankäytön ja kestävä liikunnan kehittämistarpeet ja –mahdollisuudet.

Tieluokille on kuvattu sanalliset palvelutason ja kehittämisperiaatteiden kuvaukset. Sanallisia kuvauksia on tarkennettu konkreettisilla palvelusommittareilla tavoitearvoineen.

Periaatteena on, että liikkumisympäristön ja maankäytön kehittämisedellytysten painoarvo kasvaa tiejaksojen valtakunnallisen merkittävyyden vähetessä ja paikallisen roolin kasvaessa sekä toisin päin.

Valtakunnallisesti merkittävillä tiejaksoilla pyritään sujuvaan liikenteeseen ja hyvään toimintavarmuuteen. Nopeustasotavoite on säteittäisillä valtateillä vähintään 100 km/h, muilla vähintään 80 km/h.





Tiivistelmä (2/2)

Maakunnallisesti ja seudullisesti merkittävillä tiejaksoilla pyritään melko hyvään sujuvuuteen ja toimintavarmuuteen, mutta liikenteen lyhytkestoinen paikallinen ruuhkautuvuus on hyväksyttävää. Joukkoliikenne ja tavaraliikenne priorisoidaan tarvittaessa. Maakunnallisesti merkittävillä tiejaksoilla nopeustasotavoite on vähintään 80 km/h. Seudullisesti merkittävillä tiejaksoilla nopeustasotavoite on taajamien ulkopuolella pääosin 80 km/h ja taajamissa 50 km/h.

Seudullisesti merkittävillä ydinalueen lähestymisjaksoilla pehmenetään siirtymistä maantiemäisestä kaupunkimaiseen liikenneympäristöön. Sujuvuuden merkitys on edellisiä luokkia pienempi, koska matkan lähtö- tai määräpaikka on tyypillisesti melko lähellä. Nopeustasotavoite on 60-80 km/h. Jaksojen varrella voi olla merkittävää maankäytön kehittämispotentiaalia, jonka hyödyntäminen voi edellyttää nopeustason laskua nykyisestä. Kantakaupungin valtakunnallisten terminaalien yhteyksien toimintavarmuus on varmistettava.

Kaupunkimaisena kehitettävä tie- tai katujaksot omaavat merkittävää maankäytön kehittämispotentiaalia, mutta jaksoilla on myös seudullista merkitystä. Näiden jaksojen liikenneympäristöä kehitetään maankäytön kehittämisen ja lähiliikkumisen lähtökohdista. Joukkoliikenteen ja tavaraliikenteen toimintavarmuus turvataan niillä jaksoilla, jotka ovat keskeisiä pitkämatkaisen linja-auto- tai kuorma-autoliikenteen reittejä. Henkilöautoliikenteen ruuhkautuvuus on hyväksyttävää, jos se ei uhkaa seudullisesti merkittävien tiejaksojen toimintavarmuutta. Nopeustasotavoite on pääosin 50 km/h.

Palvelutason mittaamiseksi on tunnistettu viisi keskeistä, arvoiltaan mitattavissa ja ennustettavissa olevaa palvelutasokriteeriä, jotka ovat liikenneturvallisuus, häiriöherkkyys, matka-aikojen ennakoitavuus, nopeustaso ja sujuvuus.

Palvelutasomittareille on asetettu tieluokkakohtaiset tavoitearvot. Nykytilanteen ja vuoden 2030 ennustetilanteen osalta on osoitettu ne tiejakso, joilla palvelutason tavoitearvot jäävät saavuttamatta.



Lähtökohdat ja tavoitteet



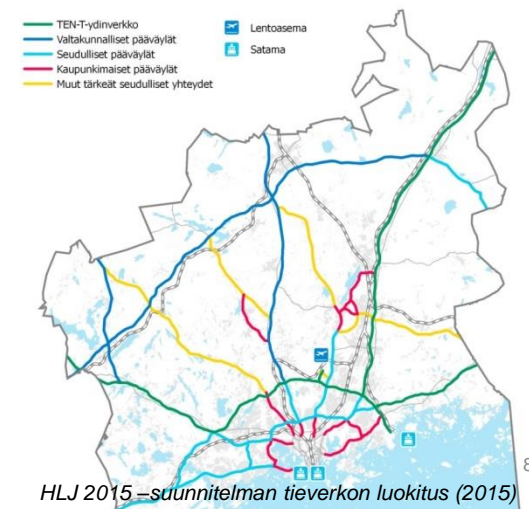
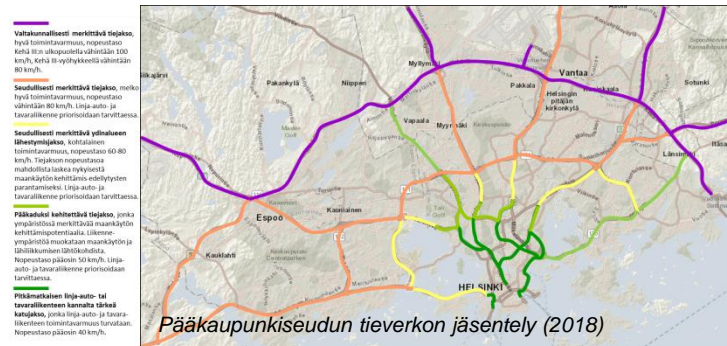
Luokituksen ja palvelutasotavoitteiden asettamisen tarve

- Tie- ja katujaksojen roolit ja niistä seuraavat väylien liikennetekniset ominaisuudet ovat kytköksissä siihen, miten väylää ympäröivän maankäytön synnyttämä liikenne voidaan kytkeä näihin väyliin. Samoin väyläjaksojen liikenteestä seuraavien ympäristöhaittojen määrä ja laatu määrittävät sitä, millaista maankäyttöä väylän läheisyyteen voi sijoittaa.
- Luokitusta ja siihen liittyviä palvelutasotavoitteita tarvitaan ohjaamaan seudun tieverkon kehittämistä ja toisaalta maankäytön kehittämisedellytyksiä yhteisesti hyväksyttävällä ja verkon osien kesken johdonmukaisella tavalla.
- Luokitus palvelee mm. liikenneväylien ja niiden lähiympäristöjen suunnittelua selkeyttämällä suunnittelun lähtökohtia ja tavoitteita. Luokitus palvelee myös liikennejärjestelmän ja maankäytön strategisen tason suunnittelua (esim. Uusimaa 2050 –kaavan ja MAL-suunnitelman valmistelu).
- Luokitus ja palvelutasotavoitteet nostavat esiin tieverkon kehittämistarpeita, ja tätä kautta näillä voi olla myös vaikutusta liikennehankkeiden priorisointiin, vaikka se ei ole luokituksen ensisijainen käyttötarkoitus. Yksittäisen palvelutasotavoitteen täyttymättömyys jollakin tiejaksolla ei kuitenkaan tarkoita sitä, että tiejakson kehittäminen olisi välttämättä perusteltua.
- Tie- ja katujaksojen roolitus luo myös pohjaa osapuolten yhteiselle pohdinnalle väylien hallinnollisten luokkien muutoksista.



Lähtökohtia tieverkon luokittelulle ja palvelutasotavoitteiden asettamiselle

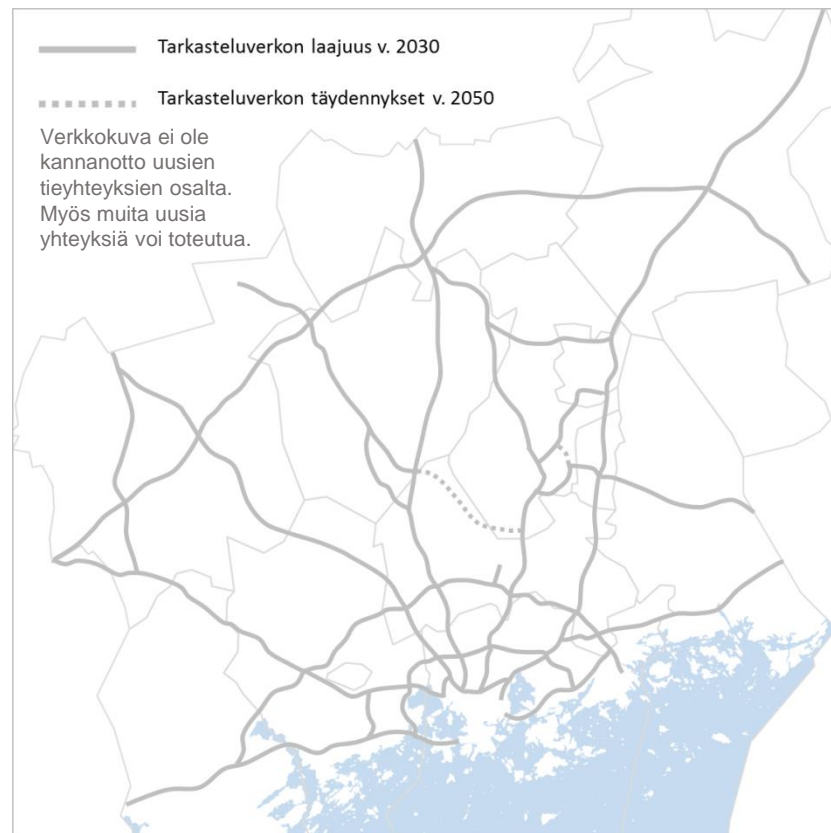
- **Asetuksessa pääväylistä ja niiden palvelutasoista** (LVM 2018, runkoverkkoasetus) runkoverkkoon on määritelty kaikki seudun valtatie, Kehä III:n (kt 50) tieosat 3-8 (vt 1-vt 7) sekä Vuosaaren satamatie (mt 103). Runkoverkko jaotellaan kahteen palvelutasoluokkaan (I ja II) pitkämatkaisen liikenteen määrän perusteella. Nykytilannetta määrittelevä runkoverkkoasetus on valmistunut työn raportoinnin loppuvaiheessa.
- **Pääkaupunkiseudun tieverkon jäsentelytyössä** (Liikennevirasto ja Uudenmaan ELY-keskus 2018) on luokiteltu Kehä III ja sen sisäpuolinen tie- ja pääkatuverkko viiteen luokkaan, joille on kuvattu yleispiirteiset palvelutasoa ja maankäytön kehittämisedellytyksiä koskevat tavoitteet. Työn yhteenveto on esitetty liitteessä 3.
- **Uudenmaan ELY-keskuksen merkittävän tieverkon palvelutasoselvityksessä** (2016) tehtiin Kehä III:n ulkopuoliselle tieverkolle erilaisia palvelutason ja sen puutteiden määrittäviä.
- **Helsingin seudun liikennejärjestelmä-suunnitelmassa** (HLJ 2015) esitettiin keskeisen verkon toiminnallisuuteen perustuva luokitus.





Tarkasteltavan tieverkon laajuus

- Pääkaupunkiseudulla verkon rajauksen lähtökohtana on keväällä 2018 laaditun jäsentelytyön verkko ilman Helsingin kantakaupungin katujaksoja (jäsentelytyön tummanvihreät jaksot).
- Muualla Helsingin seudulla tarkasteluun on otettu kaikki päätietyt sekä ne tiejaksot joihin on olemassa selkeä seudullinen intressi. Tämä tarkoittaa, että tiejakso palvelee merkittävästi yhtä kuntaa laajempaa aluetta ja että seudullisen liikenteen määrä ei ole vähäinen (yli 20 km:n pituista liikennettä vähintään 3000 ajon/vrk tai raskasta liikennettä vähintään 300 ajon/vrk).
- Tarkasteluun on otettu myös ne tiejaksot, jotka sisältyvät HLJ 2015-työn yhteydessä laadittuun tieluokitukseen ja MAL-2019 –suunnitelman luonnokseen vuodelle 2030. Tarkastelu on rajattu Helsingin seudun 14 kunnan alueelle.
- Valtateiden rinnakkaisteitä ei ole kuvattu erillisinä tiejaksoina, vaan ne on käsitelty valtatiejaksojen yhteydessä.





Tieverkon luokittelu



Luokituksen periaatteet

Luokituksen taustalla on tiejaksojen liikenteellinen merkitys sekä toisaalta maankäytön ja kestävän liikkumisen kehittämistarpeet ja -mahdollisuudet.

Liikenteellisessä merkityksessä korostuvat seuraavat näkökulmat:






- Tiejakson verkollinen rooli.
- Linja-autoliikenteen ja –matkustajien määrä, erityisesti kaukoliikenne ja pitkämatkainen seudullinen liikenne.
- Kuorma-autoliikenteen määrä, erityisesti pitkämatkainen ja satamiin suuntautuva liikenne.
- Ammattimaisen ja pitkämatkaisen henkilöautoliikenteen määrä sekä ajoyhteydet autolauttasatamiin ja lentoasemalle.

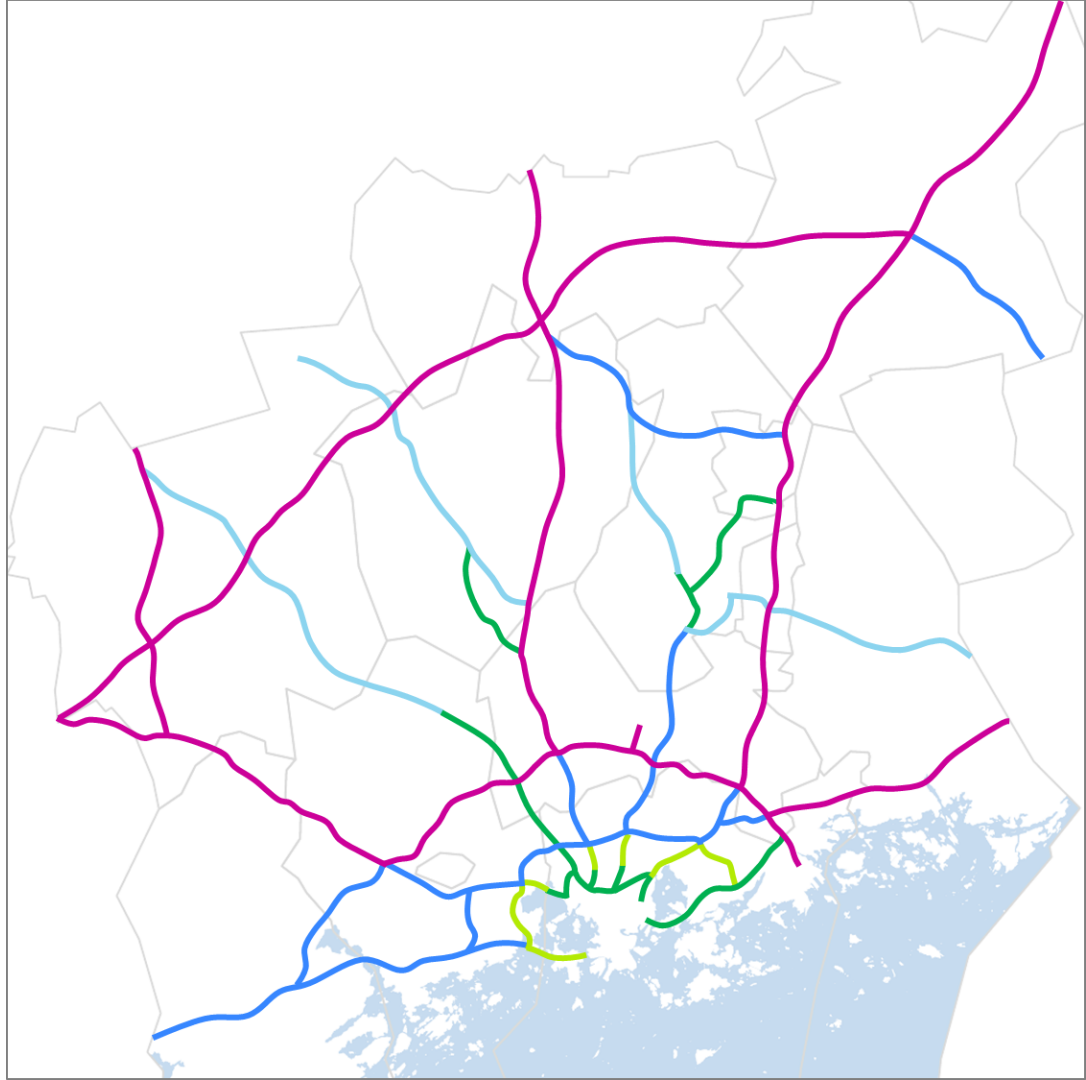
Tiejaksojen liikennettä koskevaa aineistoa on koottu raportin liitteeseen 1. Viereen on poimittu tästä aineistosta pitkämatkaisen (yli 80 km) liikenteen määrä ekvivalentteina, jossa on yhdistetty kuorma-autojen, linja-automatkustajien ja henkilöautojen määrät siten, että kuorma-autot on painotettu luvulla 5.






Tieverkon luokitus vuonna 2030

-  Valtakunnallisesti merkittävä tiejakso (luokka 1)
-  Maakunnallisesti merkittävä tiejakso (luokka 2)
-  Seudullisesti merkittävä tiejakso (luokka 3)
-  Seudullisesti merkittävä ydinalueen lähestymisjakso (luokka 4)
-  Kaupunkimaisena kehitettävä tie- tai katujakso (luokka 5)







Tieverkon luokitus vuonna 2050


 Valtakunnallisesti merkittävä tiejakso (luokka 1)

 Maakunnallisesti merkittävä tiejakso (luokka 2)

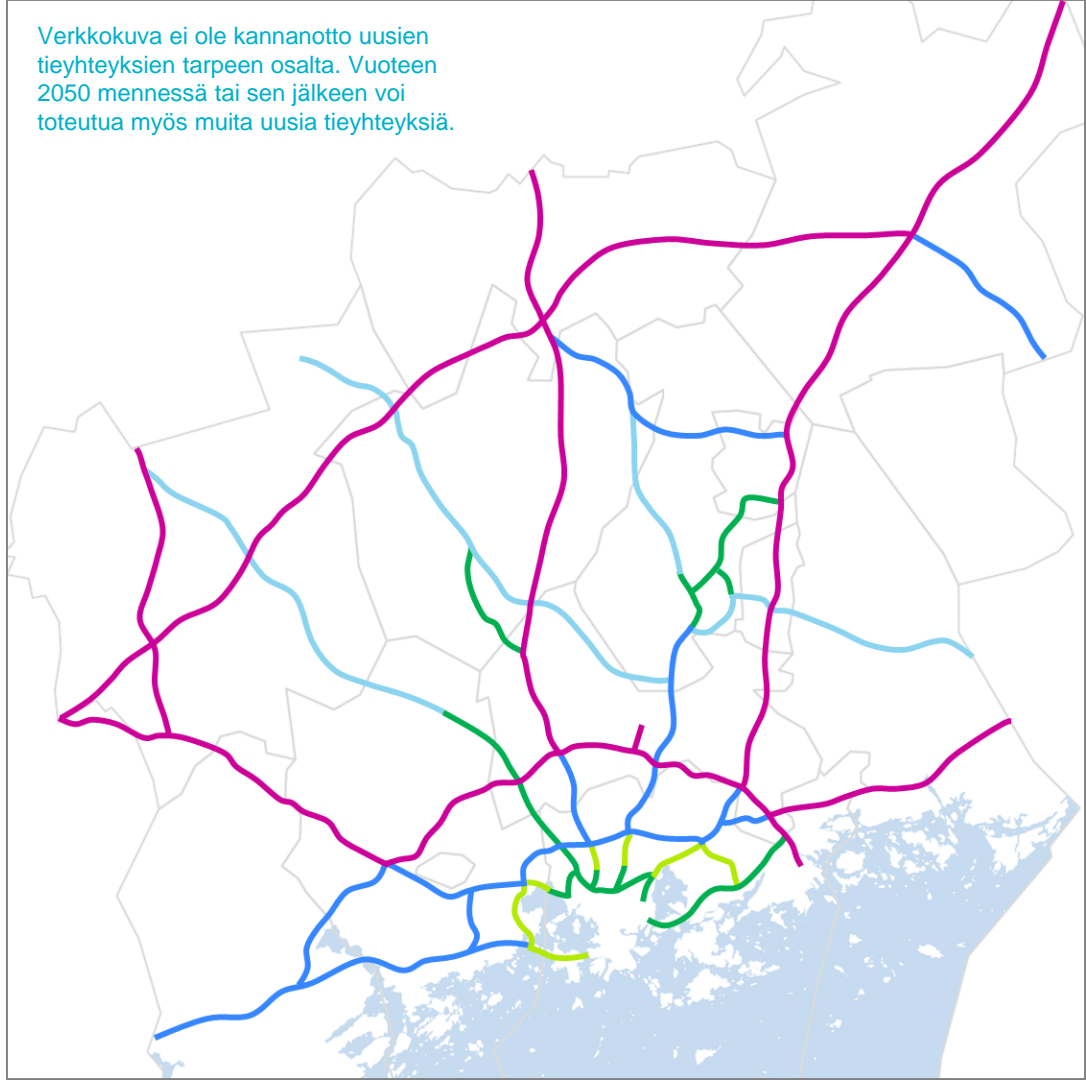
 Seudullisesti merkittävä tiejakso (luokka 3)

 Pitkällä aikavälillä mahdollisesti kaupunkimaisena kehitettävä tie- tai katujakso (luokka 4 tai 5)

Edellytyksenä on, että linja-autoliikenteen ja tavaraliikenteen toimintavarmuus turvataan tai että valtakunnallisesti merkittävä terminaali poistuu



 Kaupunkimaisena kehitettävä tie- tai katujakso (luokka 5)

Verkkokuva ei ole kannanotto uusien tieyhteyksien tarpeen osalta. Vuoteen 2050 mennessä tai sen jälkeen voi toteutua myös muita uusia tieyhteyksiä.







Keskeisimmät valtakunnallisen ja pitkämatkaisen tavara- liikenteen reitit

-  Keskeinen valtakunnallisen tai pitkämatkaisen seudullisen tavaraliikenteen reitti v. 2030
-  Uusi reitti v. 2050 mennessä





Keskeisimmät pitkämatkaisen linja-autoliikenteen reitit

-  Keskeinen valtakunnallisen tai pitkämatkaisen seudullisen linja-autoliikenteen reitti
-  Merkitykseltään mahdollisesti muuttuva linja-autoliikenteen reitti



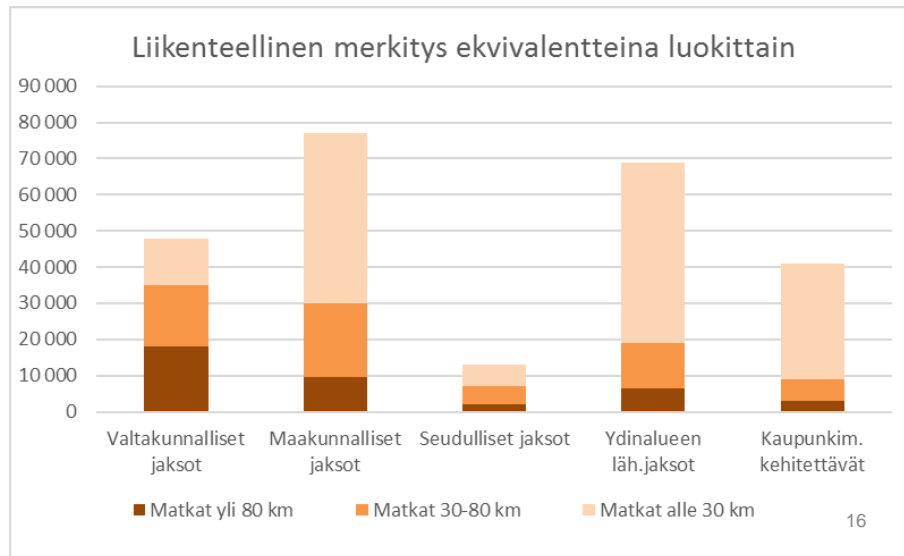


Tieluokkien keskimääräinen liikenne nykytilanteessa

- **Maakunnalliset** ja **ydinalueen lähestymisjaksot** ovat liikenteen kokonaismäärältään suurimmat luokat.
- **Valtakunnallisten** jaksoiden merkitys on pitkämatkaisen (yli 80 km) liikenteen osalta selvästi suurin.
- **Ydinalueen lähestymisjaksoilla** ja **kaupunkimaisena kehitettävillä** jaksoilla valtaosa liikenteestä on alle 30 km:n pituisia.
- Liikenteen määrillä mitattuna merkitykseltään selvästi pienin luokka on **seudulliset tiejaksot**.



yksikköä/arkivuorokausi keskimäärin	Valtakunnalliset jaksot	Maakunnalliset jaksot	Seudulliset jaksot	Ydinalueen läh.jaksot	Kaupunkim. kehitettävät
Linja-automatkestajat	2 800	5 900	800	10 300	8 700
Kuorma-autot	3 200	2 800	600	2 100	1 200
Merkitysekvivalentit	48 000	77 000	13 000	69 000	41 000
Ekvivalentit, matkat yli 30 km	35 000	30 000	7 000	19 000	9 000
Yli 30 km osuus ekvivalenteista	76 %	45 %	59 %	26 %	24 %
Ekvivalentit, matkat yli 80 km	18 000	9 700	1 900	6 400	3 100
Yli 80 km osuus ekvivalenteista	41 %	15 %	18 %	9 %	7 %



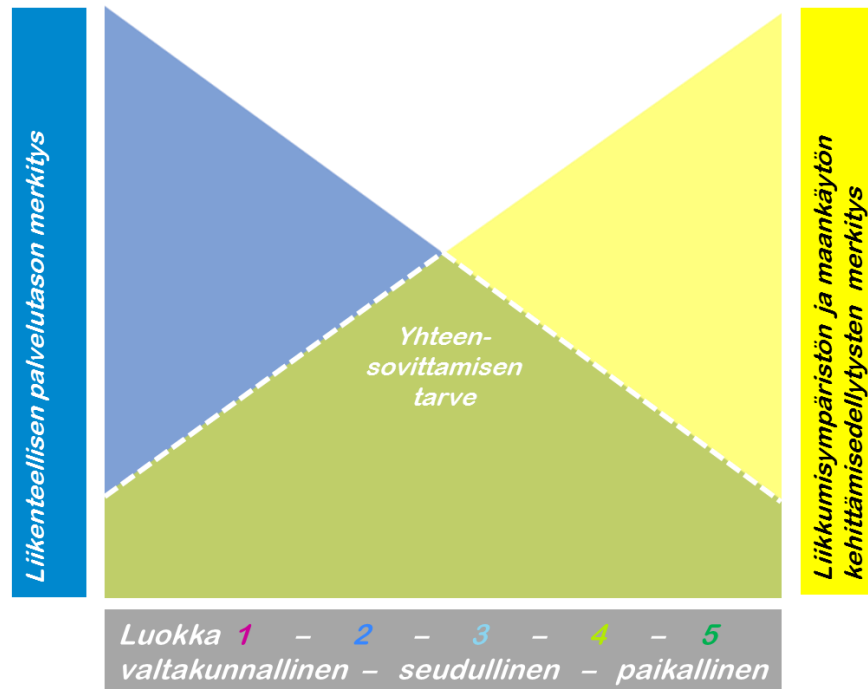


Tieluokkien palvelutason yleiskuvaus ja kehittämisperiaatteet



Palvelutasotavoitteiden asettamisen periaatteet

- Liikenteellisen palvelutason painoarvo on suurin valtakunnallisesti merkittävillä tiejaksoilla (luokka 1). Tästä syystä myös palvelutasotavoitteet ovat korkeammat valtakunnallisesti merkittävillä jaksoilla.
- Liikkumisympäristön ja maankäytön kehittämisedellytysten painoarvo kasvaa tiejaksojen valtakunnallisen merkittävyyden vähetessä ja paikallisen roolin kasvaessa. Kaupunkimaisena kehitettävillä tie- tai katujaksoilla (luokka 5) liikenteellisen palvelutason painoarvo on pienin, ja toisaalta liikkumisympäristön ja maankäytön kehittämisedellytysten painoarvo suurin.
- Vihreän leikkausvyöhykkeen korkeus kuvaa viitteellisesti suunnitteluhaasteiden määrää. Yhteensovittamisen tarve on suurin silloin, kun sekä liikenteellisen palvelutason että liikkumisympäristön ja maankäytön kehittämisedellytysten merkitykset ovat suuria.





