

# Mt 130 liikenneselvitys välillä Linnatuuli- Hyvinkää

Maankäytön kasvu ja maantien 130 toimenpidetarpeet Janak-  
kalan, Riihimäen ja Hyvinkään alueella

15.5.2017



# Sisältö

Esipuhe .....	2
<b>1 Työn lähtökohdat .....</b>	<b>3</b>
1.1 Sisältö ja tavoitteet .....	3
1.2 Aikaisemmat selvitykset ja suunnitelmat .....	4
<b>2 Suunnittelualueen nykytilanne .....</b>	<b>5</b>
2.1 Nykyinen maankäyttö ja ympäristö .....	5
2.2 Liikenneverkko ja liikennemäärät .....	7
<b>3 Maankäytön kehittyminen .....</b>	<b>9</b>
<b>4 Liikenne-ennuste .....</b>	<b>12</b>
4.1 Liikenne-ennusteen lähtökohdat .....	12
4.2 Ennusteliikennemäärät ja liikennemäärien kasvu .....	12
<b>5 Toimivuustarkastelut liikenteellisesti hankalimmilla alueilla .....</b>	<b>18</b>
5.1 Tervakoski: Mäyrän alue (kohde 4) .....	18
5.2 Riihimäenportti IV (kohde 7) .....	18
5.3 Herajoen ja Meijerintien alue (kohteet 10–11) .....	21
5.4 Arolammen alue: Retkiojantien liittymä (kohde 12) .....	25
5.5 Mt 130 ja mt 143 liittymän lähialueet (kohteet 13-16) .....	26
<b>6 Toimenpide-ehdotukset alueittain .....</b>	<b>29</b>
6.1 Toimenpiteiden ja kustannusarvioiden suunnittelutarkkuus .....	29
6.2 Tervakoski: Mäyrän ja Rehakan alue (kohteet 2-4) .....	29
6.3 Riihimäenportti IV, Punkanjoki ja Piilonsuo (kohteet 5-7) .....	31
6.4 Herajoen ja Meijerintien alue (kohteet 10-11) ja Arolammin alue (kohde 12) .....	35
6.4.1 Ajoneuvoliikenteen liittymäjärjestelyt .....	35
6.4.2 Joukkoliikenne .....	39
6.4.3 Kävely- ja pyöräilyverkko .....	40
6.5 Mt 130 ja mt 143 liittymän lähialueet (kohteet 13-16) .....	42
6.6 Muut toimenpidetarkastelut (kohteet 1, 8 ja 9) .....	44
<b>7 Toimenpideohjelma .....</b>	<b>48</b>
<b>8 Liitteet .....</b>	<b>52</b>

# Esipuhe

Tämä selvitystyö on laadittu Uudenmaan ELY-keskuksen, Hämeen liiton, Janakkalan kunnan, Riihimäen kaupungin ja Hyvinkään kaupungin toimeksiannosta. Työ aloitettiin lokakuussa 2016 ja valmistui huhtikuussa 2017.

Selvitystyö käsittelee maantietä 130 ja sen lähialueita Janakkalan, Riihimäen ja Hyvinkään alueilla. Suunnittelualue on jaettu 16 suunnittelukohteeseen. Työn tavoitteena on suunnittelukohteiden toimenpide-  
tarpeiden selvittäminen liikenteen ja sen lähtökohtana toimivan maankäytön näkökulmista. Työssä selvitetään maankäytön yhteydet ja maankäytön kasvun liikenteelliset vaikutukset maantielle 130. Liikenneselvitys toimii osaltaan tukena kaupunkien ja kuntien asemakaavoituksessa.

Työn ohjausryhmään ovat osallistuneet Uudenmaan ELY-keskuksesta Heli Siimes, Sonja Heikkinen ja Pekka Hiekkala, Hämeen ELY-keskuksesta Rauno Penttinen sekä Hämeen liitosta Heikki Pusa. Janakkalan kunnan edustajina ohjausryhmässä ovat toimineet Ismo Holstila, Jukka Vahila ja Jussi Kivistö, Riihimäen kaupungin edustajina Raija Niemi ja Aili Tuppurainen sekä Hyvinkään kaupungin edustajana Kimmo Kiuru.

Selvitys on laadittu Trafix Oy:ssä, jossa työstä ovat vastanneet projektipäällikkönä Juho Kero ja suunnittelijoina Riku Nevala, Annakaisa Lehtinen, Atte Supponen ja Harri Hemming.