Palvelutasoluokkien yleiskuvaus

- **Valtakunnallisesti merkittävillä** tiejaksoilla pyritään sujuvaan liikenteeseen ja hyvään toimintavarmuuteen. Nopeustasotavoite on säteittäisillä valtateillä vähintään 100 km/h, muilla vähintään 80 km/h.
- **Maakunnallisesti ja seudullisesti merkittävillä** tiejaksoilla pyritään melko hyvään sujuvuuteen ja toimintavarmuuteen, mutta liikenteen lyhytkestoinen paikallinen ruuhkautuvuus on hyväksyttävää. Joukkoliikenne ja tavaraliikenne priorisoidaan tarvittaessa.
 - **Maakunnallisesti merkittävillä tiejaksoilla** nopeustasotavoite on vähintään 80 km/h.
 - **Seudullisesti merkittävillä tiejaksoilla** nopeustasotavoite on taajamien ulkopuolella on pääosin 80 km/h, taajamissa 50 km/h.
- **Seudullisesti merkittävillä ydinalueen lähestymisjaksoilla** pehmennetään siirtymistä maantiemäisestä kaupunkimaiseen liikenneympäristöön. Sujuvuuden merkitys on edellisiä luokkia pienempi, koska matkan lähtö- tai määräpaikka on tyypillisesti melko lähellä. Nopeustasotavoite on 60-80 km/h. Jaksojen varrella voi olla merkittävää maankäytön kehittämispotentiaalia, jonka hyödyntäminen voi edellyttää nopeustason laskua nykyisestä. Kantakaupungin valtakunnallisten terminaalien yhteyksien toimintavarmuus on varmistettava.
- **Kaupunkimaisena kehitettävä tie- tai katujaksot** omaavat merkittävää maankäytön kehittämispotentiaalia, mutta jaksoilla on myös seudullista merkitystä. Näiden jaksojen liikenneympäristöä kehitetään maankäytön kehittämisen ja lähiliikkumisen lähtökohdista. Joukkoliikenteen ja tavaraliikenteen toimintavarmuus turvataan niillä jaksoilla, jotka ovat keskeisiä pitkämatkaisen linja-auto- tai kuorma-autoliikenteen reittejä. Henkilöautoliikenteen ruuhkautuvuus on hyväksyttävää, jos se ei uhkaa seudullisesti merkittävien tiejaksojen toimintavarmuutta. Nopeustasotavoite on pääosin 50 km/h.



Valtakunnallisesti merkittävät tiejaksot (luokka 1)

Valtakunnallisesti merkittävillä tiejaksoilla pyritään sujuvaan liikenteeseen ja hyvään toimintavarmuuteen, jota ylläpidetään myös liikenteen hallinnan keinoin.

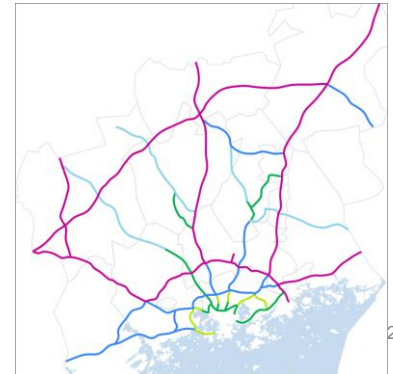
Säteittäiset valtatiet Kehä III:n ulkopuolella

- Nykyisillä moottoritiejaksoilla tavoitteena on vähintään 100 km/h nopeustaso ympärivuotisesti. Valtatiellä 2 nopeustasotavoite on pääosin 100 km/h.
- Nykyiset moottoritieosuudet vt 1, vt 3, vt 4 ja vt 7 säilytetään moottoriteinä, mikä asettaa omat rajoituksensa tiejaksoille kulkevalle liikenteelle sekä tien ja sen ympäristön kehittämiskäytösille.
- Moottoriteiden rinnakkaistiet palvelevat tiekäyttävien maankäyttöä, hitaampaa liikennettä, työkoneita ja erikoiskuljetuksia. Rinnakkaistiet tarjoavat reservikapasiteettia mahdollisissa häiriötilanteissa. Rinnakkaisteiden nopeustasotavoite on vähintään 50 km/h.
- Uusia eritasoliittymiä voidaan toteuttaa, mikäli tarve on erittäin merkittävä. Uusien eritasoliittymien rakentaminen edellyttää, että pitkämatkaisen liikenteen palvelutaso tai opastettavuus ei heikenny. Tasoliittymiä ei toteuteta.

- Uusien liittymien tarpeellisuutta ja toteutusmahdollisuuksia voidaan arvioida esim. selvityksessä ”Ympäröivän maankäytön kytkeminen moottoritien liikennekäytävään, case vt 3” (Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 27/2017) esitetyllä tavalla.

Muut valtakunnallisesti merkittävät tiejaksot

- Nopeustasotavoite on vähintään 80 km/h.
- Uusia tasoliittymiä ei toteuteta. Ongelmallisimmat tasoliittymät pyritään parantamaan eritasoliittymiksi. Kokonaan uudet eritasoliittymät ovat mahdollisia, mikäli pitkämatkaisen liikenteen palvelutaso tai opastettavuus ei heikenny.



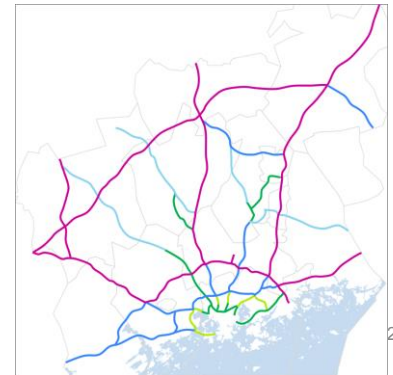


Maakunnallisesti merkittävät tiejaksot (luokka 2)

Maakunnallisesti merkittävillä tiejaksoilla pyritään melko hyvään sujuvuuteen ja toimintavarmuuteen, mutta liikenteen lyhytkestoinen paikallinen ruuhkautuvuus on hyväksyttävää. Liikenteen ruuhkautuminen ei kuitenkaan saa heijastua valtakunnallisesti merkittävillä tiejaksoille.

- Nopeustasotavoite on vähintään 80 km/h.
- Joukkoliikenne ja tavaraliikenne priorisoidaan tarvittaessa.
- Maakunnallisesti merkittävät tiejaksot ovat liikennemääriltään tyypillisesti erittäin suuria ja jaksojen liikenteenvälitystehtävä on merkittävä. Suurin osa jaksoista on kaksiajorataisia, erotasoliittymillä varustettuja pääväyliä.
- Tiejaksojen kehittämisessä huomioidaan valtakunnallisesti merkittävien terminaaliyhteyksien toimintavarmuuden lisäksi myös lähialueen maankäytön kehittämisen synnyttämät tarpeet sekä yhteyksien että liikenteen haittojen osalta.
- Toimintavarmuutta ylläpidetään myös liikenteen hallinnan keinoin.

- Uusia tasoliittymiä ei toteuteta. Ongelmallisimmat tasoliittymät pyritään parantamaan eritasoliittymiksi. Kokonaan uudet, kehittyvää maankäyttöä palvelevat eritasoliittymät ovat mahdollisia, mikäli jakson toimintavarmuus säilyy tyydyttävänä.





Seudullisesti merkittävät tiejaksot (luokka 3)

Seudullisesti merkittävillä tiejaksoilla pyritään melko hyvään sujuvuuteen ja toimintavarmuuteen, mutta liikenteen lyhytkestoinen paikallinen ruuhkautuvuus on hyväksyttävää. Liikenteen ruuhkautuminen ei kuitenkaan saa heijastua valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkittävillä tiejaksoille.

- Nopeustasotavoite on taajamien ulkopuolella pääosin 80 km/h, taajamissa 50 km/h.
- Joukkoliikenne ja tavaraliikenne priorisoidaan tarvittaessa.
- Seudullisesti merkittävät tiejaksot ovat liikennemääriltään, ominaisuuksiltaan ja ympäristöltään vaihtelevia. Suurin osa jaksoista on yksiajorataisia, tasoliittymillä varustettuja maanteitä.
- Tiejaksojen kehittämisessä huomioidaan niiden vaihteleva luonne. Taajamien kohdalla jaksoja voidaan kehittää kaupunkimaisena, taajamien ulkopuolella tyypillisesti maantiemaisena. Taajamien kohdalla kehittämisessä tulee huomioida nykyinen ja kehittyvä maankäyttö, katuverkko sekä turvalliset kävely- ja pyöräily-yhteydet.

- Uusia katuliittymiä voidaan toteuttaa, mikäli tarve on merkittävä. Liittymät voivat olla myös tasoliittymiä.





Seudullisesti merkittävät ydinalueen lähestymisjaksot (luokka 4)

Seudullisesti merkittävillä ydinalueen lähestymisjaksoilla sujuvuuden merkitys on edellisiä luokkia pienempi, koska matkan lähtö- tai määräpaikka on tyypillisesti melko lähellä. Ydinalueen lähestymisjaksot pehmentävät siirtymistä maantiemäisestä kaupunkimaisen liikenneympäristöön.

- Nopeustasotavoite on 60-80 km/h.
- Jaksojen varrella voi olla merkittävää maankäytön tiivistämispotentiaalia, jolloin väylän nykyisestä nopeustasosta ja sujuvuudesta voi olla tarpeen tinkiä maankäytön kehittämisedellytysten parantamiseksi. Jalankulun tai pyöräilyn tasoyhteydet eivät ole sallittuja, vaikka maankäyttöä sijoittuisi tiealueen tuntumaan.
- Ydinalueen lähestymisjaksot ovat liikennemääriltään suuria ja niiden liikenteen välitystehtävä on merkittävä. Jaksot ovat kaksiajorataisia, erotasoliittymillä varustettuja pääväyliä. Kehä I:n itä- ja länsiosilla on vielä paikoin valo-ohjattuja tasoliittymiä.
- Seudullisen merkittävyyden takia jaksojen toimintavarmuuden on oltava kohtalainen. Lisäksi on varmistettava kantakaupungin valtakunnallisten terminaalien yhteyksien toimintavarmuus. Joukkoliikenteen ja kuorma-autoliikenteen toimintavarmuus turvataan niillä jaksoilla, jotka ovat keskeisiä pitkämatkaisen joukkoliikenteen tai tavaraliikenteen reittejä.
- Liikenteen lyhytkestoinen paikallinen ruuhkautuvuus on hyväksyttävää. Liikenteen ruuhkautuminen ei kuitenkaan saa heijastua valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkittävillä tiejaksoille.
- Ydinalueen lähestymisjaksoilla kehittämissuunnitelmat ovat kompromisseja liikkumisympäristön ja maankäytön kehittämisedellytysten ja toisaalta liikenteen toimintavarmuuden ja turvallisuuden välillä. Tämä voi edellyttää nopeustason laskua sekä uusia katu yhteyksiä. Toimintavarmuuden ja liikenneturvallisuuden säilyttäminen edellyttää liikennemääriltään suurilla tiejaksoilla liikenteen erottelun säilyttämistä, mutta se voidaan toteuttaa kaupunkimaisin ratkaisuin.



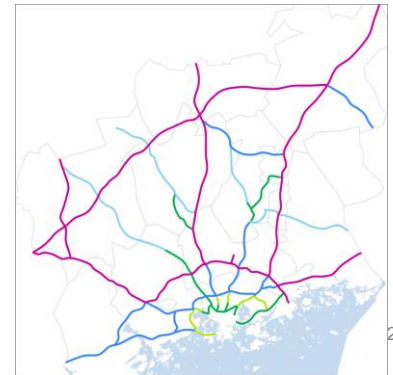


Kaupunkimaisena kehitettävät tie- tai katujaokset (luokka 5)

Kaupunkimaisena kehitettävät jaksot sijaitsevat tyypillisesti keskustojen tuntumassa ja niillä on merkittävää maankäytön kehittämispotentiaalia. Näiden jaksoiden liikenneympäristöä kehitetään maankäytön kehittämisen ja lähiliikkumisen lähtökohdista.

- Joukkoliikenteen ja kuorma-autoliikenteen toimintavarmuus turvataan niillä jaksoilla, jotka ovat keskeisiä pitkämatkaisen joukkoliikenteen tai tavaraliikenteen reittejä. Kestävää liikkumista voidaan tukea myös esimerkiksi raitioliikennettä kehittämällä.
- Henkilöautoliikenteen ruuhkautuvuus on hyväksyttävää, jos se ei uhkaa valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai seudullisesti merkittävien tiejaksojen toimintavarmuutta.
- Kaupunkimaisena kehitettävät jaksot ovat liikennemääriltään melko suuria. Seudullista liikennettä on tyypillisesti saman verran kuin seudullisesti merkittävillä väylillä, mutta paikallista liikennettä moninkertaisesti. Seudullisen liikenteen kohtalaisen suuren määrän takia nopeustasoksi suositellaan 50 km/h.

- Jaksojen ominaisuudet vaihtelevat nykytilanteessa, mutta yhteistä niillä on tarve kehittää liikenneympäristöä kaupunkimaisempaan suuntaan ja luoda edellytyksiä uuden maankäytön kehittämiseen jaksoiden varsiin.
- Kehittämissuunnitelmien lähtökohdina ovat kaupunkimainen liikkumisympäristö ja maankäytön kehittämisedellytysten lisääminen.
- Tästä syystä kaupunkimaisena kehitettävillä jaksoilla ei aseteta tässä työssä nopeustasosuosituksia lukuun ottamatta muita määrällisiä palvelutasotavoitteita.





Palvelutason mittarit ja niiden tavoitearvot



Lähtökohtia palvelutasomittareiden määrittelylle

Palvelutasomittarille voidaan asettaa kolme perusvaatimusta:

1. Mittareiden tulee kuvata riittävällä kattavuudella palvelutason keskeisimpiä osatekijöitä.
2. Mittareiden arvojen tulee olla määrällisesti mitattavissa tai osoitettavissa olemassa olevien tietoaineistojen avulla.
3. Mittareiden arvon muutoksia tulevaisuudessa sekä erilaisten kehittämistoimien vaikutuksia arvoihin tulee voida arvioida olemassa olevien mallien tai muiden työkalujen avulla.

Määrällisiä palvelutasokriteerejä täydentävät edellä esitetyt sanalliset kuvaukset tiejaksojen tavoiteltavista ominaisuuksista ja kehittämisperiaatteista.

Määrälliset palvelutasotavoitteet on asetettu väyläluokille 1-4. Luokassa 5 korostetaan kaupunkimainen liikkumis-ympäristön ja maankäytön kehittämisedellytyksiä.

Runkoverkkoasetuksen perustelumuiotio:

”Liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain 13 a §:n mukaan matkojen keskeisiä palvelutasotekijöitä ovat **matka-aika, matka-ajan ennakoitavuus, turvallisuus ja kustannustehokkuus**. Valtakunnallisen pitkämatkaisen liikenteen korkean tason ja elinkeinoelämän tarpeiden turvaamiseksi olisi erityisesti liikenteen **sujuvuuden** turvaaminen tärkeää. Tämä tarkoittaisi **tasaista, riittävän korkeaa matkanopeutta** ja **hyvää matka-aikojen ennakoitavuutta**.”

Näistä lähtökohdista on tunnistettu viisi keskeistä, arvoiltaan mitattavissa ja ennustettavissa olevaa palvelutasokriteeriä, jotka ovat:

- Liikenneturvallisuus
- Häiriöherkkyys (indikoi toimintavarmuutta)
- Matka-aikojen ennakoitavuus
- Nopeustaso (indikoi matka-aikaa ruuhkattomissa oloissa)
- Sujuvuus (nopeustason säilyvyys eri liikennetilanteissa)



Määrälliset palvelutasokriteerit sekä niiden mittarit ja tietoaineistot

Liikenneturvallisuus

- Riski joutua vakavaan onnettomuuteen.
- Mittarina henkilövahinko-onnettomuuksien määrä 100 milj. autokilometriä kohti (onnettomuusaste).
- Aineistona onnettomuusrekisteri.
- Kehittämistoimien vaikutukset onnettomuusasteisiin arvioitavissa esim. TARVA-ohjelmistolla ja liikennemäärämuutokset liikennemallilla. Henkilövahinko-onnettomuuksien asteen oletetaan laskevan trendimaisesti 2,5 %/v vuoteen 2030 saakka (Tiehankkeiden arviointiohjeen mukaisesti).

Häiriöherkkyys

- Liikennettä haittaavien onnettomuuksien esiintymistiheys.
- Mittarina henkilövahinko-onnettomuuksien määrä x 5 + omaisuusvahinko-onnettomuuksien määrä tiekilometriä kohti (onnettomuusekvivalenttitiheys).
- Aineistona onnettomuusrekisteri.
- Kehittämistoimien vaikutukset onnettomuusasteisiin esim. TARVA-ohjelmistolla, liikennemäärämuutokset liikennemallilla

Matka-ajan ennakoitavuus

- Matka-ajan vaihtelu ruuhka-aikojen sisällä (kuvaa varautumistarvetta matka-ajan ennakoimattomaan kasvuun tai viivästymisriskiä).

- Mittarina matka-ajan prosentuaalinen vaihtelu arkisin klo 7-9 tai 15-17 suhteessa ajanjakson mediaanimatka-aikaan 90 %:n varmuustasolla (10 %:n todennäköisyydellä/riskillä matka-ajan vaihtelu on tätä suurempi).
- Aineistona esim. HERE-paikannusaineistoon perustuvat tiedot matka-ajoista ja niiden vaihtelusta.
- Kehittämistoimien ja muutosten arviointi liikennemallilla.

Nopeustaso

- Keskinopeus ruuhkattomaan aikaan tai nopeusrajoitus.

Sujuvuus

- Nopeustason pitkäkestoinen lasku ruuhka-aikoina (kuvaa odotettavissa olevaa ruuhkautumista).
- Mittarina ruuhka-ajan aikojen (7-9 tai 15-17) mediaaninopeuden suhde ruuhkattoman ajan nopeuteen (ruuhkaisempi ajosuunta ja huipputunti). Matkanopeus laskee tätä alemmas keskimäärin yhden tunnin ajan/arkivuorokausi, joten mittari indikoi samalla pitkäkestoista ruuhkautumista.
- Aineistona esim. HERE-paikannusaineistoon perustuvat tiedot nopeuksista ja niiden vaihtelusta.
- Kehittämistoimien ja muutosten arviointi HELMET-mallilla.



Palvelutasomittareiden tavoitearvot

	Luokka 1 (valtakunnalliset tiejaksot)	Luokka 2 (maakunnalliset tiejaksot)	Luokka 3 (seudulliset tiejaksot)	Luokka 4 (ydinalueen lähestymisjaksot)
Liikenne-turvallisuus (tavoitearvot kiristyvät 2,5 %/v 2017-2030)	Henkilövahinko-onnettomuuksien riski on alle 4 onn/100 milj. ajon.km.	Henkilövahinko-onnettomuuksien riski on alle 6 onn/100 milj. ajon.km.	Henkilövahinko-onnettomuuksien riski on alle 10 onn/100 milj. ajon.km.	Henkilövahinko-onnettomuuksien riski on alle 10 onn/100 milj. ajon.km.
Häiriöherkkyys	Onnettomuustiheys ekvivalentteina on alle 6 ekv/tiekilometri/v.	Onnettomuustiheys ekvivalentteina on alle 8 ekv/tiekilometri/v.	Onnettomuustiheys ekvivalentteina on alle 10 ekv/tiekilometri/v.	Onnettomuustiheys ekvivalentteina on alle 10 ekv/tiekilometri/v.
Matka-ajan ennakoitavuus	Ruuhkaviivytykset ovat 90 %:n todennäköisyydellä alle 30 % ruuhka-ajan mediaanimatka-ajoista.	Ruuhkaviivytykset ovat 90 %:n todennäköisyydellä alle 50 % ruuhka-ajan mediaanimatka-ajoista.	Ruuhkaviivytykset ovat 90 %:n todennäköisyydellä alle 60 % ruuhka-ajan mediaanimatka-ajoista.	Ruuhkaviivytykset ovat 90 %:n todennäköisyydellä alle 70 % ruuhka-ajan mediaanimatka-ajoista.
Nopeustaso	Nopeustaso säteittäisillä valtateilla vähintään 100 km/h, muuten vähintään 80 km/h.	Nopeustaso vähintään 80 km/h.	Nopeustaso taajamien ulkopuolella pääosin 80 km, taajamissa 50 km/h.	Nopeustaso 60-80 km/h.
Sujuvuus	Ruuhka-aikojen (7-9 ja 15-17) mediaaninopeuden alenema on enintään 15 % ruuhkattoman ajan nopeudesta.	Ruuhka-aikojen (7-9 ja 15-17) mediaaninopeuden alenema on enintään 20 % ruuhkattoman ajan nopeudesta.	Ruuhka-aikojen (7-9 ja 15-17) mediaaninopeuden alenema on enintään 30 % ruuhkattoman ajan nopeudesta.	Ruuhka-aikojen (7-9 ja 15-17) mediaaninopeuden alenema on enintään 40 % ruuhkattoman ajan nopeudesta.



Tieverkon palvelutasopuutteet 2017 ja 2030



Palvelutasopuutteet

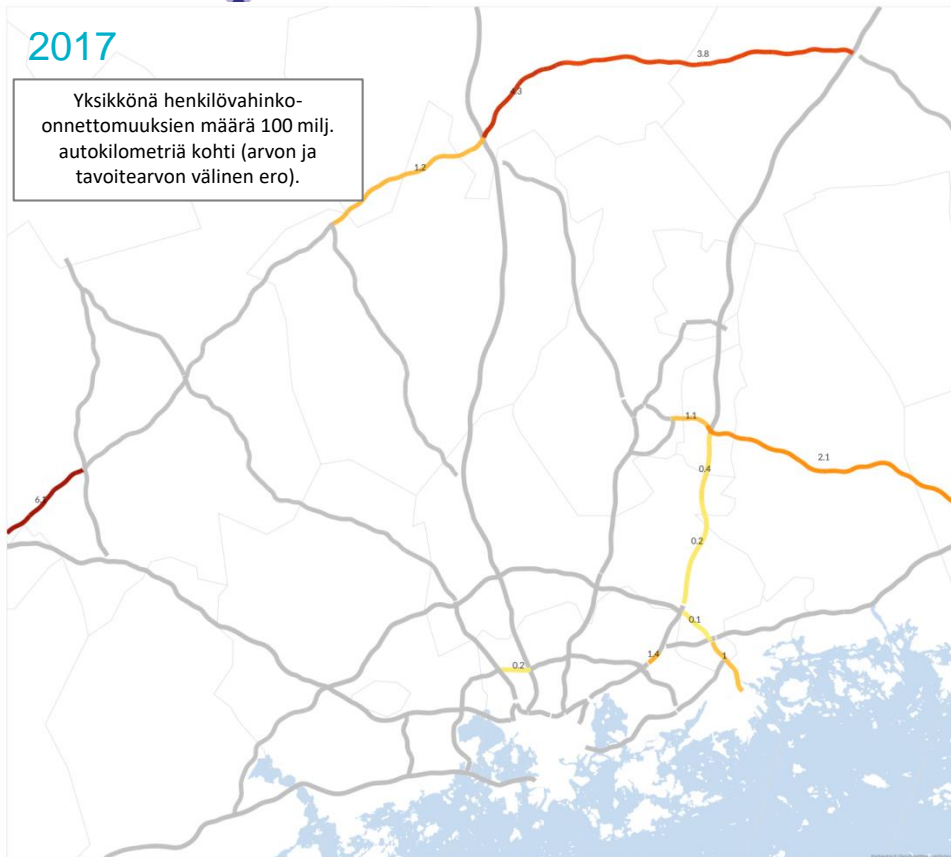
- Seuraavassa on osoitettu esitettyjen tavoitearvojen ylitykset/alitukset niiden tiejaksojen osalta, joilla asetettu tavoitetaso ei täyty. Tarkastelu koskee väyläluokkia 1-4. Väyläluokan 5 osalta määrällisiä palvelutasotavoitteita ei ole asetettu, joten nämä jaksot eivät nouse tarkasteluissa esiin, vaikka niillä mahdollisesti olisikin turvallisuuteen tai liikennöitävyyteen liittyviä puutteita.
- Puutteet (mittarin arvon ja tavoitearvon välinen erotus) on esitetty tiejaksoittain jokaisen viiden palvelutasomittarin osalta. Lopuksi on osoitettu, kuinka monen mittarin osalta tavoitetasot jäävät saavuttamatta.
- Tarkastelut on tehty sekä nykytilanteen (2017) että MAL-suunnitelmaluonnoksen (8.10.2018) mukaisessa ennustetilanteessa 2030. Tarkastelussa tulee samalla testattua, miten nykytilahavaintoihin pohjalta tehdyt palvelutasoanalyysit on projisoitavissa ennusteskenaarioon liikennemallin tuottamien muutostietojen perusteella.
- Muutoksiin 2017-2030 vaikuttavat sekä liikenteen kysynnän kehitys (mm. maankäytön kasvu ja tieliikenteen määrään vaikuttavat toimet, erityisesti hinnoittelumuutokset) sekä tieverkon kehittämishankkeet, jotka vaikuttavat mm. välityskykyyn, onnettomuusriskeihin ja ajoreitteihin.
- Liikennemääriä, niiden ennustettuja muutoksia sekä muutosten taustalla olevia syitä on avattu tarkemmin raportin liitteessä 1.
- Tieverkon kehittämishankkeiden vaikutukset onnettomuusriskeihin on tässä tarkastelussa arvioitu karkeasti siten, että tasoliittymien korvaaminen eritasoliittymillä tai moottoriväylillä matelevien jonojen poistuminen vähentää onnettomuuksia noin kolmanneksella.
- Palvelutasomittareiden arvot (tila) 2017 ja niiden ennustetut muutokset 2017-2030 on esitetty raportin liitteessä 2. Liitteessä on kuvattu myös menettely, jolla nykytilahavaintoihin perustuvat palvelutasomittareiden arvot on projisoitu ennustetilanteeseen.



Liikenneturvallisuuspuutteet

2017

Yksikkönä henkilövahinko-
onnettomuuksien määrä 100 milj.
autokilometriä kohti (arvon ja
tavoitearvon välinen ero).



2030 MAL-luonnos

Muutokset johtuvat tieverkon
parantamishankkeista ja
vakavien onnettomuuksien
riskin trendimäisestä
alenemisesta (2,5 % v).

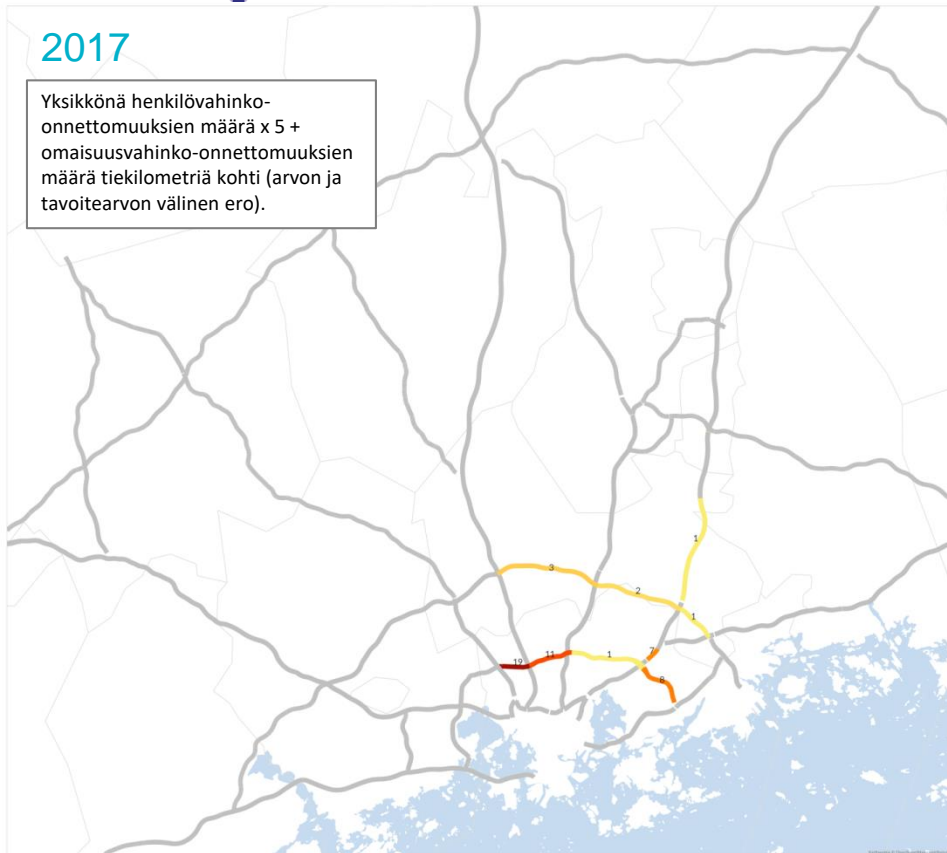




Häiriöherkkyydspuutteet

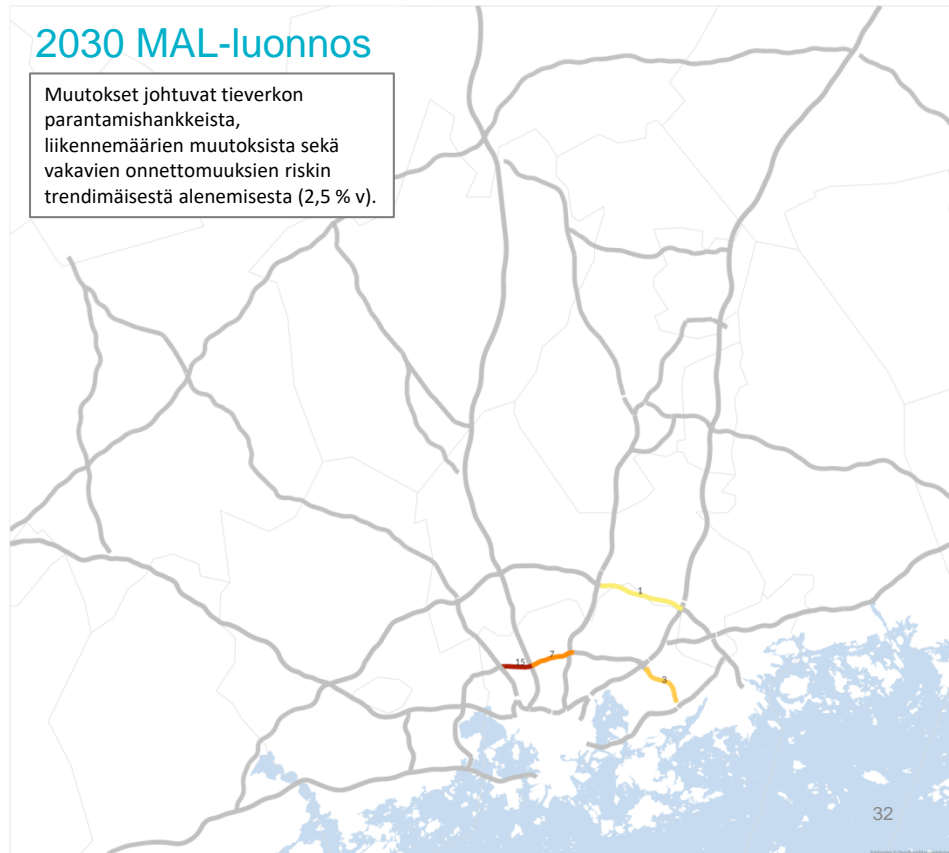
2017

Yksikkönä henkilövahinko-
onnettomuuksien määrä x 5 +
omaisuusvahinko-onnettomuuksien
määrä tiekilometriä kohti (arvon ja
tavoitearvon välinen ero).



2030 MAL-luonnos

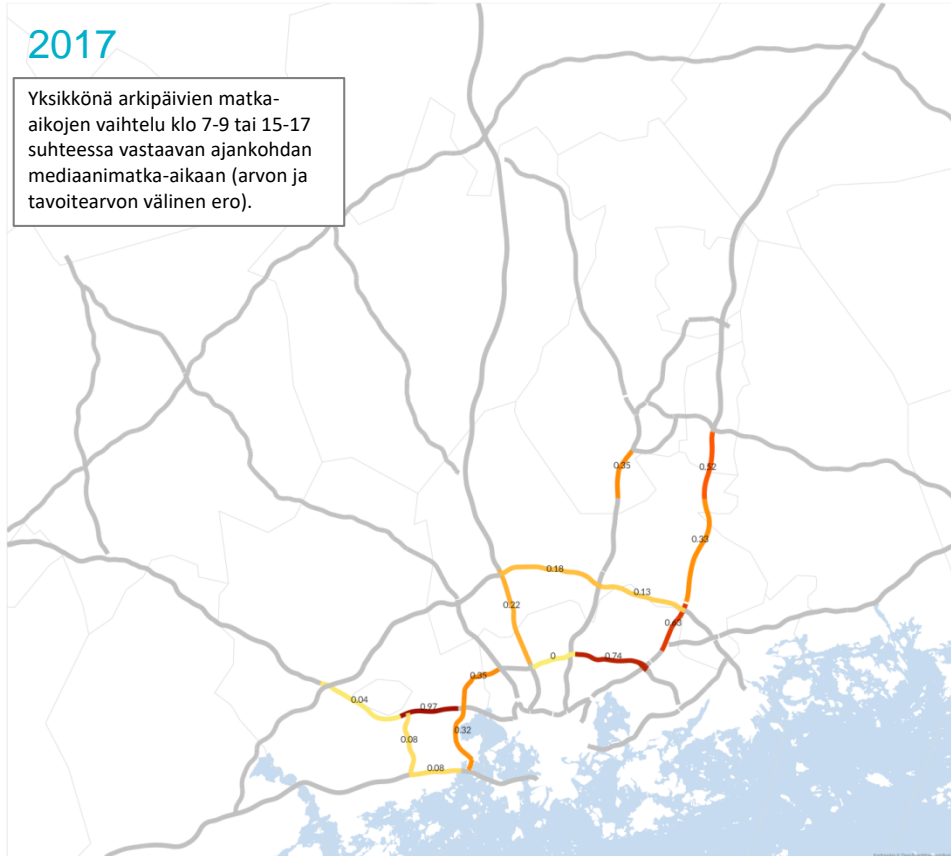
Muutokset johtuvat tieverkon
parantamishankkeista,
liikennemäärien muutoksista sekä
vakavien onnettomuuksien riskin
trendimäisestä alenemisesta (2,5 % v).



Matka-ajan ennakoitavuuspuutteet

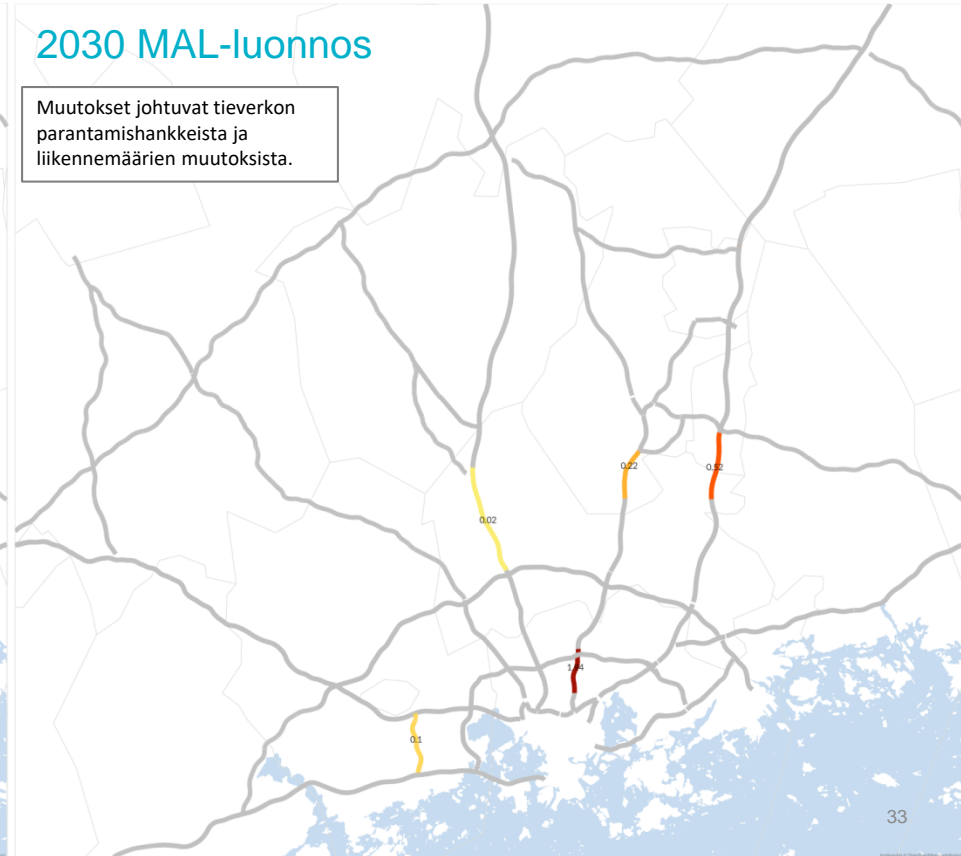
2017

Yksikkönä arkipäivien matka-aikojen vaihtelu klo 7-9 tai 15-17 suhteessa vastaavan ajankohdan mediaanimatka-aikaan (arvon ja tavoitearvon välinen ero).



2030 MAL-luonnos

Muutokset johtuvat tieverkon parantamishankkeista ja liikennemäärien muutoksista.



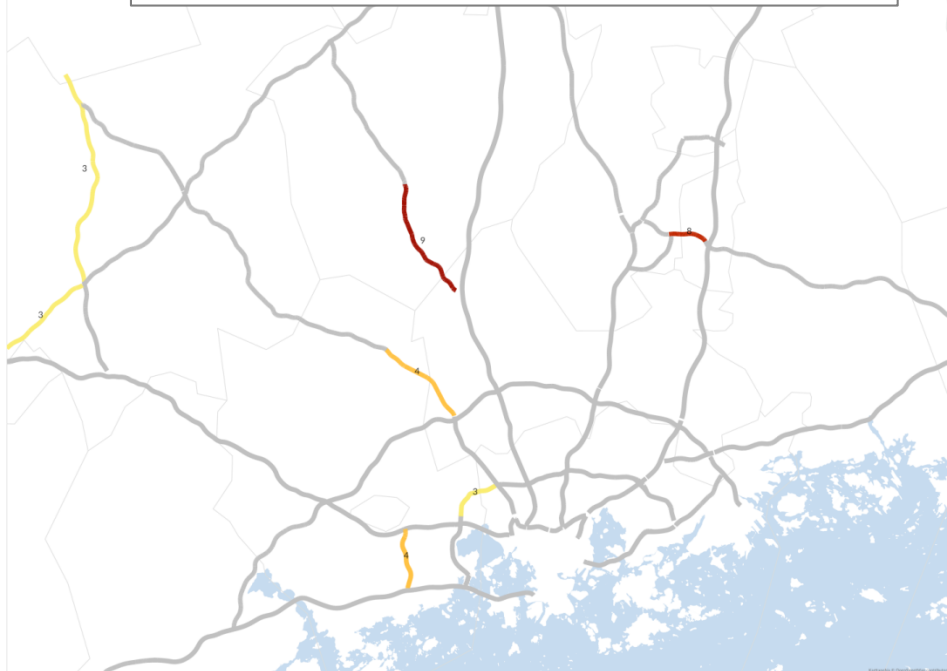


Nopeustasopuutteet

2017

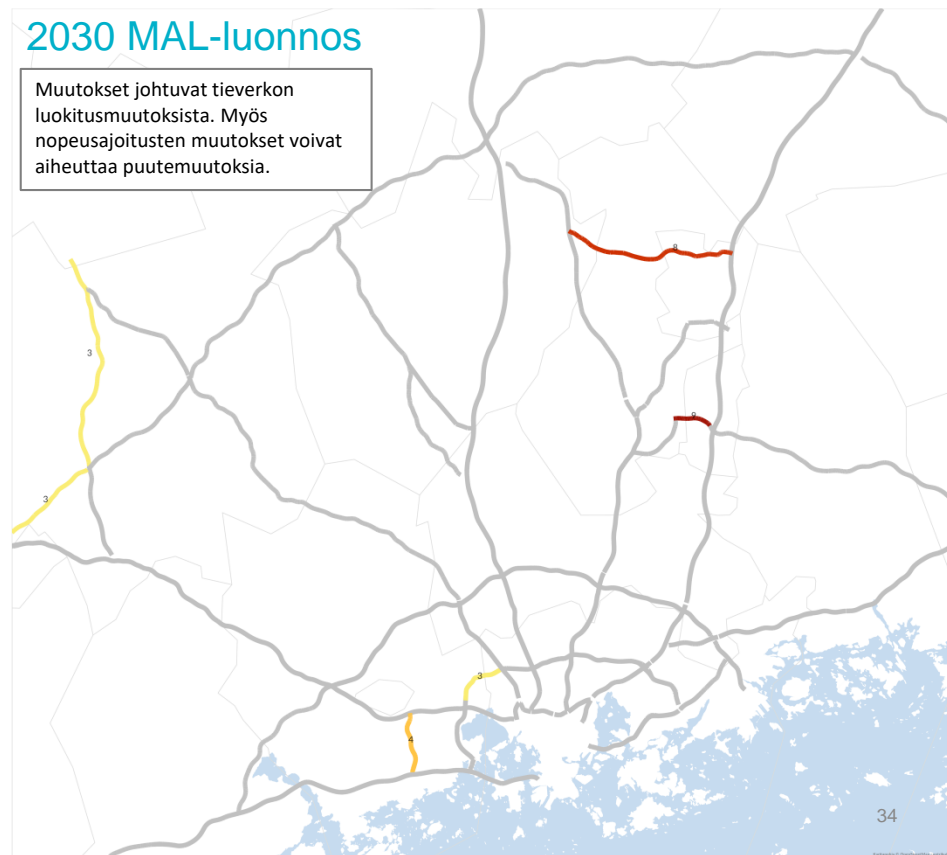
Yksikkönä havaittu nopeustaso ruuhkattomaan aikaan (km/h). Laskennassa käytetyt luokkakohtaiset nopeustasotavoitteet (nopeusraja-tavoite -5 km/h):

1. Valtakunnalliset: moottoritiet: 95 km/h, vt 2: 90 km/h, Kehä III ja vt 25: 75 km/h
2. Maakunnalliset: 75 km/h
3. Seudulliset: 65 km/h
4. Ydinalueen läh.jaksot: 55 km/h



2030 MAL-luonnos

Muutokset johtuvat tieverkon luokitusmuutoksista. Myös nopeusajoitusten muutokset voivat aiheuttaa puutemuutoksia.

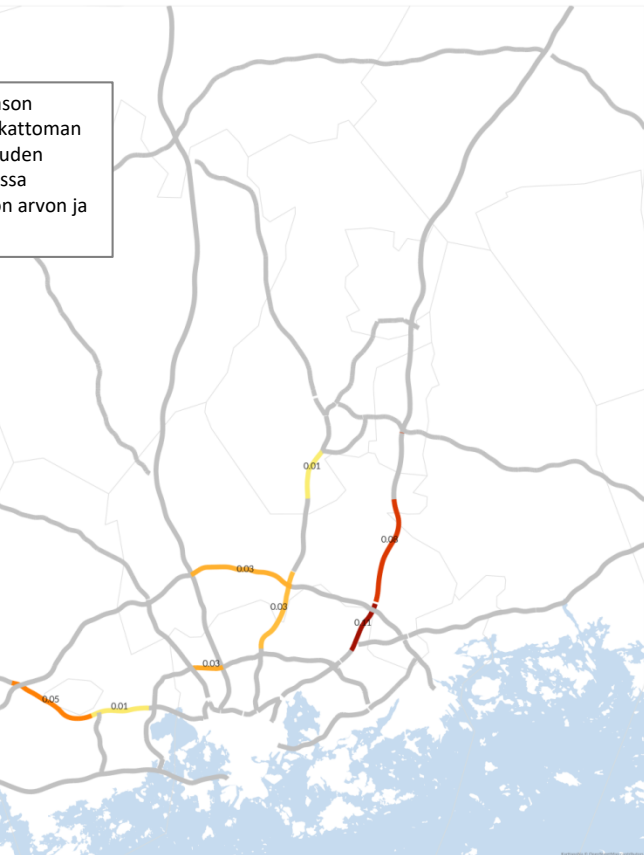




Sujuvuuspuutteet

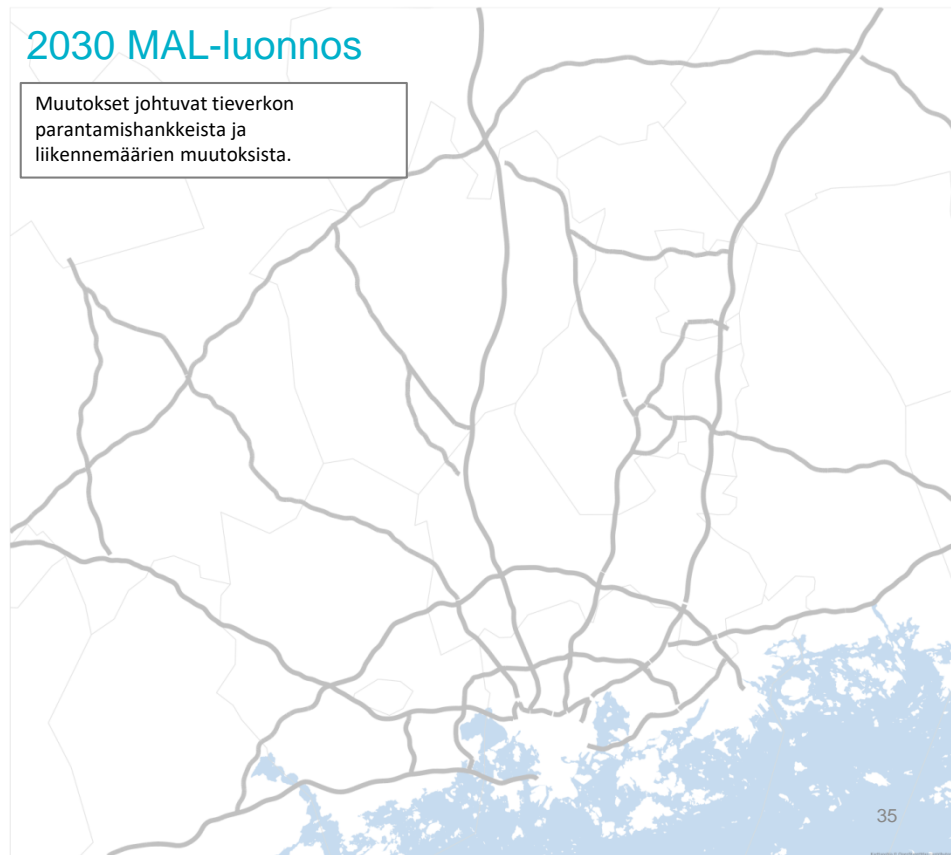
2017

Yksikkönä ruuhka-ajan nopeustason tyypillinen lasku suhteessa ruuhkattoman ajan nopeuteen (mediaaninopeuden muutos klo 7-9 tai 15-17 suhteessa ruuhkattomaan aikaan). Puute on arvon ja tavoitearvon välinen ero.



2030 MAL-luonnos

Muutokset johtuvat tieverkon parantamishankkeista ja liikennemäärien muutoksista.

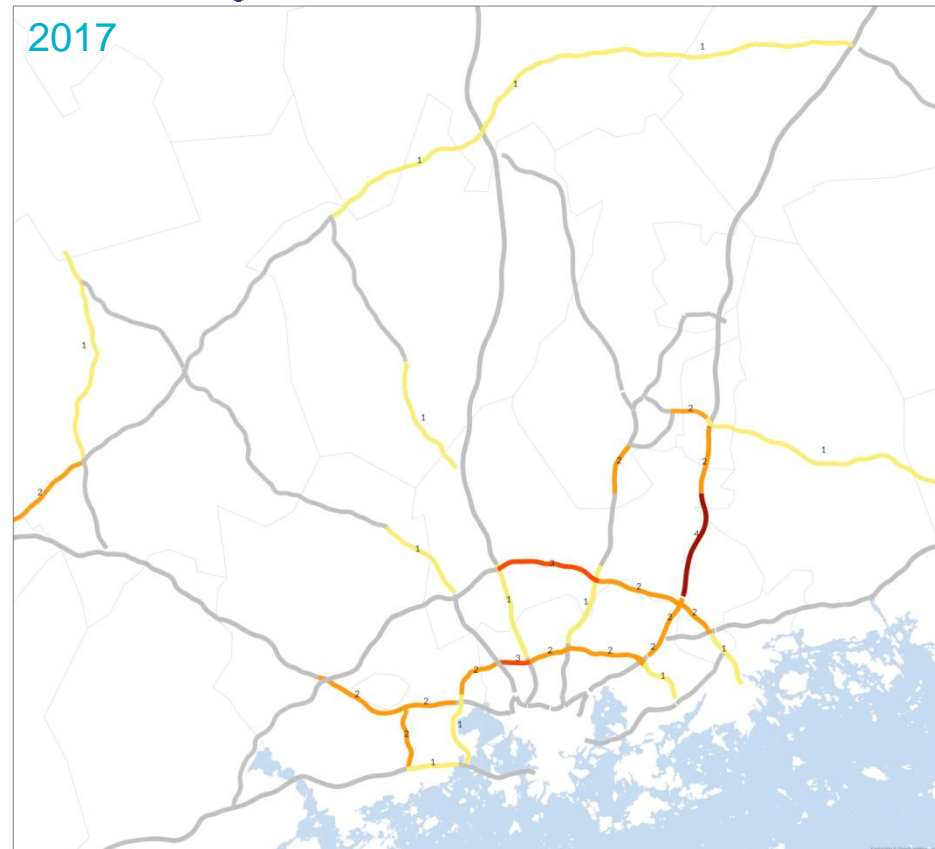




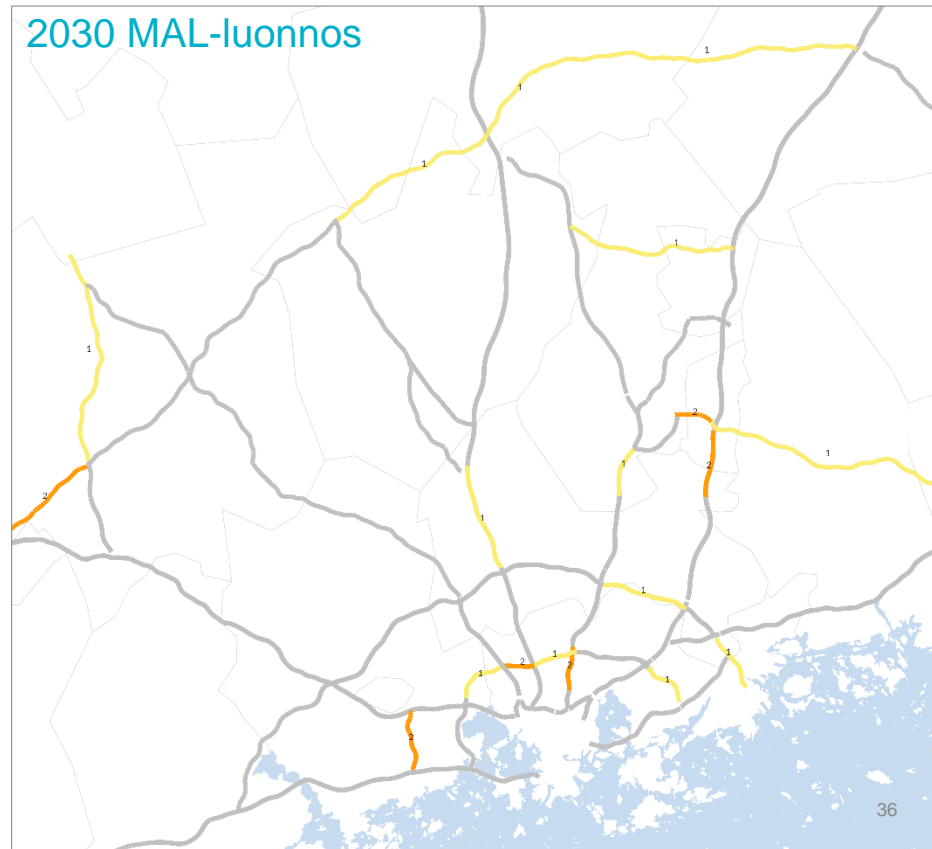
Puutteiden lukumäärä (suurin mahdollinen 5)

Vuoden 2030 MAL-suunnitelmaluonnoksen mukaisessa tilanteessa puutteiden määrät pääkaupunkiseudun tieverkolla vähenevät huomattavasti. Tämä johtuu suunnitelmaan sisältyvistä tieverkon parantamistoimista sekä tieliikennettä vähentävistä muista toimista. Puutteita vähentää myös Klaukkalatie ja Vihdintien luokitusmuutokset. Pääkaupunkiseudun ulkopuolelle puutteet säilyvät lähes ennallaan.

2017



2030 MAL-luonnos





Palvelutasopuutteiden arviointia

- Edellä osoitetut puutteiden lukumäärät eri tiejaksoilla eivät kerro suoraan niiden kehittämistarpeesta. Jokin jakso saattaa jäädä tavoitetasosta jonkin mittarin osalta, mutta muiden mittareiden osalta palvelutaso saattaa olla erittäin hyvä. Esimerkki tällaisesta jaksosta on vt 2 välillä vt 25-Helsingin seudun raja (vain nopeustaso jää hieman tavoitearvosta).
- Jollakin jaksolla usean palvelusomittarin arvo voi olla lähellä rajaa, mutta tavoitetaso rikkoutumista ei tapahdu tai tapahtuu vain yhden mittarin osalta. Esimerkki tällaisesta jaksosta on Tuusulanväylä välillä Kehä I-Kehä III.
- Liikenneonnettomuuksien määrät on kerätty ajanjaksolta 2013-2017. Jos jaksolla on tapahtunut turvallisuudessa olennaisia muutoksia aivan viime aikoina, ne eivät ole ehtineet vaikuttaa täysmääräisesti liikenneturvallisuuden ja häiriöherkkyyden nykytilamittareihin.
- Matka-ajan vaihtelua ja nopeustason laskua ruuhka-aikoina koskevat mittarit perustuvat syys-lokakuun 2017 40 arkipäivän mittaustietoihin. Parin viikon kestoiset poikkeustilanteet eivät juuri vaikuta käytettyihin mediaanilukuihin, mutta yli kuukauden kestävät kylläkin.
- Ruuhkautumisessa tapahtuu jonkin verran vaihtelua eri vuosien kesken, vaikka tieolosuhteet jaksolla näyttävät säilyneen ennallaan. Tämä saattaa johtua esim. työmaista johtuvista ruuhkautumismuutoksista muilla tiejaksoilla, mikä voi johtaa reittimuutoksiin tai jonojen yltämiseen naapurijaksolta tarkastelujaksolle. Esimerkiksi Hämeenlinnanväylän jaksolla Kehä I-Kehä III pitkäkestoista ruuhkautumista kuvaava sujuvuus on vaihdellut selvästi syksyinä 2015-2017, kun taas lyhytkestoista matka-ajan vaihtelua koskeva tunnusluku on säilynyt lähes samana.
- Vuoden 2030 ennustetilanteessa liikennemäärissä voi tapahtua selviä muutoksia, vaikka tieolosuhteet jaksolla eivät muutuakaan. Esimerkkinä Tuusulanväylä Kehä I-Kehä III, jonka liikennemääriä pienentävät liikenteen hinnoittelutoimien lisäksi rinnakkaisen Lahdenväylän mittavat parantamistoimet ja toisaalta Tuusulanväylän hidastuminen Kehä I:n eteläpuolella bulevardisoinnin seurauksena.



Yhteistyön toimintamallit



Toimintamalli luokituksen ylläpitämiseksi

Nelivuotiskello kytkeytyy MAL-prosessiin

Tarkoituksena on, että nyt tehtyä tie- ja katuverkon jäsentelyä vuoden 2030 tilanteessa tarkastellaan osapuolten yhteistyönä riittävän usein, jotta jäsentely elää ajassa ja mahdollistaa seudun kehittämisen. Myös yhteistä vuoden 2050 tilannetta kuvaavaa visiota on tarpeen päivittää yhdessä, kun näköpiiriin tulee muutosvoimia, joilla on vaikutusta liikenteeseen.

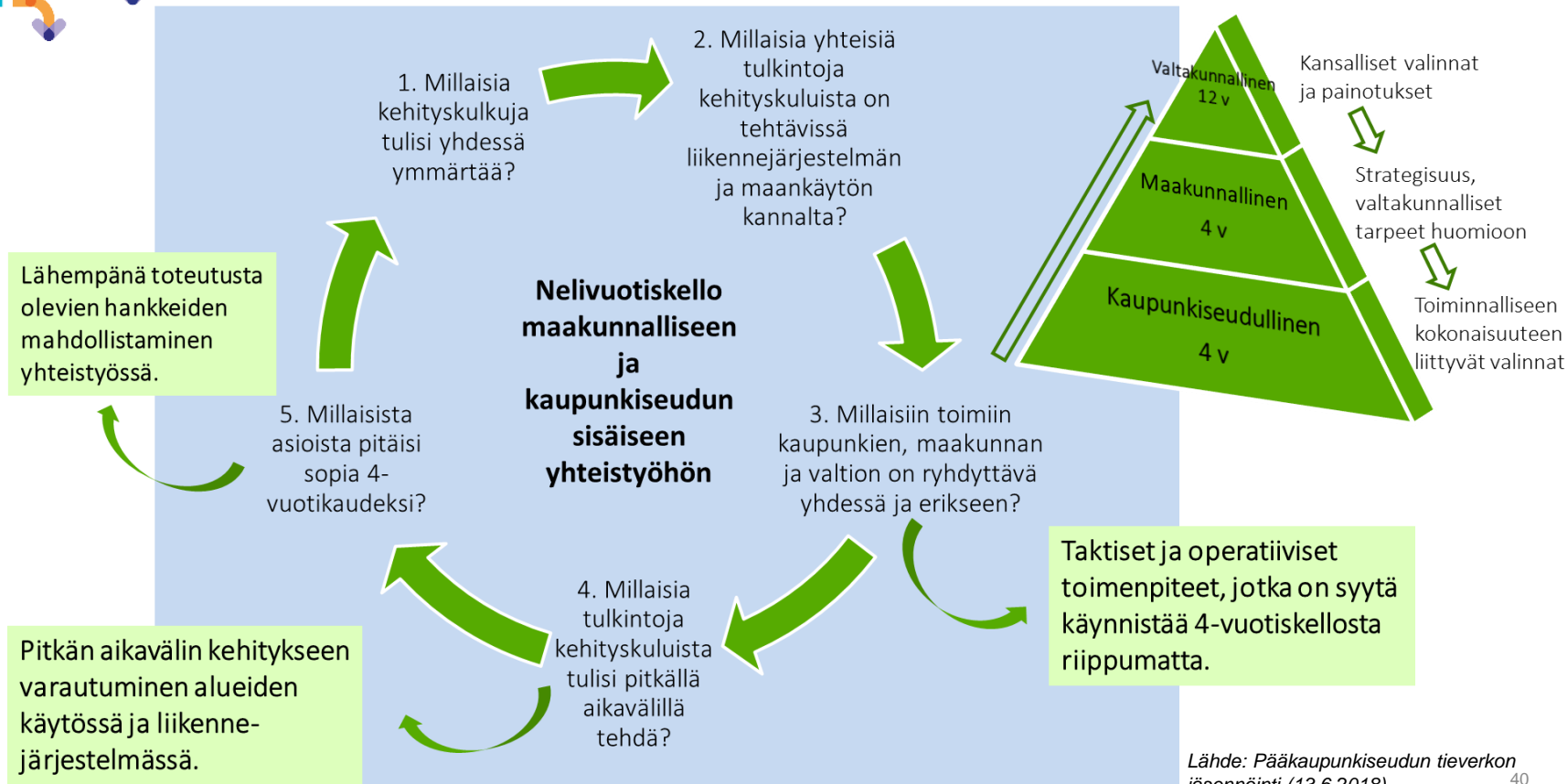
Luokituksen tarkastelu ehdotetaan kytkettävän MAL-prosessin nelivuotiseen sykliin, koska tarkasteltavat asiat ja ilmiöt ovat samoja. Nelivuotiskello tuottaa siten aineistoa MAL-prosessille hieman erilaisissa kokoonpanoissa ja painotuksilla kuin MAL-prosesseissa on tähän asti tehty. Tarkastelu ehdotetaan tehtävän viidessä vaiheessa seuraavalla esittämällä tavalla.

Viisi vaihetta

1. Muodostetaan yhteinen käsitys siitä, mitkä ovat sellaisia kehityskulkuja, jotka voivat edellyttää muutoksia liikenneverkon jäsennöintiin noin kymmenen vuoden aikatahtämellä tai liikenteen ennakoitavuuteen ja liikennemäärien kehitykseen lyhyemmällä aikajänteellä.
2. Tehdään yhteisiä tulkintoja yhdessä valituista kehityskuluista. Tulkintoja tehdään sekä noin kymmenen vuoden aikajänteellä että lähivuosille.
3. Tulkinnoista muodostetaan toimenpideaihoita eri aikajänteille ja sovitaan millaisilla kokoonpanoilla niitä lähdetään edistämään. Jotkut toimenpiteet voivat olla kaupunkien keskenään edistettäviä, toiset taas edellyttävät valtion aktiivista osallistumista.
4. Pohditaan yhdessä, millaiset kehityskulut näyttäisivät ansaitsevan erityishuomiota ja jatkotarkasteluja seuraavalla MAL-kierroksella.
5. Lopuksi yhteinen pohdinta kohdistuu asioihin, joiden edistäminen olisi paikallaan kirjata MAL-sopimukseen.



Yhteistyön toimintamalli





Yhteistyö liikenneverkon toimintavarmuuden ylläpitämiseksi

Toimintamallit suunnitteluyhteistyön käynnistämiseksi

Tarve suunnitteluyhteistyön käynnistämiseen voi nousta muualtakin kuin edellä kuvatun viisiportaisen yhteistyöprosessin tuloksena. Yhteisen suunnittelua koskevan tilannekuvan ylläpitämiseksi on hyvä kokoontua keväisin (huhti-toukokuussa) yhteiseen tapaamiseen, jossa käydään läpi osapuolten suunnitteluohjelmat. Niiden perusteella muodostetaan käsitys siitä, millaista yhteistyötä eri suunnittelukohteissa on tarpeen tehdä.

Ne osapuolet, jotka kytkeytyvät suunnitteluun, muodostavat yhdessä näkemyksen suunnitelman tavoitevuodesta, tavoitteista ja organisoitumisesta ennen työn käynnistämistä.

Taktinen ja operatiivinen yhteistyö liikenneverkon toimintavarmuuden ylläpitämiseksi

Liikenneverkon palvelutason ylläpitäminen edellyttää kaupunkien ja valtion taktista ja operatiivista yhteistyötä, sillä liikkujien ja tavarankuljettajien reitit kulkevat eri osapuolten hallinnoimilla verkko-osilla. Kokonaisuuden on toimittava hallinnollisista rajoista riippumatta. Yhteistyötä tarvitaan siksi, että pullonkauloista aiheutuvien haittojen minimoiminen on yhteinen etu. Vaikka tiedossa olisikin ongelman poistava investointi, menee sen toteutumiseen kuitenkin vuosia ja sitä odotellessakin on liikenneolosuhteet turvattava yhdessä linjatun tasoisina.

Yhdessä linjattavia asioita ovat ainakin **liikenteenhallinnan** periaatteet, **pysäköintiin** liittyvien keinojen yhdensuuntainen käyttö, liikennettä haittaavien **rakennustöiden** ajoitus ja **tavaraliikenteen** tarpeiden seudullinen huomioon ottaminen. Tarvitaan myös yhteinen näkemys **reiteistä**, jonne bussiliikenne ensisijaisesti ohjataan ja joilla sen kilpailukyky turvataan.



Toimintavarmuuden ylläpidon teemat 1/2

Yhteinen ymmärrys liikenteenhallintaan

- **Yhteisen** seudullisen ymmärryksen aikaansaaminen **liikennevalojen etuusperiaatteista**. Miten ja missä priorisoidaan raitiovaunuliikenne, runkobussit, muu linja-autoliikenne, raskas liikenne, henkilöautoliikenne, yhteiskäyttöautot jne.
- **Työnaikaisten liikennejärjestelyjen** yhteishaittojen huomioiminen hankkeiden toteutusjärjestystä suunniteltaessa.
- Varautuminen **raskaan liikenteen automaattiohjaukseen** erityisesti **Kehä III:lla** Vuosaaren satamaan ja kehän viereisille teollisuusalueille.
- Ajoneuvoliikenteen hallinta **Kehä I:llä**
 - Kovat toimenpiteet: esimerkiksi pääsyn sääntely (liikennevalo-ohjaus, tunneleiden ohjausjärjestelmät, ramppiohjaus)
 - Pehmeät toimenpiteet: esimerkiksi raskaan liikenteen ja henkilöautoliikenteen informaation parantaminen, tie- ja katuverkon häiriönhallinta

Yhteinen ymmärrys pysäköinnin linjauksista

- Pysäköinnin hinnoittelulla on mahdollista vaikuttaa varsin tehokkaasti ajoneuvoliikenteen määrään ja suuntautumiseen. **Yhdistämällä pysäköinnin hinnoitteluun muut pysäköintipoliittiset toimenpiteet**, olisi todennäköisesti aikaansaataavissa merkittäviä vaikutuksia.
- Edellinen edellyttää **yhteisen ymmärryksen** aikaansaamista **asuntojen, toimistojen ja liiketilöiden pysäköintinormeista** sekä **pysäköinnin hinnoittelusta** etenkin työpaikkojen, asioimisen ja palveluiden yhteydessä niiltä osin kuin hinnoittelu on kaupunkien toimivallassa.
- Käyttäjä maksaa -periaatteen osalta olisi perusteltua selvittää mahdollisuutta **luopua työnantajan tarjoamasta verottomasta pysäköintipaikkaedusta** ja edistää tätä yhteisvoimin.
- Liityntäpysäköinnin osalta on seudullisesti linjattu, että liityntäpyöräpysäköintiin panostetaan ja henkilöautopysäköinnin hinnoitteluun varaudutaan erityisesti ydinalueella. **Ydinalueen määrittelyssä on syytä jatkossa huomioida tie- ja katuverkon palvelutasotavoitteet.**



Toimintavarmuuden ylläpidon teemat 2/2

Rakennustöiden rahoituksen ja toteutuksen seudullinen koordinointi

Pitkäkestoisten rakennustöiden ajoitukset tulisi sopia seudullisesti, jotteivat erityisesti linja-autoliikenteen ja raskaan liikenteen toimintaedellytykset romahda rakennustöiden kumulatiivisten ruuhkavaikutusten takia.

Tätä koordinointityötä on tehtävä sekä pitkällä aikavälillä **rahoituksen ajoitusnäkökulmasta** että operatiivisesti **työmaiden aikataulutuksia synkronoimalla ja työnaikaisia liikennejärjestelyjä kehittämällä**. Pitkän aikavälin porrastus myös ehkäisee rakennusmarkkinoiden ylikuumenemista.

On myös järjestettävä riittävä ja kyllin varhainen tiedotus sekä HSL:n että kauko- ja lähiliikenteen edustajille, jotta matkustajainformaatio ja mahdolliset reittimuutokset on mahdollista toteuttaa.

Tavaraliikenteen tarpeet tarvitsevat foorumin

Tavaraliikenteen tarpeiden huomioon ottamiseen liikenneverkon operoinnissa tulisi olla foorumi. Tavaraliikenteen reitti kulkee usean verkonhaltijan alueella ja liikenteenhallinnastakin vastaa useampi taho – valtion verkolla tulevaisuudessa liikenteenohjauksesta vastaava yhtiö.



Liite 1

Tiejaksojen liikenne 2017 ja ennustetut
muutokset 2017-2030



Liikenteen kehitysennusteet

Nykytilanteen liikennetietojen projisointi ennustetilanteeseen

- Nykyiset liikennemäärät perustuvat ajoneuvojen määrien osalta laskentatietoihin (mm. syksyn 2017 LAM-aineisto). Niillä jaksoilla, joilta laskentatieto puuttuu, liikennemäärät on arvioitu liikennemallin avulla (esim. mallinnettu ero suhteessa naapurijaksoon, jolla laskentapiste).
- Linja-automatkustajien määrät sekä matkojen ja kuljetusten pituusjakaumat perustuvat liikennemallilla tuotettuihin tietoihin.
- Liikennemäärien muutokset on tuotettu liikennemallin avulla. Jos jaksolla on laskentatieto, tähän lukuun on lisätty mallin tuottama liikennemäärämuutos.

Liikennemääräennusteisiin vaikuttaa myös uudet liikennehankkeet ja niiden aiheuttamat matkareittien muutokset.

MAL 2030 –luonnoksen sisältämät tieliikenteen kysyntään vaikuttavat toimet

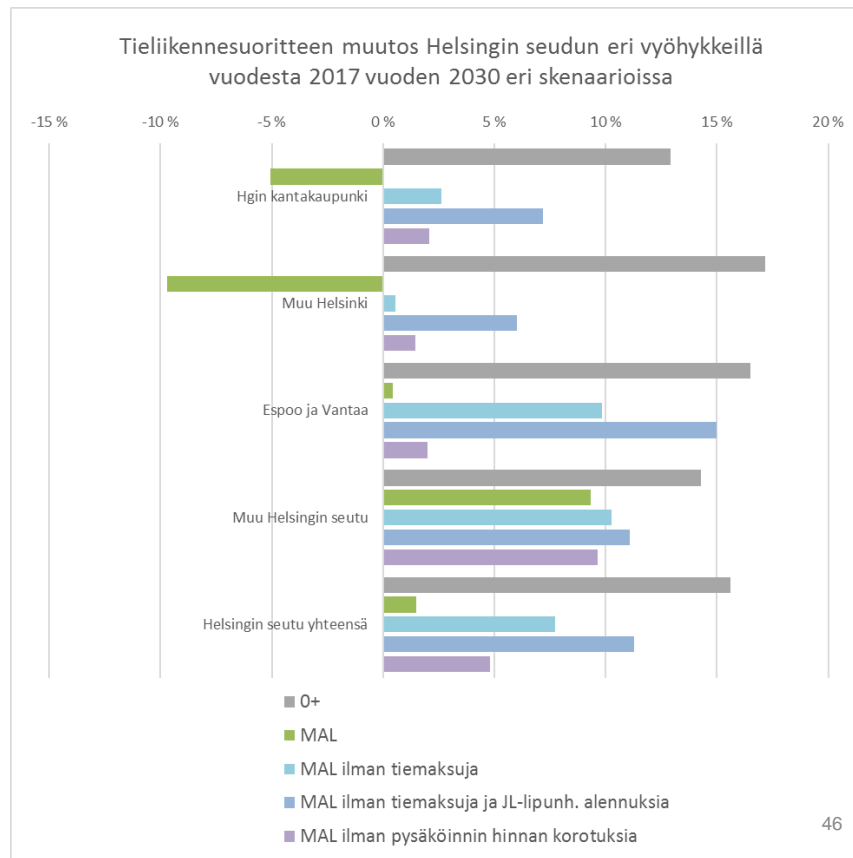
- Tienkäyttömaksut (arvioitu tässä HLJ 2015 ajoneuvoliikenteen hinnoitteluselvityksen mukaisena porttimallina).
- Joukkoliikenteen lipunhinnan alentaminen (oletettu rahoitettavan tienkäyttömaksuilla).
- Pysäköinnin hinnan nostot:
 - Asukaspysäköinnin kallistuminen Helsingin kantakaupungissa.
 - Muun pysäköinnin kallistuminen Helsingissä kantakaupungin ulkopuolella sekä eräissä pääkaupunkiseudun radanvarsikeskuksissa.
- Maankäytön tiivistäminen ja asukasmäärän suhteellisen kasvun painottuminen Helsingin kantakaupunkiin.
- Joukkoliikenteen kehittämishankkeet.

Näiden toimien vaikutuksia tieliikenteen määriin on arvioitu seuraavilla sivuilla.



Liikennesuoritemuutosten riippuvuus liikenteen hinnoittelutoimista

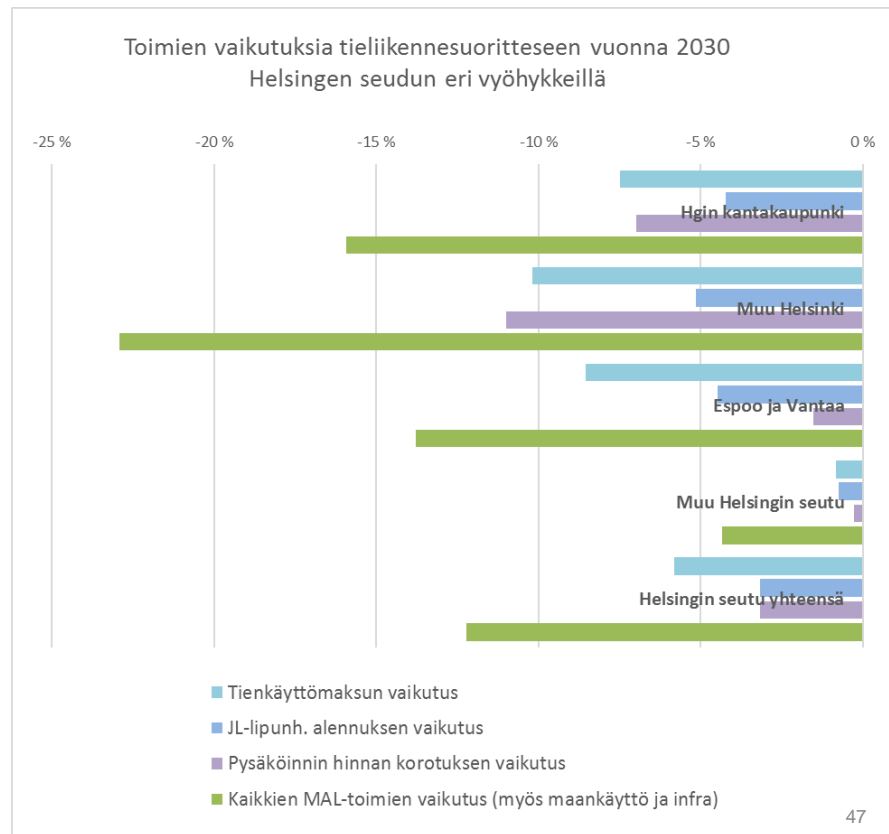
- Autoliikenteen kilometrisuoritteiden muutokset indikoivat liikennemäärien keskimääräisiä muutoksia eri vyöhykkeillä. Liikenteen päästöjen muutokset mukailevat suoritemuutoksia.
- MAL-luonnoksessa (vihreät palkit) Helsingin alueella tieliikennesuoritetta on nykyistä 5-10 % vähemmän, Espoo-Vantaa vyöhykkeellä lähes nykyisen verran ja muualla Helsingin seudulla 9 % nykyistä enemmän.
- Ilman MAL-toimia (0+, harmaat palkit) liikennesuorite kasvaisi nykyisestä kaikilla vyöhykkeillä (kasvu 13-17 %).
- Mikäli tienkäyttömaksut ja niillä rahoitettavaksi kaavailtu joukkoliikenteen lipunhinnan alentaminen jää toteutumatta (tummempi sininen), liikennesuorite kasvaisi nykyisestä Helsingissä noin 7 %, Espoo-Vantaa vyöhykkeellä noin 15 % ja muualla Helsingin seudulla 11 %.
- Jos pelkästään pysäköinnin hinnan korotukset jäävät toteutumatta (violetti), liikennesuorite kasvaisi nykyisestä pääkaupunkiseudulla noin 2 % ja muualla Helsingin seudulla noin 10 %.





Yksittäisten hinnoittelutoimien vaikutuksia tieliikennesuoritteisiin

- Kun tarkastellaan yksittäisten hinnoittelutoimien vaikutuksia liikennesuoritteeseen v. 2030, havaitaan että pysäköintimaksujen korotuksella on Helsingin alueella lähes sama 7-11 %:n vähentävä vaikutus kuin tienkäyttömaksuilla. Joukkoliikenteen lipunhinnan alentamisen vaikuttavuus on noin puolet jompaankumpaan edellisistä nähden.
- Espoo-Vantaa –vyöhykkeen liikennesuoritteeseen pysäköinnin hinnan korotukset vaikuttavat vain vähän, koska malliin kuvatut korotukset kohdistuvat pääosin Helsingin alueelle. Tällä vyöhykkeellä tienkäyttömaksut vähentävät suoritetta noin 9 % ja joukkoliikenteen lipun hinnan alentaminen noin 4 %.
- Muun Helsingin seudun liikennesuoritteisiin yksittäisillä hinnoittelutoimilla on vain noin prosentin vaikutus, pysäköinnin hinnan korotuksella ei sitäkään. Tämä johtuu siitä, että pääkaupunkiseudulle painottuvat hinnoittelutoimet kohdistuvat vain osaan kehysvyöhykkeen kaikista matkoista.



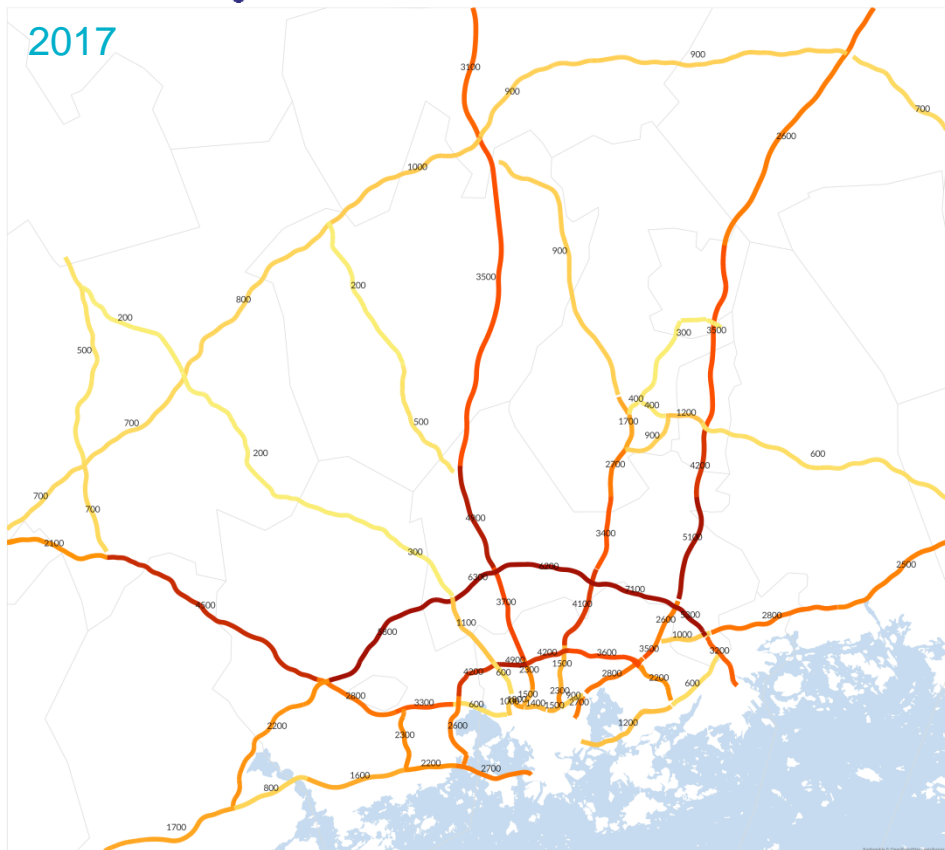


Kuorma-autoliikenne

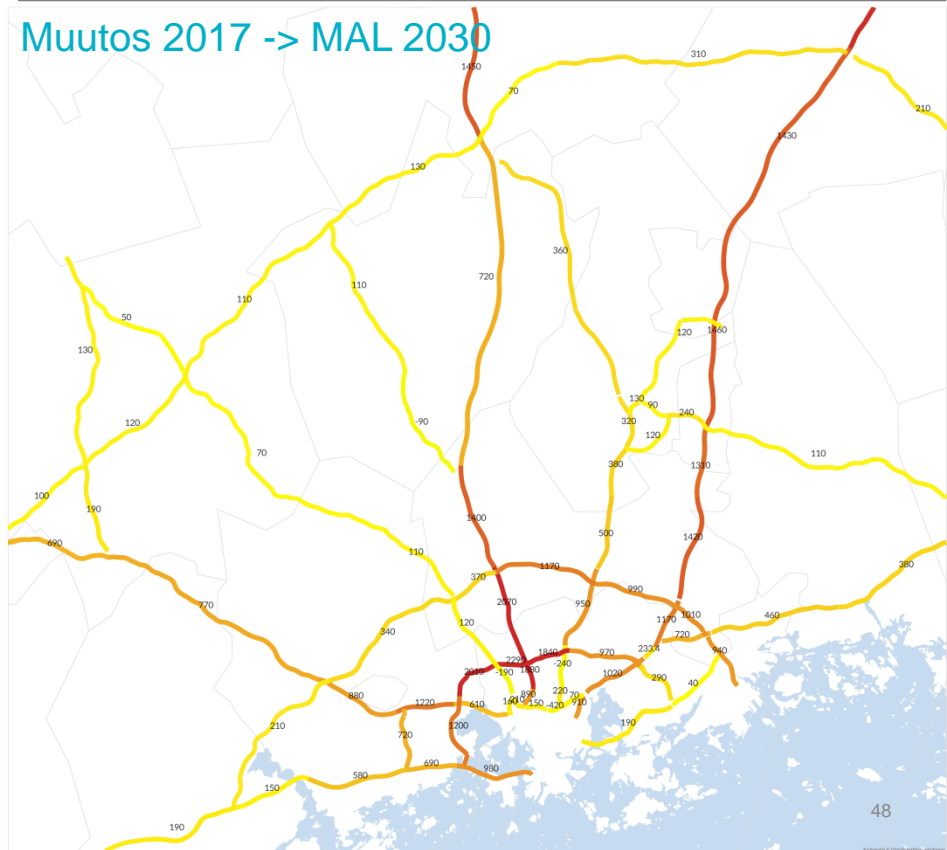
(kuorma-autoa/arkivuorokausi)

Muutoskuvista puuttuu ne jaksot, jotka eivät sisälly nykyverkkoon (Klaukkalan ohikulkutie ja Järvenpään poikittainen tieyhteys vt 4-kt 45)

2017



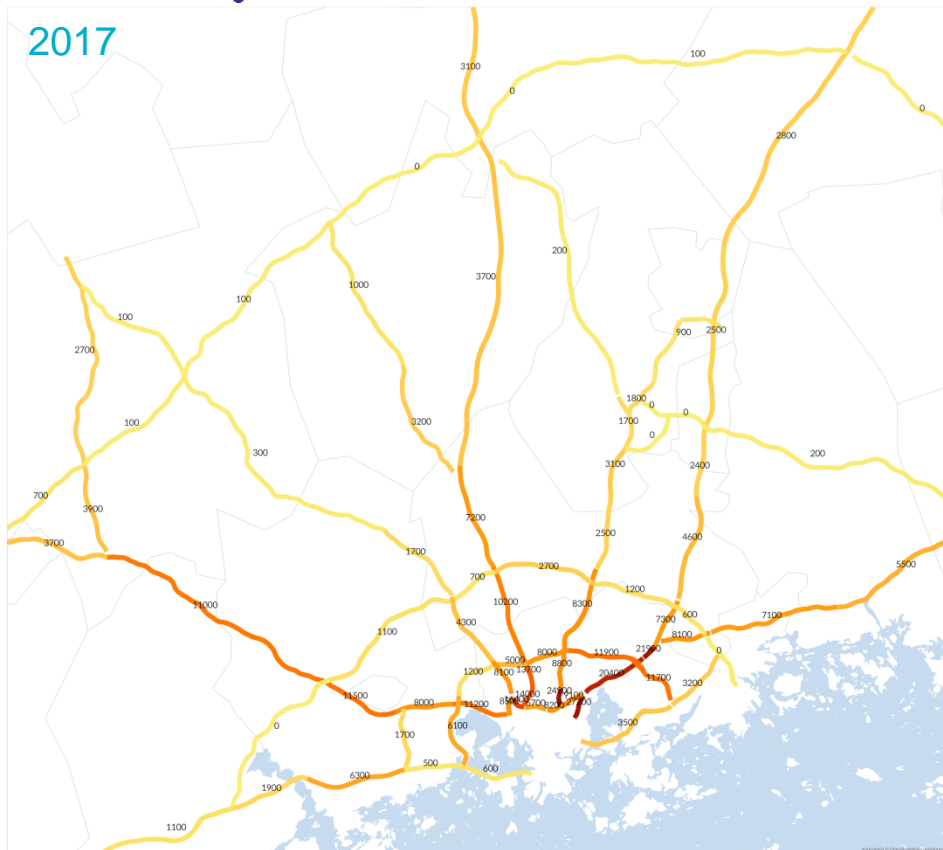
Muutos 2017 -> MAL 2030





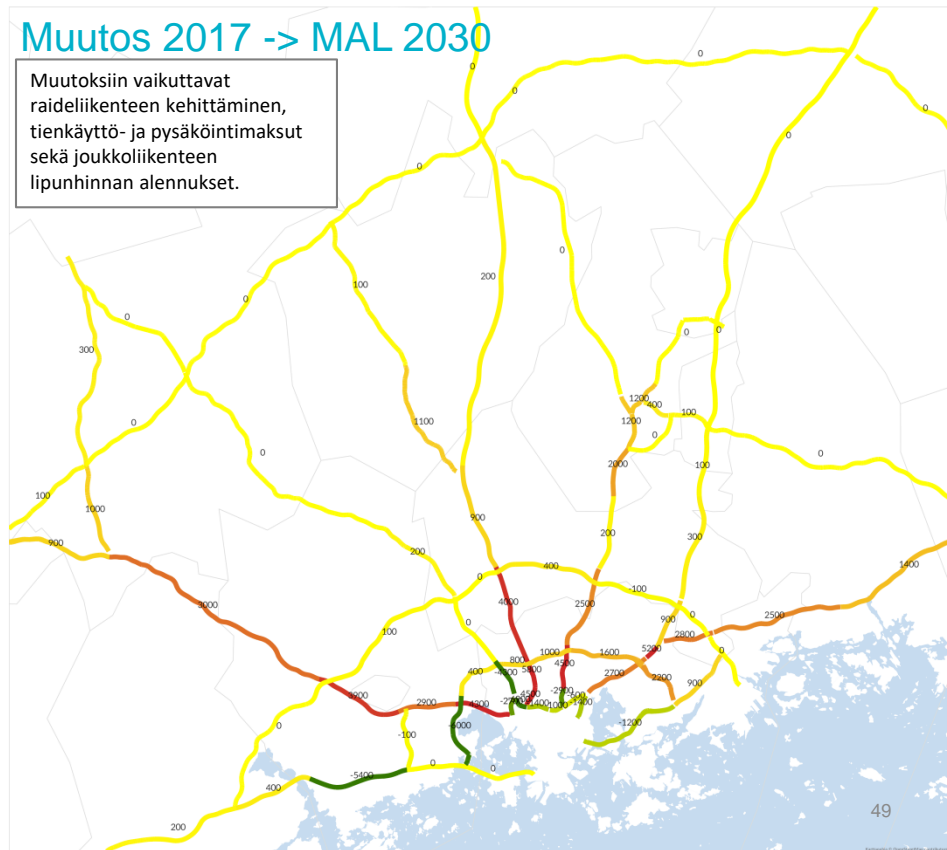
Linja-automatkustajat (matkustajaa/arkivuorokausi)

2017



Muutos 2017 -> MAL 2030

Muutoksiin vaikuttavat
raideliikenteen kehittäminen,
tienkäyttö- ja pysäköintimaksut
sekä joukkoliikenteen
lipunhinnan alennukset.

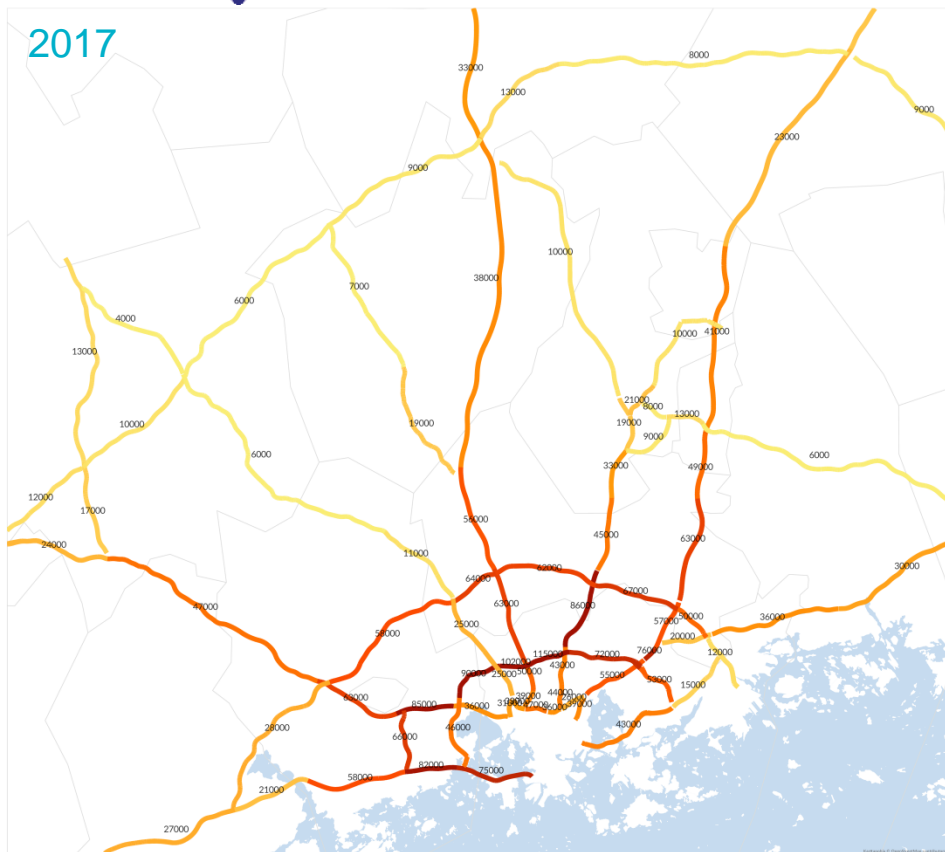




Liikennemäärät autoina

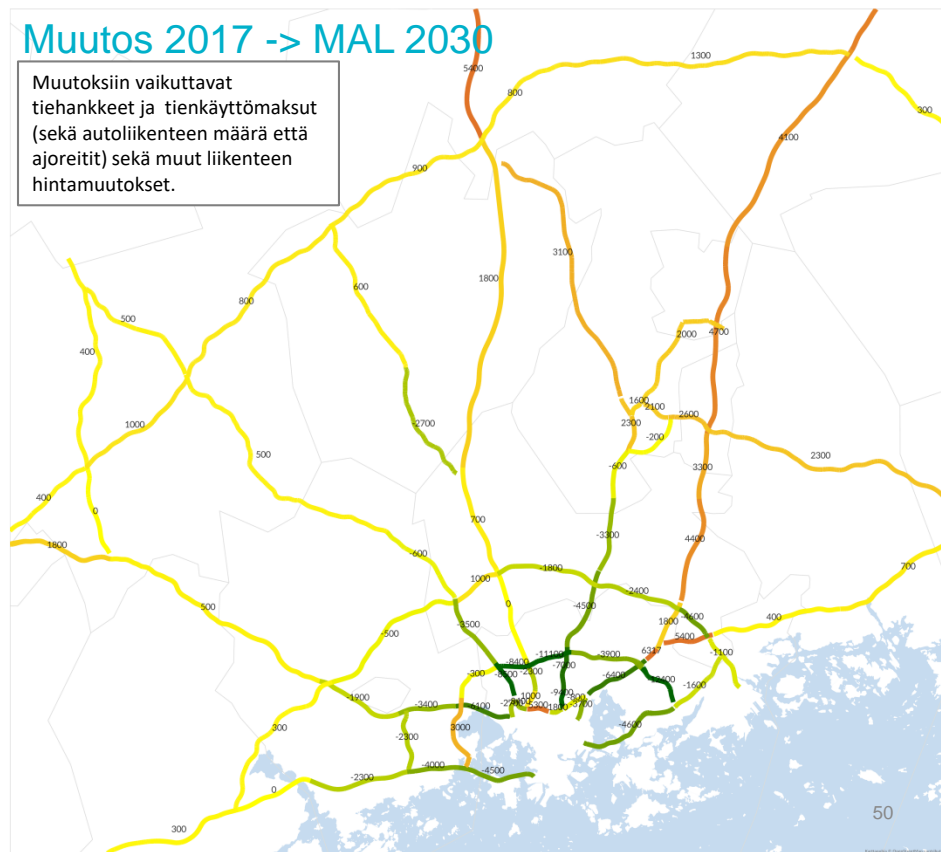
(autoa/arkivuorokausi)

2017



Muutos 2017 -> MAL 2030

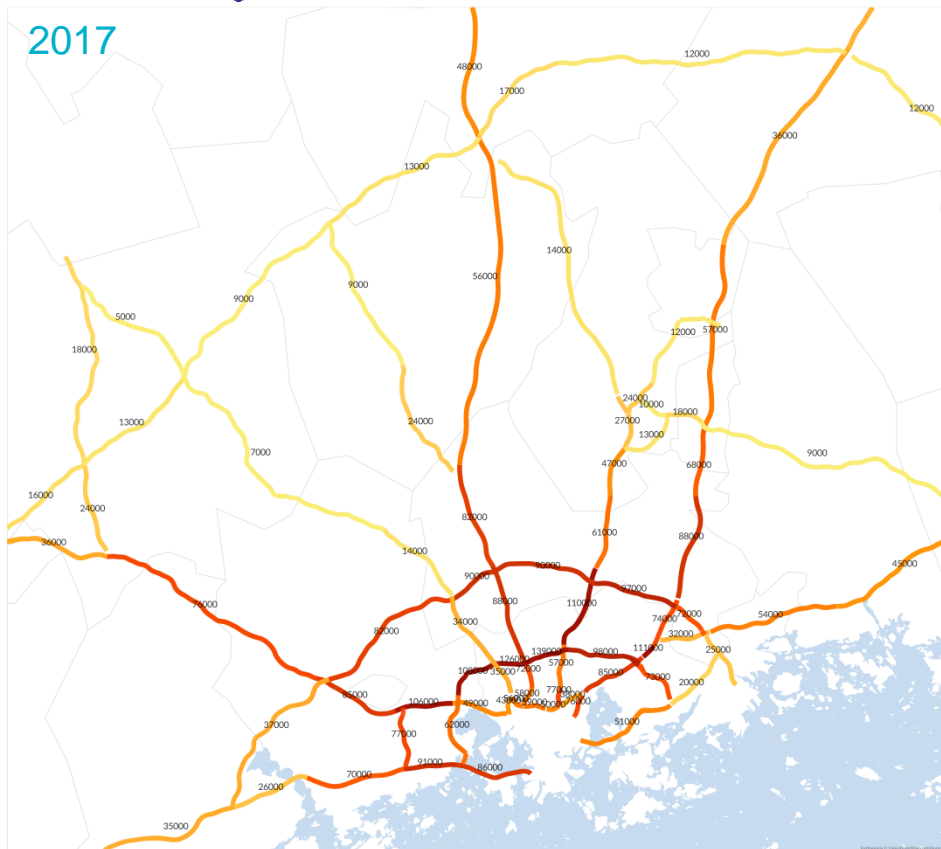
Muutoksiin vaikuttavat
tiehankkeet ja tienkäyttömaksut
(sekä autoliikenteen määrä että
ajoreitit) sekä muut liikenteen
hintamuutokset.



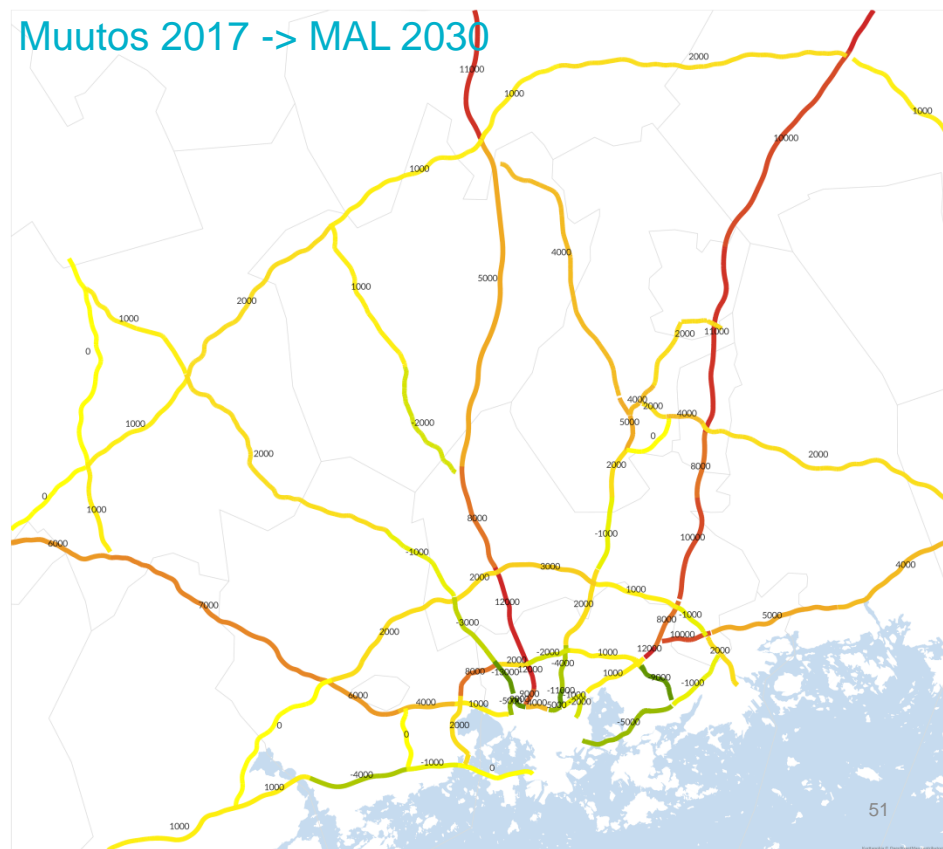


Liikenne- ja matkustajamäärät ekvivalenteiksi yhdistettynä (5 x KA + LA-matk. + HA /arki-vrk)

2017



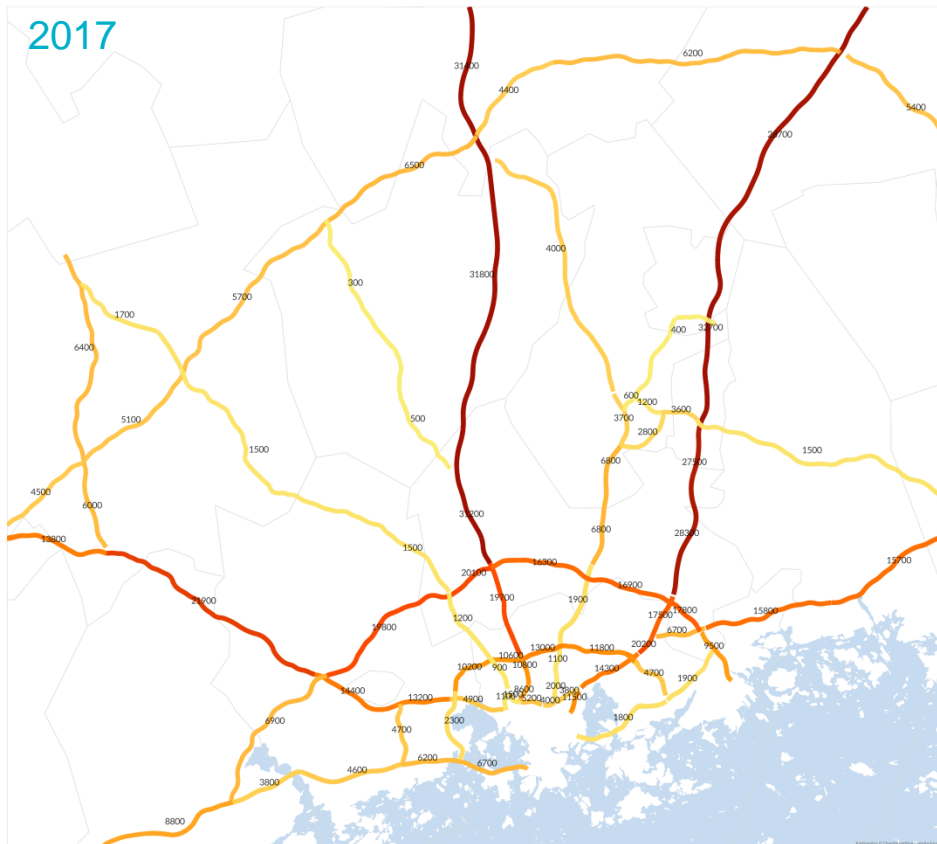
Muutos 2017 -> MAL 2030



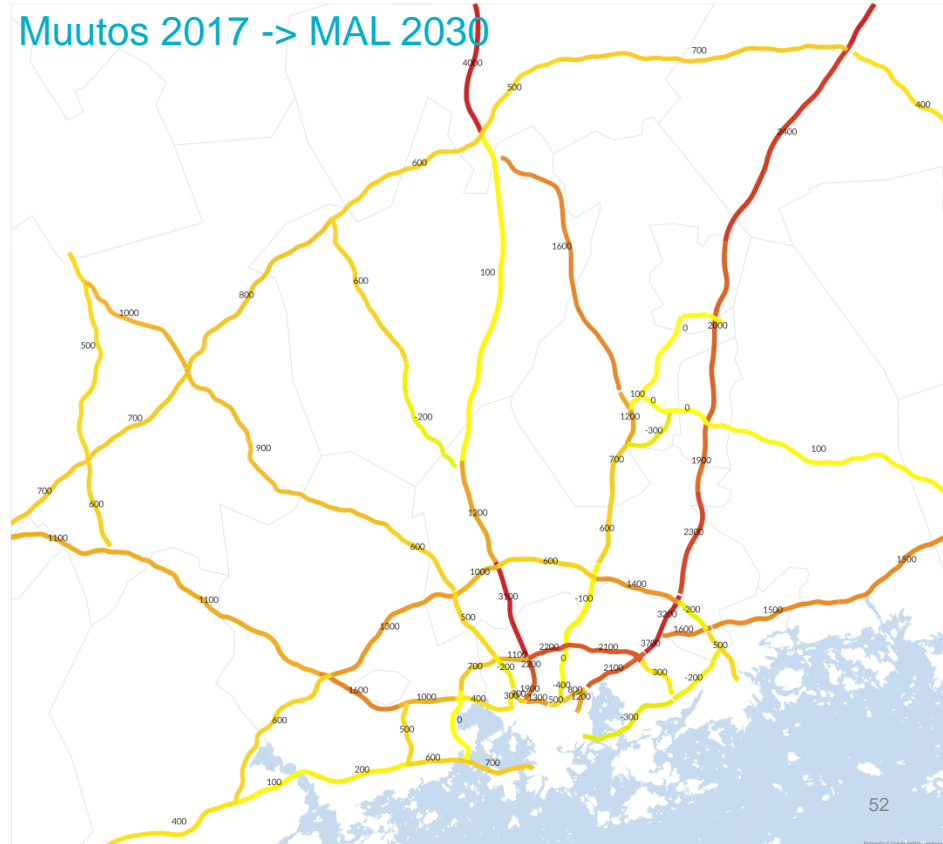


Yli 80 km:n pituiset matkat ja kuljetukset ekvivalentteina (5 x KA + LA-matk. + HA /arki-vrk)

2017



Muutos 2017 -> MAL 2030





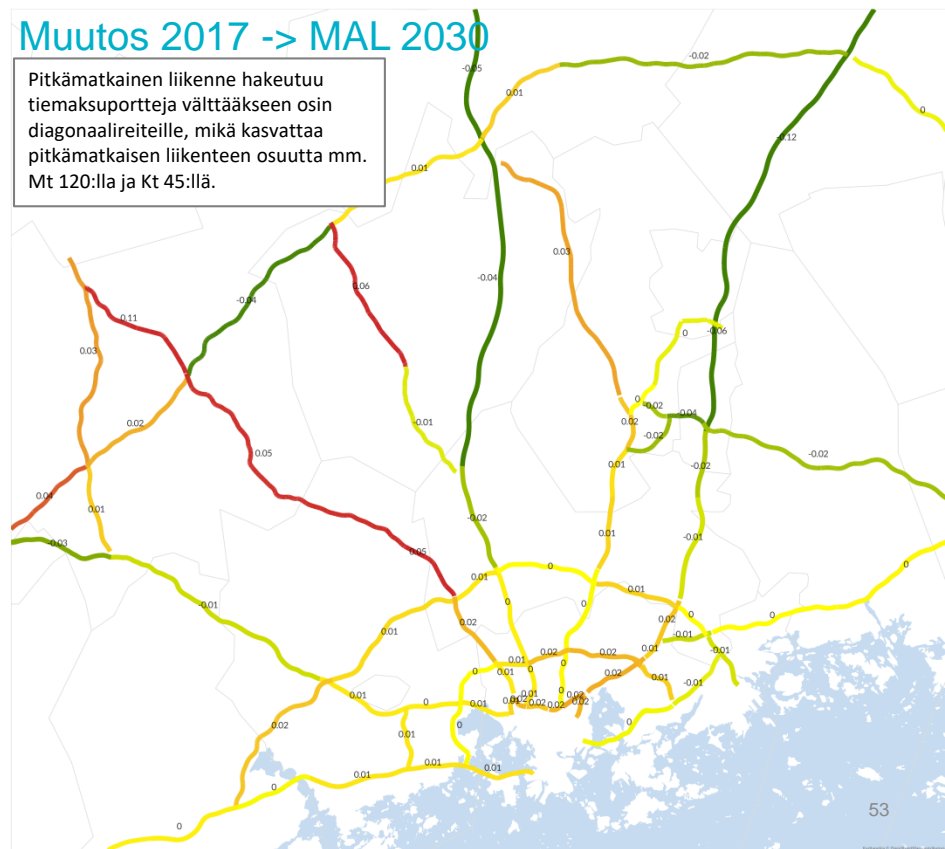
Yli 80 km:n pituisten matkojen ja kuljetusten osuus ekvivalenteista

2017



Muutos 2017 -> MAL 2030

Pitkämatkainen liikenne hakeutuu tiemaksuportteja välttääkseen osin diagonaaliereiteille, mikä kasvattaa pitkämatkaisen liikenteen osuutta mm. Mt 120:lla ja Kt 45:llä.



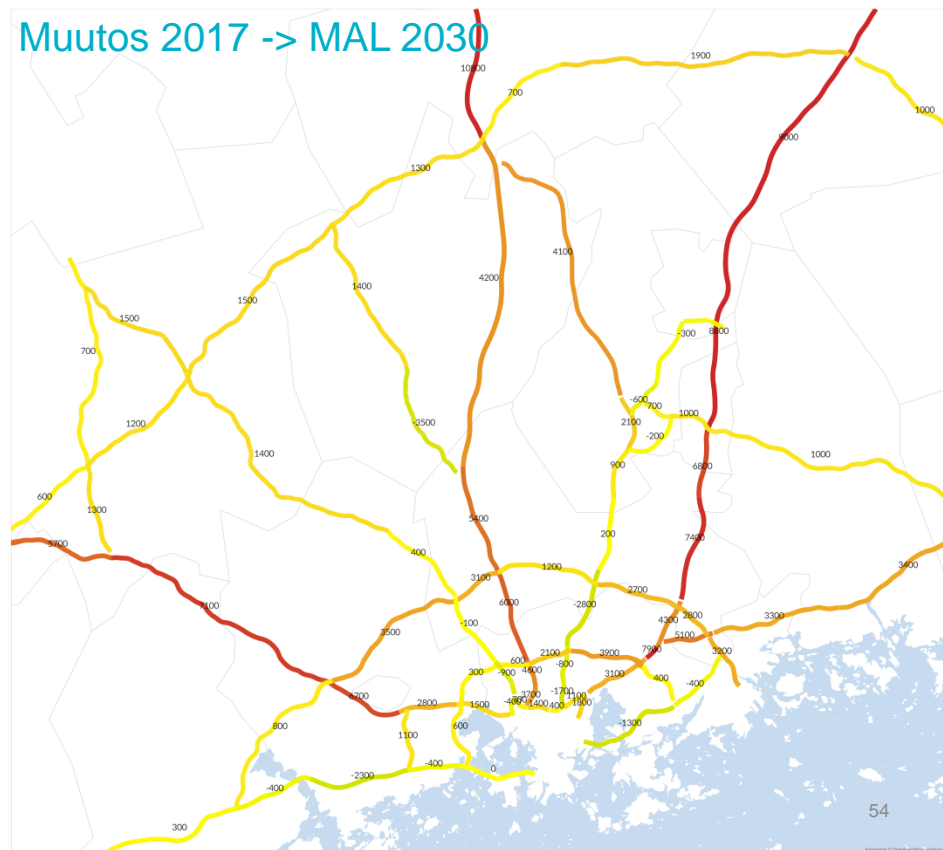


Yli 30 km:n pituiset matkat ja kuljetukset ekvivalentteina (5 x KA + LA-matk. + HA /arki-vrk)

2017



Muutos 2017 -> MAL 2030



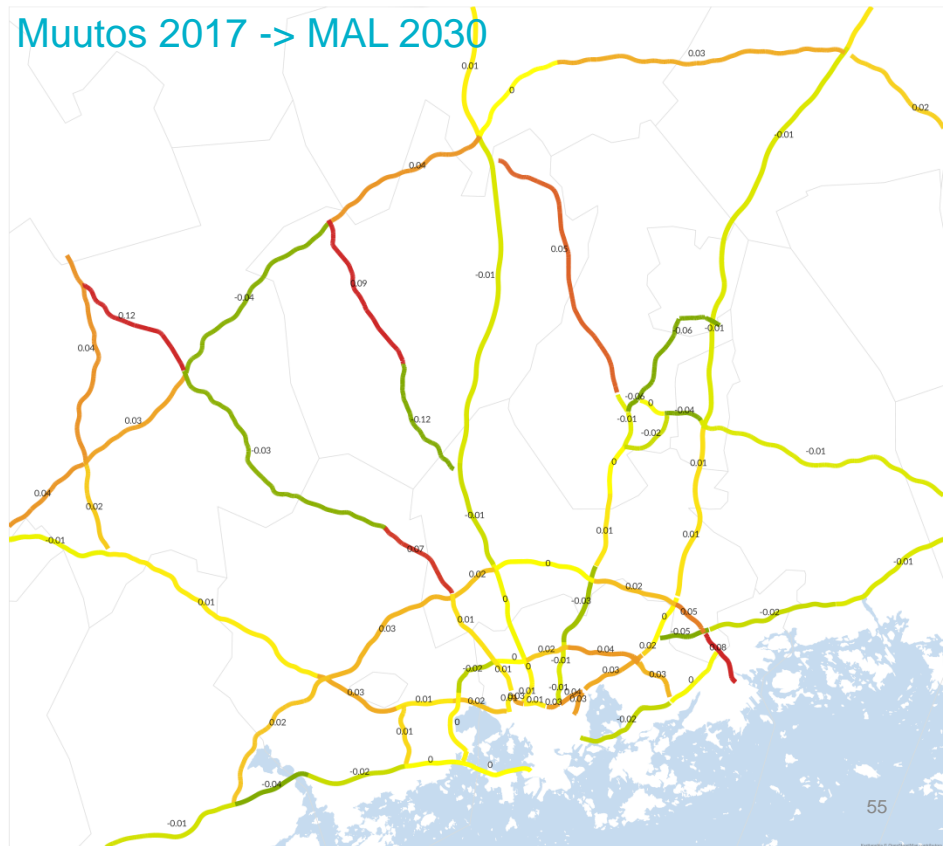


Yli 30 km:n pituisten matkojen ja kuljetusten osuus ekvivalenteista

2017



Muutos 2017 -> MAL 2030





Liite 2

Palvelutasomittareiden tiejaksokohtaiset arvot
2017 ja ennustetut muutokset 2017-2030



Nykytilanteen palvelutasotietojen projisointi ennustetilanteeseen

Liikenneturvallisuus

- Tieverkon kehittämishankkeiden vaikutukset onnettomuusriskeihin on arvioitu karkeasti siten, että tasoliittymien korvaaminen eritasoliittymillä tai moottoriväylillä matelevien jonojen poistuminen vähentää onnettomuusastetta noin kolmanneksella.
- Henkilövahinko-onnettomuuksien asteen on oletettu laskevat vuoteen 2030 asti 2,5 % vuodessa. Tavoitearvoa on kiristetty samassa tahdissa.

Häiriöherkkyys

- Liikennehankkeiden vaikutukset ja vakavien onnettomuuksien asteen muutokset on arvioitu kuten edellä.
- Liikenneonnettomuuksien määrät/tie-km on laskettu nykyisten tai em. arvioitujen onnettomuusasteiden perusteella, joten myös liikennemäärien muutokset vaikuttavat onnettomuusmääriin ja -tiheyksiin.

Sujuvuus (ruuhka-aikojen mediaaninopeuden alenema)

- Liikennemallilla on tuotettu huipputuntien nopeusalenemaennusteet 2017 ja 2030.
- Ennustetilanteen nopeusalenema on laskettu projisoimalla havaittu nykytilanne (syksy 2017) liikennemallilla tuotetun suhteellisen muutoksen 2017-2030 perusteella.

Matka-ajan vaihtelu ruuhka-aikojen sisällä (ennakoitavuus)

- Liikennemalli ei tuota suoraan ruuhka-ajan sisäistä matka-ajan vaihtelutietoa. Matka-ajan vaihtelu kuitenkin korreloi vahvasti ruuhkautumisasteen (viive/ruuhkaton matka-aika) kanssa, joka puolestaan on laskettu liikennemallilla 2017 ja 2030 huipputuntien osalta.
- Ennustetilanteen matka-ajan vaihtelu on laskettu projisoimalla havaittu nykytilanne (syksy 2017) mallilla tuotetun ruuhkautumisasteen suhteellisen muutoksen 2017-2030 perusteella.

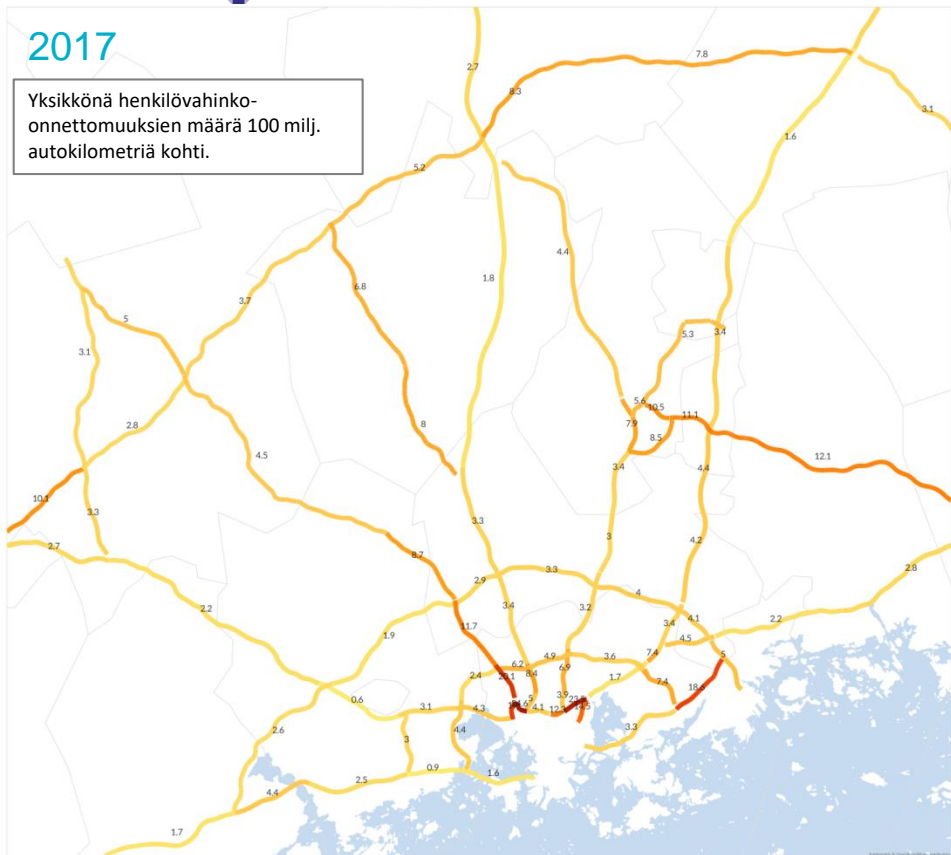


Liikenneturvallisuus

(riski joutua vakavaan onnettomuuteen)

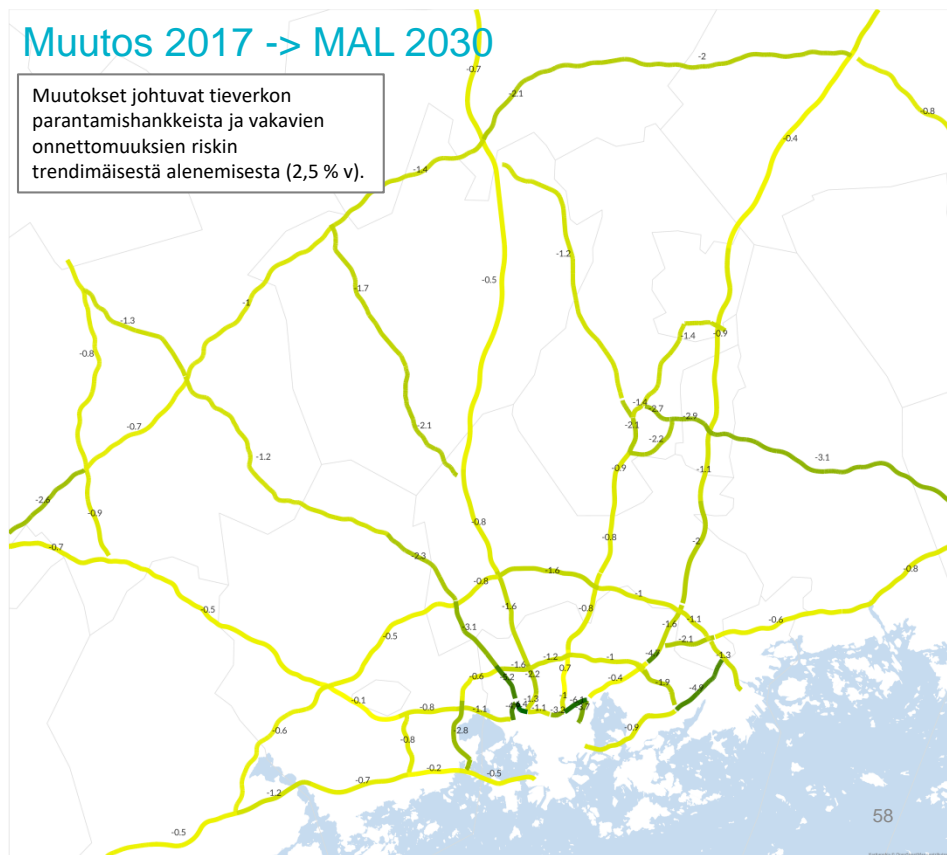
2017

Yksikkönä henkilövahinko-
onnettomuuksien määrä 100 milj.
autokilometriä kohti.



Muutos 2017 -> MAL 2030

Muutokset johtuvat tieverkon
parantamishankkeista ja vakavien
onnettomuuksien riskin
trendimäisestä alenemisesta (2,5 % v).





Häiriöherkkyys

(liikennettä haittaavien onnettomuuksien esiintymistiheys)

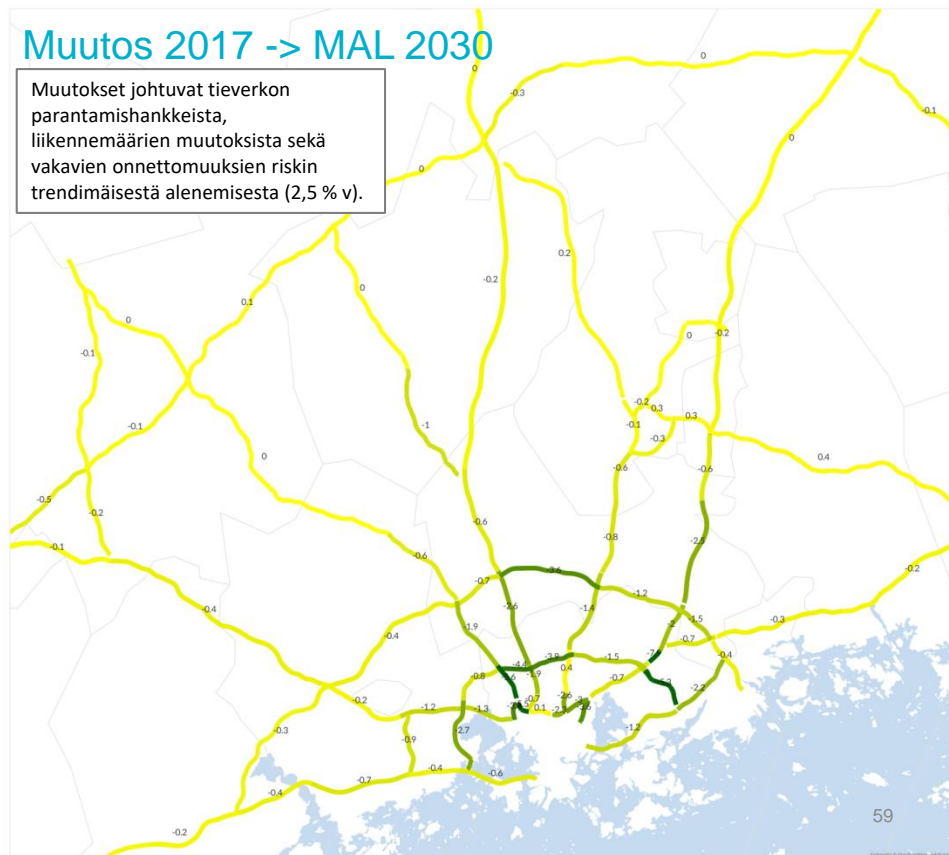
2017

Yksikkönä henkilövahinko-onnettomuuksien määrä x 5 + omaisuusvahinko-onnettomuuksien määrä tiekilometriä kohti.



Muutos 2017 -> MAL 2030

Muutokset johtuvat tieverkon parantamishankkeista, liikennemäärien muutoksista sekä vakavien onnettomuuksien riskin trendimäisestä alenemisesta (2,5 % v).



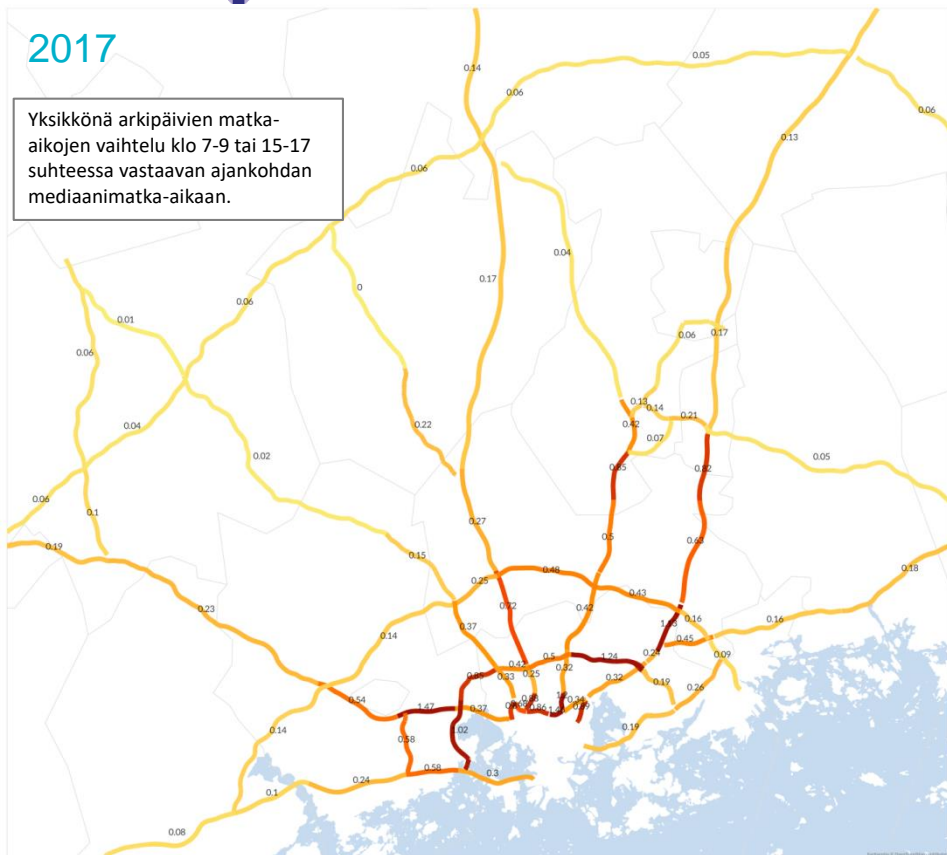


Matka-ajan ennakoitavuus

(matka-ajan vaihtelu ruuhka-aikojen sisällä)

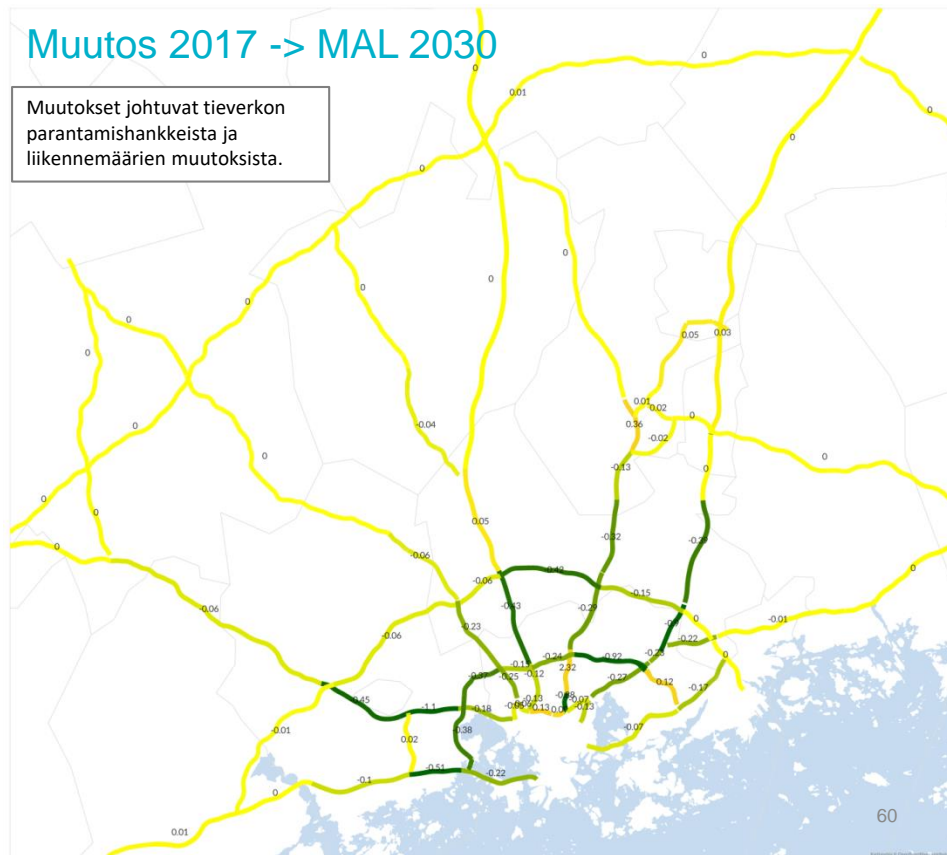
2017

Yksikkönä arkipäivien matka-aikojen vaihtelu klo 7-9 tai 15-17 suhteessa vastaavan ajankohdan mediaanimatka-aikaan.



Muutos 2017 -> MAL 2030

Muutokset johtuvat tieverkon parantamishankkeista ja liikennemäärien muutoksista.





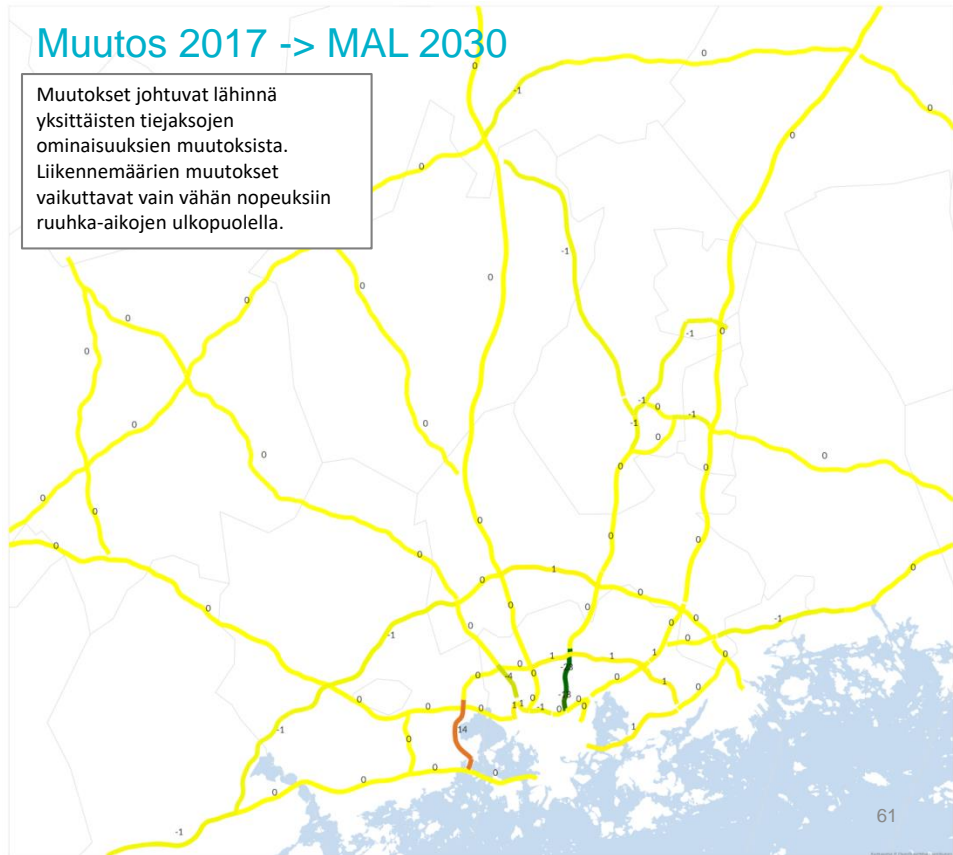
Nopeustaso ruuhkattomissa olosuhteissa

2017



Muutos 2017 -> MAL 2030

Muutokset johtuvat lähinnä yksittäisten tiejaksojen ominaisuuksien muutoksista. Liikennemäärien muutokset vaikuttavat vain vähän nopeuksiin ruuhka-aikojen ulkopuolella.



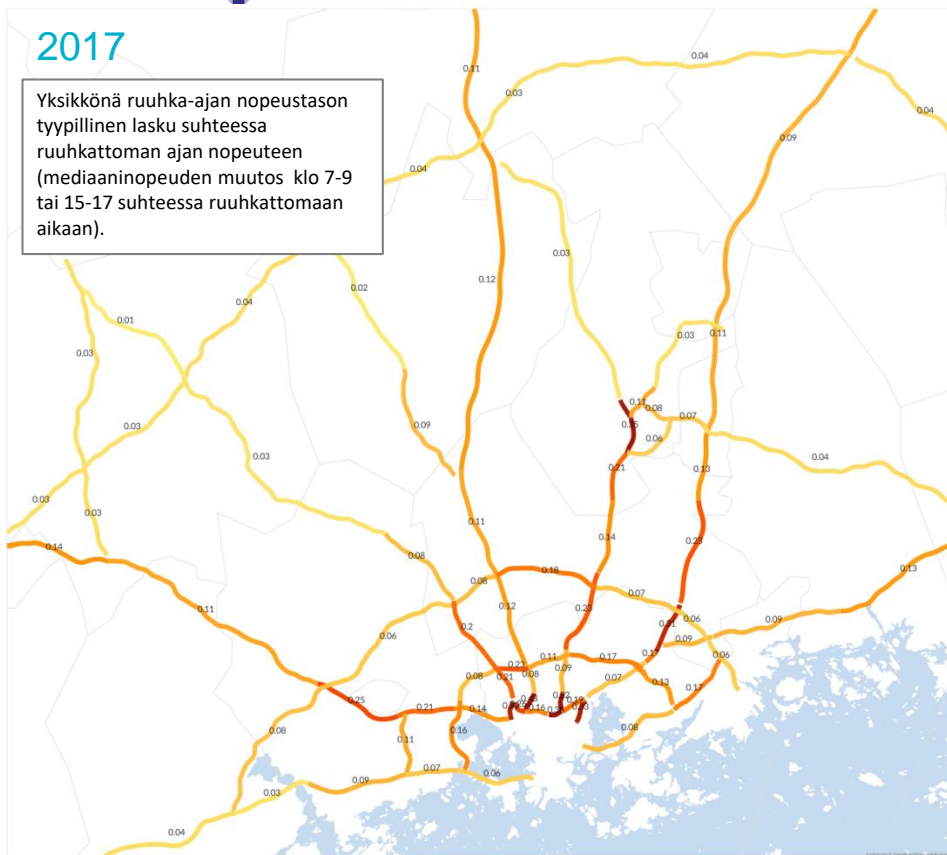


Sujuvuus

(nopeustason pitkäkestoinen lasku ruuhka-aikoina)

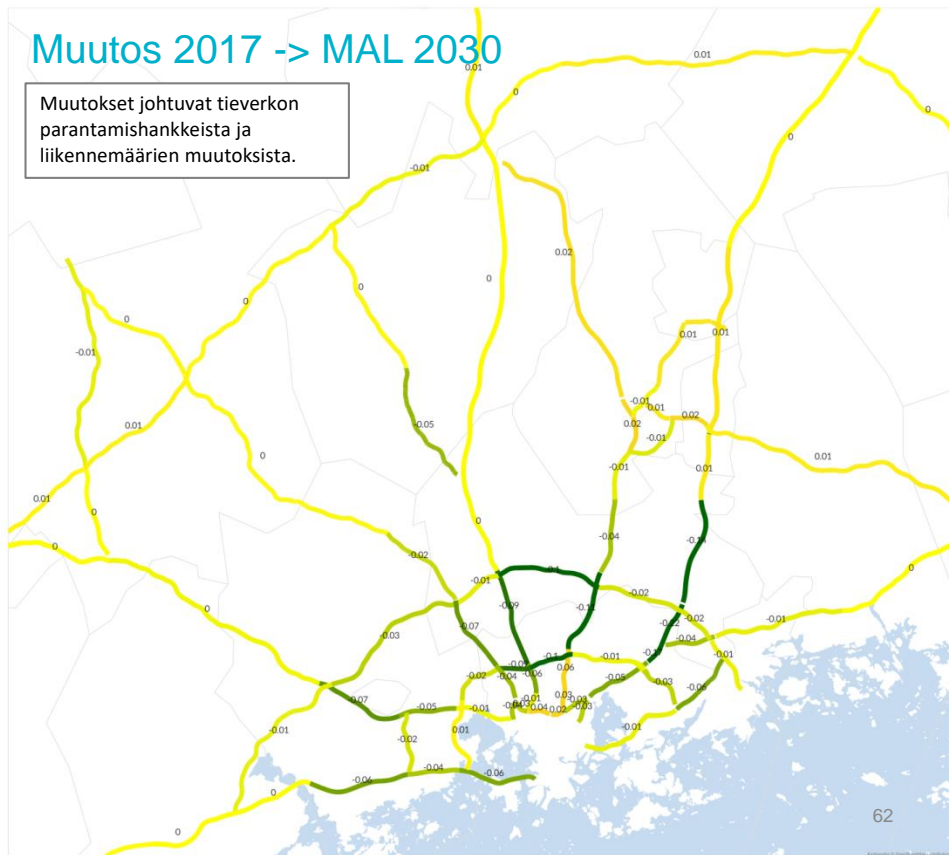
2017

Yksikkönä ruuhka-ajan nopeustason tyypillinen lasku suhteessa ruuhkattoman ajan nopeuteen (mediaaninopeuden muutos klo 7-9 tai 15-17 suhteessa ruuhkattomaan aikaan).



Muutos 2017 -> MAL 2030

Muutokset johtuvat tieverkon parantamishankkeista ja liikennemäärien muutoksista.





Liite 3

Pääkaupunkiseudun tieverkon jäsennöinti -työn
yhteenveto 13.6.2018

Verkon jäsentelyn ja palvelutasotavoitteiden asettamisen periaatteet

Tieverkon jäsentely ja palvelutasotavoitteiden asettaminen on tehty tiejaksojen liikenteellisen merkityksen ja toisaalta maankäytön ja kestävästä liikkumisen kehittämispaineiden perusteella.

Luokitukseen ovat vaikuttaneet mm. seuraavat asiat:

- Linja-autoliikenteen ja –matkustajien määrä, erityisesti kaukoliikenne ja pitkämatkainen seudullinen liikenne.
- Kuorma-autoliikenteen määrä, erityisesti pitkämatkainen ja satamiin suuntautuva liikenne.
- Ammattimaisen ja pitkämatkaisen henkilöautoliikenteen määrä sekä ajoyhteydet autolauttasatamiin ja lentoasemalle.
- Tiejakson ominaisuuksien vaikutukset maankäytön kehittämisedellytyksiin kaupunkivyöhykkeillä.

Palvelutasokriteerit

Toimintavarmuus on keskeiseksi tunnistettu palvelutasotekijä. Toimintavarmuutta on kuvattu **matka-ajan vaihtelulla**, joka indikoi matka-ajan ennakoitavuutta sekä **onnettomuuksien määrällä**, mikä indikoi liikennehäiriöiden riskiä.

Toimintavarmuustavoitteet on asetettu portaittaisesti (hyvä, melko hyvä, kohtalainen, ei määritelty) ja näiden luokkien tarkemmat kriteerit on täsmennetään myöhemmin.

Toinen palvelutasokriteeri on **nopeustaso**, mikä indikoi matka-aikaa ruuhkattomissa olosuhteissa. Nopeustaso korostuu palvelutasotekijänä silloin, kun matka on suhteellisen pitkä.

Nopeustaso indikoi myös liikenteen potentiaalista meluhaittaa ja kertoo käänteisesti kaupunkimaisen liikenneympäristön ja maankäytön kehittämisedellytyksistä.

Pitkämatkaisen linja-autoliikenteen yhteyksien kehittämisperiaatteet

Valtakunnallisen ja pitkämatkaisen seudullisen linja-autoliikenteen liikenteen **toimintavarmuus turvataan keskeisillä sisääntuloreiteillä.**

- Pääväyläjaksoilla linja-autoliikenteen toimintavarmuustavoitteet määritetään väylän merkityksen ja luokituksen perusteella, katuverkolla tavoitteena on linja-autoliikenteen toimivuuden säilyttäminen nykyisellä tasolla.

Pitkämatkaisen linja-autoliikenteen **kytkentää pääkaupunkiseudun verkostoimaiseen joukkoliikennejärjestelmään ja kaupunkirakenteeseen tehostetaan.**

- Kyt kentöjä pitkämatkaisen linja-autoliikenteen ja pääkaupunkiseudun joukkoliikennejärjestelmän välillä tehostetaan nykyisiä vaihtopaikkoja kehittämällä ja uusia vaihtoyhteyksiä synnyttämällä.

- Säteittäisten pääväylien linja-autoliikenteen vaihtoyhteyksiä kehitetään erityisesti raideliikenneyhteyksien ja joukkoliikenteen poikittaisten runkoyhteyksien osalta. Koska kehittämistarvetta on yli resurssien, tulee vuoteen 2030 mennessä kehitettävät vaihtoyhteydet priorisoida jatkosuunnittelun yhteydessä huolellisesti.
- Pitkämatkaisen linja-autoliikenteen reittejä ja päätepisteitä keskuksissa ja Helsingin kantakaupungissa kehitetään liikennejärjestelmän ja kaupunkirakenteen kokonaisuuden näkökulmasta.

Teiden ja **katujen parantamistyöt suunnitellaan ja koordinoidaan** siten, että linja-autoliikenteen toimintavarmuus ja matka-aikojen ennakoitavuus ei romahda pitkäkestoisten tie- tai katutyömaiden seurauksena.

Keskeisimmät pitkämatkaisen linja-autoliikenteen reitit ja vaihtoyhteydet 2030

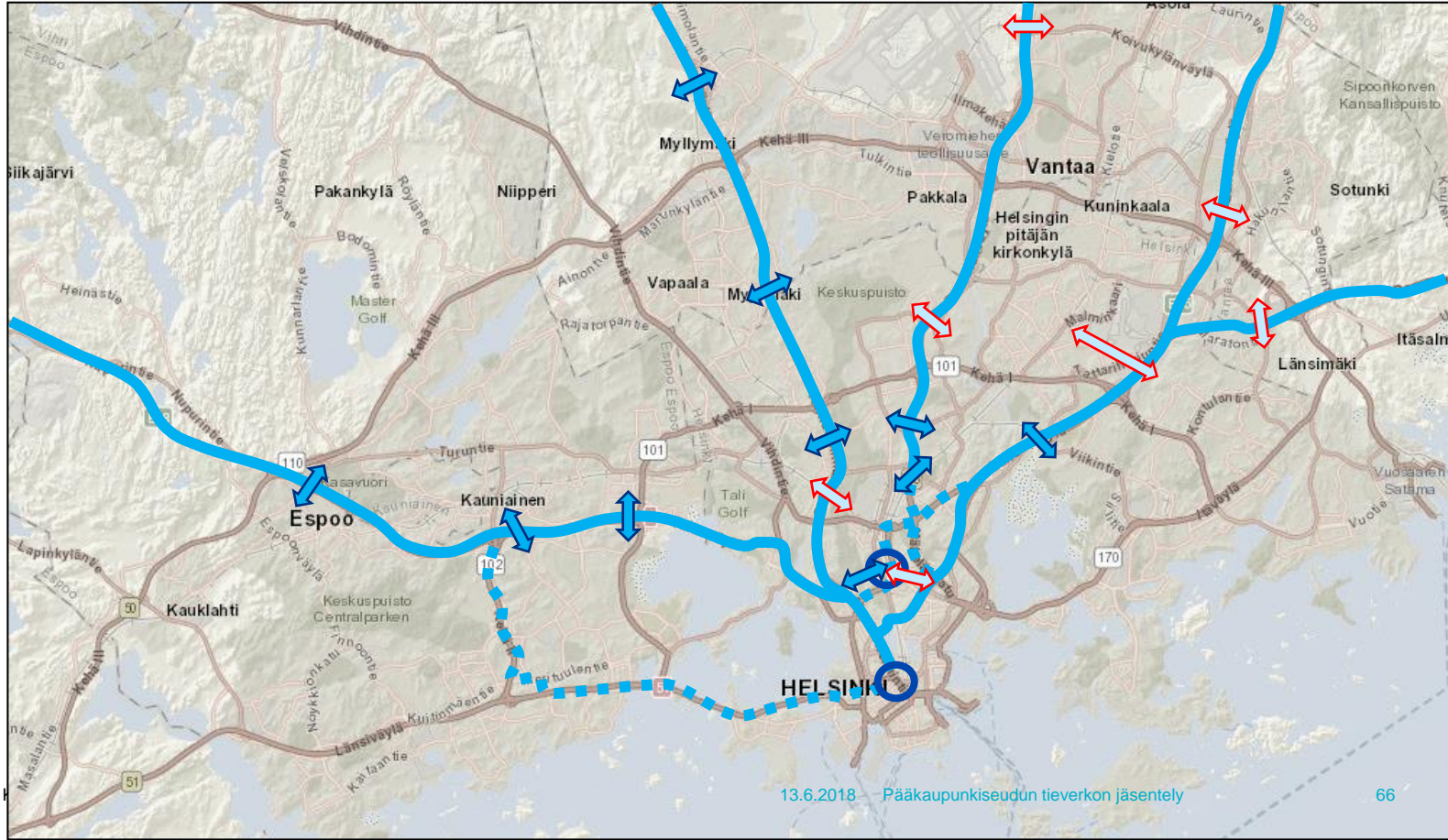
Keskeinen valtakunnallisen tai pitkämatkaisen seudullisen linja-autoliikenteen reitti, jonka joukkoliikenteen toimintavarmuus turvataan

Merkitykseltään mahdollisesti muuttuva linja-autoliikenteen reitti

Nykyinen, mahdollisesti parantamista edellyttävä vaihtoyhteys

Mahdollinen uusi vaihtoyhteys tai reittimuutos

Kaukoliikenteen pääterminaali



Pitkämatkaisen kuorma-autoliikenteen yhteyksien kehittämisperiaatteet

Valtakunnallisen ja seudullisen kuorma-autoliikenteen **toimintavarmuus turvataan** keskeisillä sisääntuloreiteillä.

- Pääväyläjaksoilla kuorma-autoliikenteen toimintavarmuustavoitteet määritetään väylän merkityksen ja luokituksen perusteella, katuverkolla tavoitteena on kuorma-autoliikenteen toimivuuden säilyttäminen nykyisellä tasolla.

Satamiin kohdistuvan **tavaraliikenteen kasvu ohjataan Vuosaaren satamaan.**

- Tavoitteena on, että kantakaupungin katuverkkoa käyttävän satamaliikenteen määrä ei merkittävästi kasva nykyisestä.
- Kantakaupungin tavaraliikenteen pääreitit tarkistetaan tavaraliikenteen kysynnän, katuverkon muutosten ja maankäytön muutosten myötä.
- Tavaraliikenteen kasvun ohjaaminen Vuosaaren edellyttää Kehä III:n kuorma-autoliikenteen hyvää toimintavarmuutta ja sujuvuutta.

Valtakunnallisesti ja seudullisesti merkittäviä logistiikka-alueita kehitetään **ensisijaisesti Kehä III:n ulkopuolisilla alueilla. Pidemmällä aikajänteellä Kehä IV** avaa uusia alueita logistiikan käyttöön.

Tavaraliikenteelle kehitetään **uusia levähdysalueita** Kehä III-vyöhykkeen tuntumaan, jotta kuljetukset mm. satamiin voidaan toteuttaa oikea-aikaisesti.

Teiden ja **katujen parantamistyöt suunnitellaan ja koordinoitaan** siten, että tavaraliikenteen toimintavarmuus ja matka-aikojen ennakoitavuus ei romahda pitkäkestoisten tie- tai katutyömaiden seurauksena.

Keskeisimmät valtakunnallisen ja pitkämatkaisen seudullisen tavaraliikenteen reitit 2030

Keskeinen valtakunnallisen tai pitkämatkaisen seudullisen tavaraliikenteen reitti, jonka tavaraliikenteen toimintavarmuus turvataan



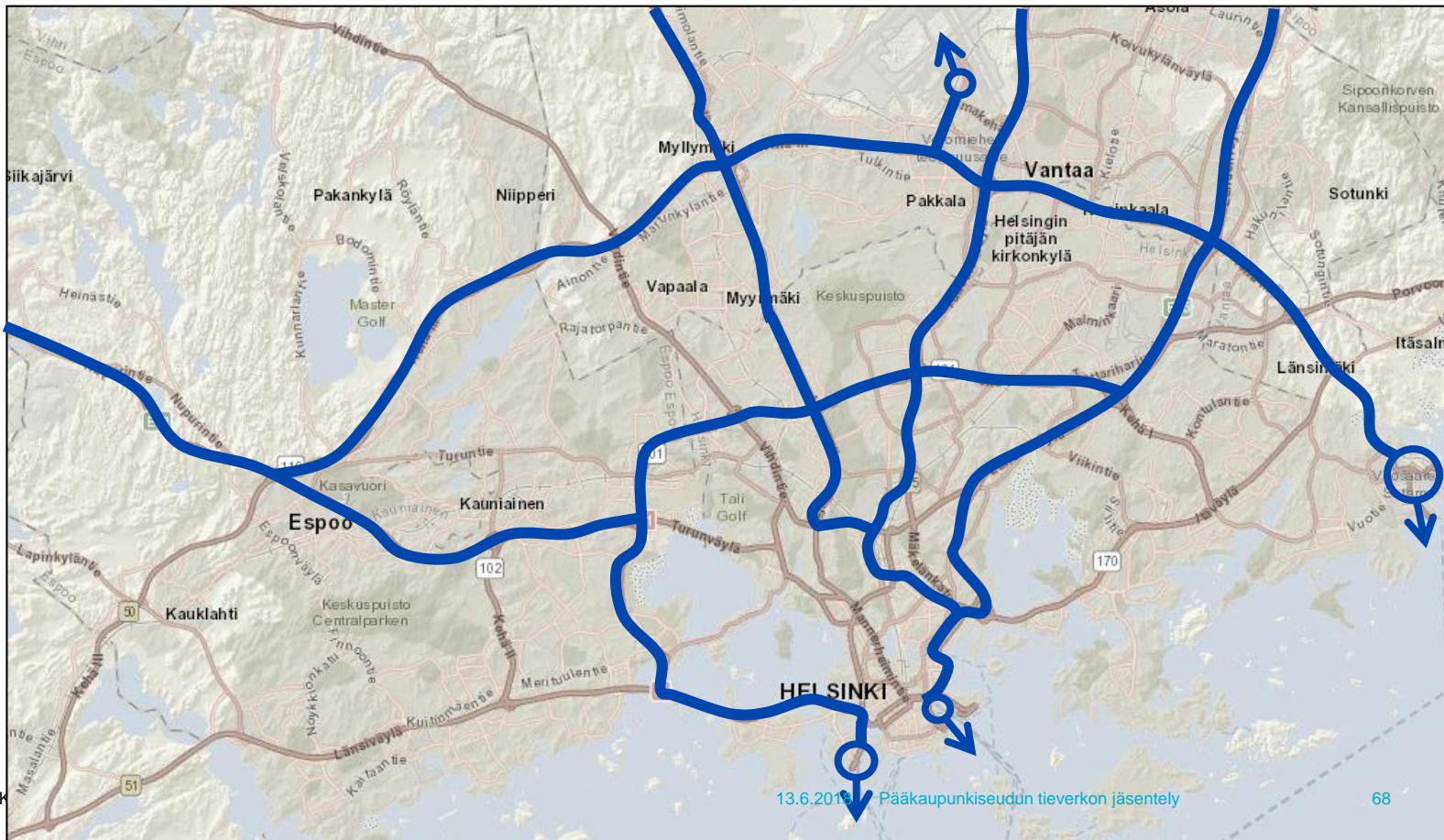
Kansainvälisen tavaraliikenteen terminaali, tavaraliikenteen suuruusluokka 10 milj. tonnia/v



Kansainvälisen tavaraliikenteen terminaali, tavaraliikenteen suuruusluokka 3 milj. tonnia/v



Kansainvälisen tavaraliikenteen terminaali, tavaraliikenteen suuruusluokka 1 milj. tonnia/v



Keskeisen tie- ja katuverkon luokitus- ja kehittämisperiaatteet

Valtakunnallisesti merkittävillä tiejaksoilla pyritään sujuvaan liikenteeseen ja hyvään toimintavarmuuteen.

Seudullisesti merkittävillä tiejaksoilla pyritään melko hyvään sujuvuuteen ja toimintavarmuuteen, mutta liikenteen lyhytkestoinen paikallinen ruuhkautuvuus on hyväksyttävää. Tiejaksojen kehittämisessä huomioidaan kantakaupungin valtakunnallisesti merkittävien terminaalien yhteyksien toimintavarmuuden lisäksi myös lähialueen maankäytön kehittämisen synnyttämät tarpeet sekä yhteyksien että liikenteen haittojen osalta. Linja- ja kuorma-autoliikenteen toimintavarmuus turvataan niillä jaksoilla, jotka ovat keskeisiä pitkämatkaisen linja-auto tai tavaraliikenteen reittejä.

Seudullisesti merkittävillä ydinalueen lähestymisjaksoilla sujuvuuden merkitys on edellistä luokkaa pienempi, koska matkan lähtö- tai määräpaikka on tyypillisesti melko lähellä. Jaksojen varrella voi olla merkittävää maankäytön tiivistämispotentiaalia, jolloin väylän nykyisestä sujuvuudesta voidaan tinkiä maankäytön kehittämisedellytysten parantamiseksi. Seudullisen merkittävyyden takia jaksojen toimintavarmuuden on kuitenkin oltava kohtalainen. Lisäksi on

varmistettava kantakaupungin valtakunnallisten terminaalien yhteyksien toimintavarmuus. Linja- ja kuorma-autoliikenteen toimintavarmuus turvataan niillä jaksoilla, jotka ovat keskeisiä pitkämatkaisen linja-auto tai tavaraliikenteen reittejä.

Pääkaduksi kehitetään tiejaksoja, jotka sijaitsevat nykyisen kantakaupungin tuntumassa ja joilla on merkittävää maankäytön kehittämispotentiaalia. Näiden jaksojen liikenneympäristöä kehitetään maankäytön kehittämisen ja lähiliikkumisen lähtökohdista. Linja- ja kuorma-autoliikenteen toimintavarmuus turvataan niillä jaksoilla, jotka ovat keskeisiä pitkämatkaisen linja-auto- tai tavaraliikenteen reittejä. Henkilöautoliikenteen ruuhkautuvuus on hyväksyttävää, jos se ei uhkaa seudullisesti merkittävien tiejaksojen toimintavarmuutta.

Pitkämatkaisen linja-auto- tai tavaraliikenteen kannalta tärkeitä katujaksoja ovat ne, jotka ovat osana reittejä valtatie-suunnilta joukkoliikenteen tai tavaraliikenteen valtakunnallisiin tai kansainvälisiin terminaaleihin, kuten tavarasatamiin. Näillä katujaksoilla tavoitteena on, ettei linja-autoliikenteen tai kuorma-autoliikenteen sujuvuus heikkene merkittävästi nykyisestä.

Keskeisen tie- ja katuverkon jäsentely ja palvelutasotavoitteet 2030

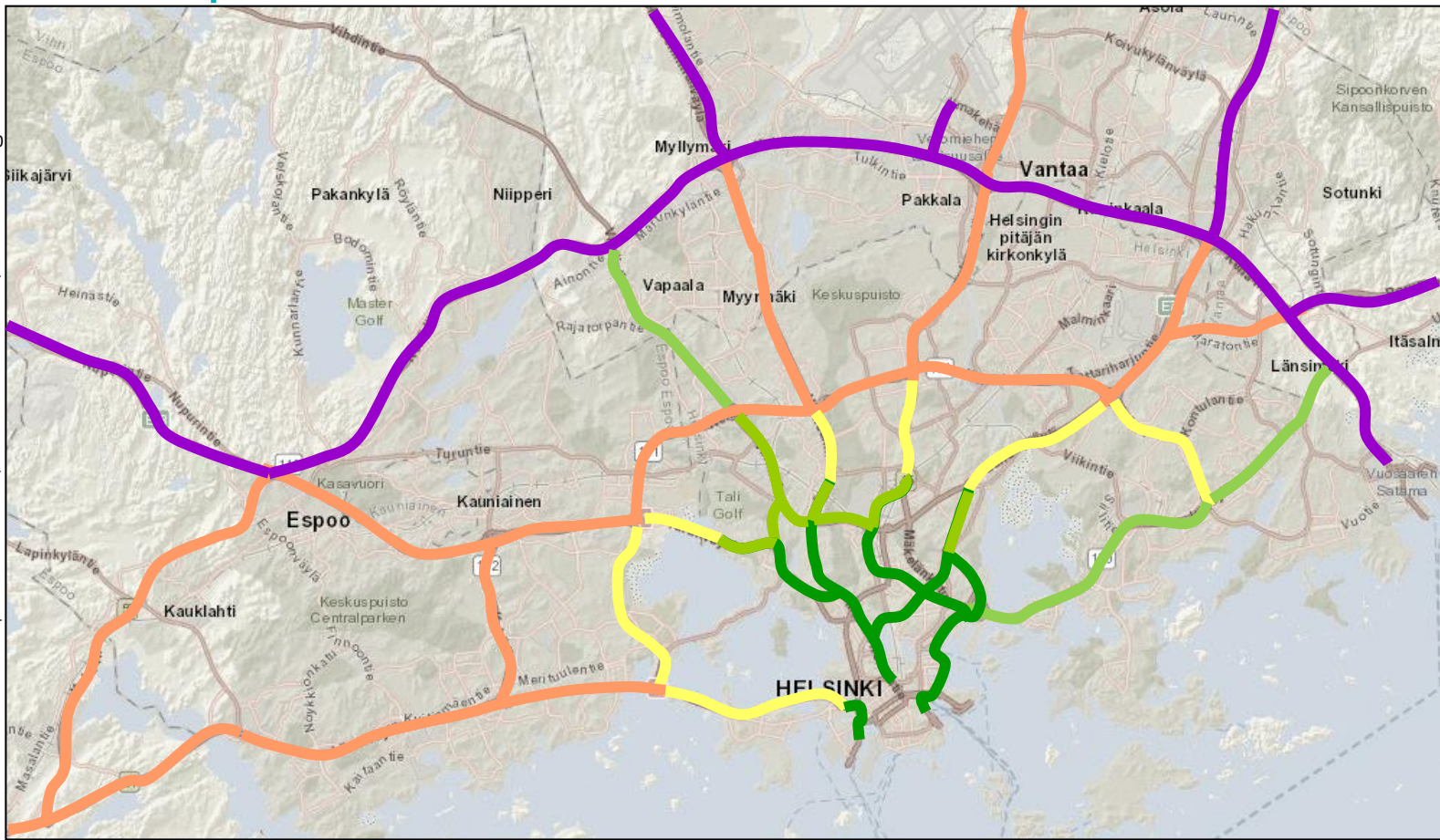
Valtakunnallisesti merkittävä tiejakso, hyvä toimintavarmuus, nopeustaso Kehä III:n ulkopuolella vähintään 100 km/h, Kehä III-vyöhykkeellä vähintään 80 km/h.

Seudullisesti merkittävä tiejakso, melko hyvä toimintavarmuus, nopeustaso vähintään 80 km/h. Linja-auto- ja tavaraliikenne priorisoidaan tarvittaessa.

Seudullisesti merkittävä ydinalueen lähestymisjakso, kohtalainen toimintavarmuus, nopeustaso 60-80 km/h. Tiejakson nopeustasoa mahdollista laskea nykyisestä maankäytön kehittämis-edellytysten parantamiseksi. Linja-auto- ja tavaraliikenne priorisoidaan tarvittaessa.

Pääkaduksi kehitettävä tiejakso, jonka ympäristössä merkittävää maankäytön kehittämispotentiaalia. Liikenneympäristöä muokataan maankäytön ja lähiliikunnan lähtökohdista. Nopeustaso pääosin 50 km/h. Linja-auto- ja tavaraliikenne priorisoidaan tarvittaessa.

Pitkämatkan linja-auto- tai tavaraliikenteen kannalta tärkeä katujakso, jonka linja-auto- ja tavaraliikenteen toimintavarmuus turvataan. Nopeustaso pääosin 40 km/h.



Viitteelliset kaupunkivyöhykkeet v. 2030 Kehä III:n sisäpuolella



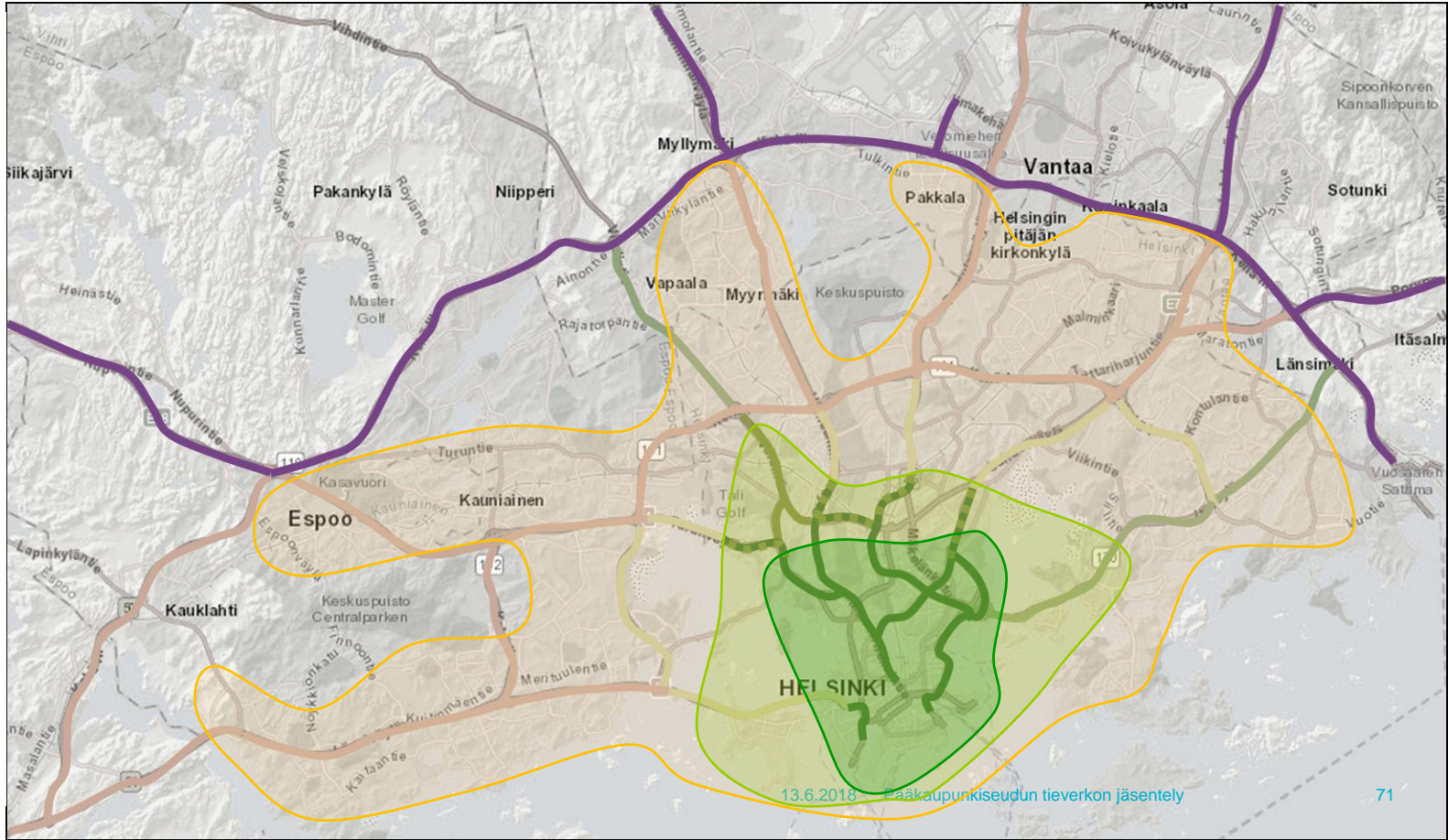
Nykyinen kantakaupunki. Yli 75 % asukkaiden matkoista tehdään kävelen, pyöräillen tai joukko-liikenteellä. Kaupunkiympäristöä kehitetään maankäytön, lähiliikkumisen ja joukko-liikenteen ehdoilla. Ammattimaisen autoliikenteen toiminta-edellytykset säilytetään.



Kantakaupungin viitteellinen laajenemisvyöhyke. Liikkumisessa, kaupunkiympäristössä ja liikenneyhteyksien kehittämisessä tavoitellaan nykyisen kantakaupungin piirteitä.



Maankäytön ja kestävä liikumisen ensisijaiset kehittämisvyöhykkeet kantakaupungin ulkopuolella (SAVU-vyöhykkeet I ja II vuonna 2030).



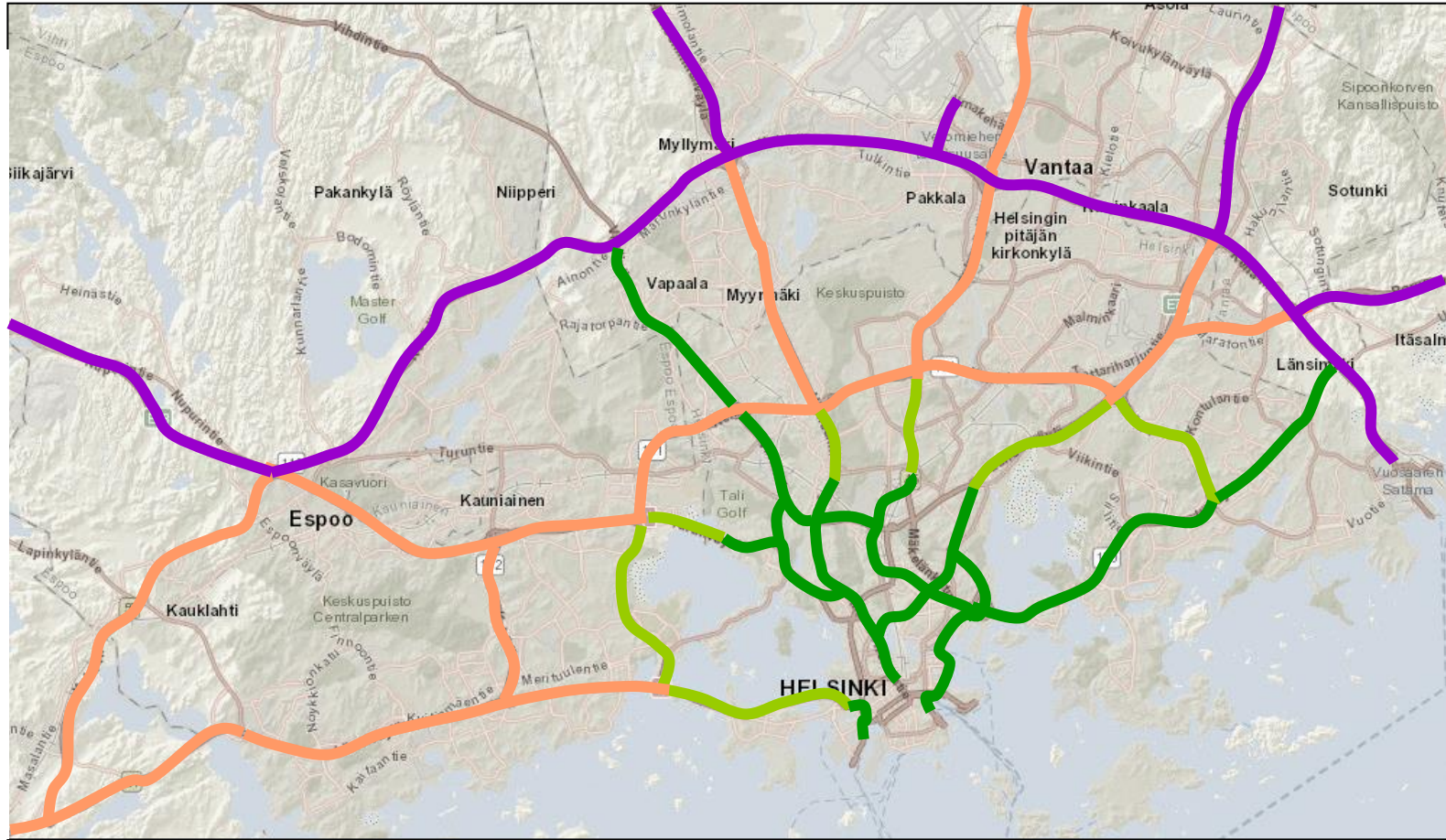
Keskeisen tie- ja katuverkon visio 2050

Valtakunnallisesti merkittävä tiejakso. Hyvä toimintavarmuus turvataan myös pitkällä aikavälillä.

Seudullisesti merkittävä tiejakso. Melko hyvä toimintavarmuus turvataan myös pitkällä aikavälillä. Tiejakson kehittämisessä huomioidaan kehittyvän maankäytön tarpeet. Linja-autoliikenteen ja tavaraliikenteen toimintavarmuus turvataan.

Pitkällä aikavälillä pääkaduksi mahdollisesti kehitettävä tiejakso. Edellytyksenä on, että linja-autoliikenteen ja tavaraliikenteen toimintavarmuus turvataan tai että terminaali poistuu. Katuna liikennenympäristöä muokataan maankäytön ja lähiliikkumisen lähtökohdista.

Tärkeänä säilyvä katujakso, jonka linja-auto- ja tavaraliikenteen toimintavarmuus turvataan. Verkon laajuutta tarkistetaan tavaraliikenteen kysynnän, katuverkon muutosten ja maankäytön muutosten myötä.



Toimintavarmuuskriteereiden määrittäminen

Toimintavarmuuskriteerit määritetään ajanjaksolle 2018-2030. Pidemmällä aikavälillä kriteerit voivat muuttua.

Hyvä toimintavarmuus (valtakunnallisesti merkittävät tiejaksot)

- Ruuhkaviivytykset ovat 90 %:n todennäköisyydellä alle 30 % ruuhka-aikojen (7-9 ja 15-17) mediaanimatka-ajasta.
- Liikenneonnettomuuksia sattuu vuosittain alle 7 tiekilometriä kohti (henkilövahinko-onnettomuudet 5:llä painotettuna.)

Melko hyvä toimintavarmuus (seudullisesti merkittävät tiejaksot)

- Ruuhkaviivytykset ovat 90 %:n todennäköisyydellä alle 50 % ruuhka-aikojen (7-9 ja 15-17) mediaanimatka-ajasta.
- Liikenneonnettomuuksia sattuu vuosittain alle 10 tiekilometriä kohti (henkilövahinko-onnettomuudet 5:llä painotettuna.)










Kohtalainen toimintavarmuus (seudullisesti merkittävät ydinalueen lähestymisjaksot)

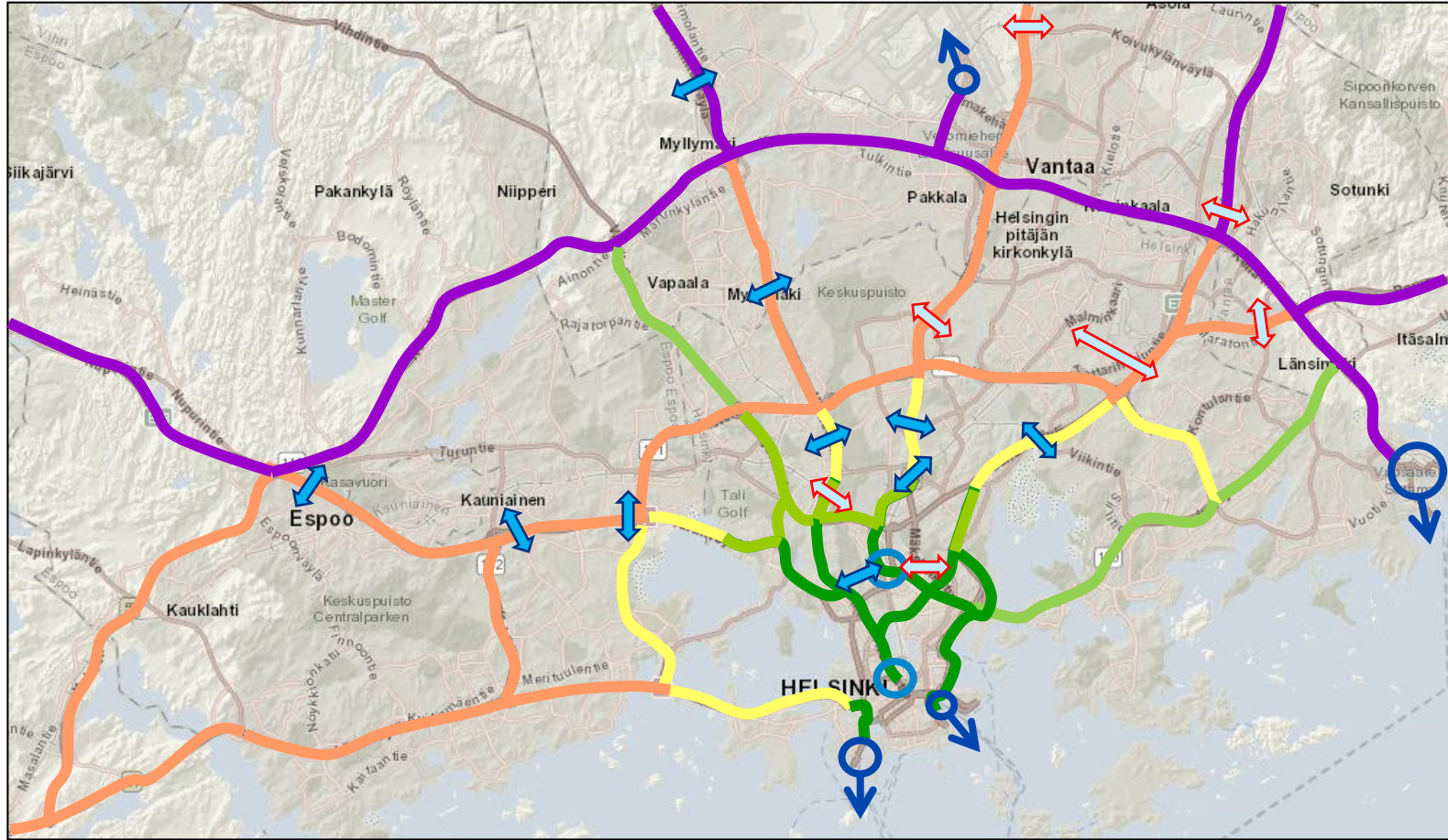
- Ruuhkaviivytykset ovat 90 %:n todennäköisyydellä alle 70 % ruuhka-aikojen (7-9 ja 15-17) mediaanimatka-ajasta.
- Liikenneonnettomuuksia sattuu vuosittain alle 15 tiekilometriä kohti (henkilövahinko-onnettomuudet 5:llä painotettuna.)

Kriteerit ja raja-arvot ovat suuntaa antavia ja ne tarkistetaan myöhemmin

Nämä kriteerit ja raja-arvot on täydennetty, päivitetty ja työstetty tarkemmin syksyllä 2018 tämän työn yhteydessä

Keskeisen tie- ja katuverkon jäsentely ja palvelutasotavoitteet sekä solmupisteet 2030

-  Valtakunnallisesti merkittävä tiejakso
-  Seudullisesti merkittävä tiejakso
-  Seudullisesti merkittävä ydinalueen lähestymisjakso
-  Pääkauduksi kehitettävä tiejakso
-  Pitkämatkaisen linja-auto- tai tavaraliikenteen kannalta tärkeä katujakso
-  Kansainvälisen tavara- ja henkilöliikenteen terminaali
-  Nykyinen, mahdollisesti parantamista edellyttävä joukkoliikenteen vaihtoyhteys
-  Mahdollinen uusi joukkoliikenteen vaihtoyhteys tai reittimuutos
-  Kaukoliikenteen pääterminaali



Verkkójulkaisu pdf (www.liikennevirasto.fi)

ISSN-L 1798-6656

ISSN 1798-6664

ISBN 978-985-317-634-8



SITOWISE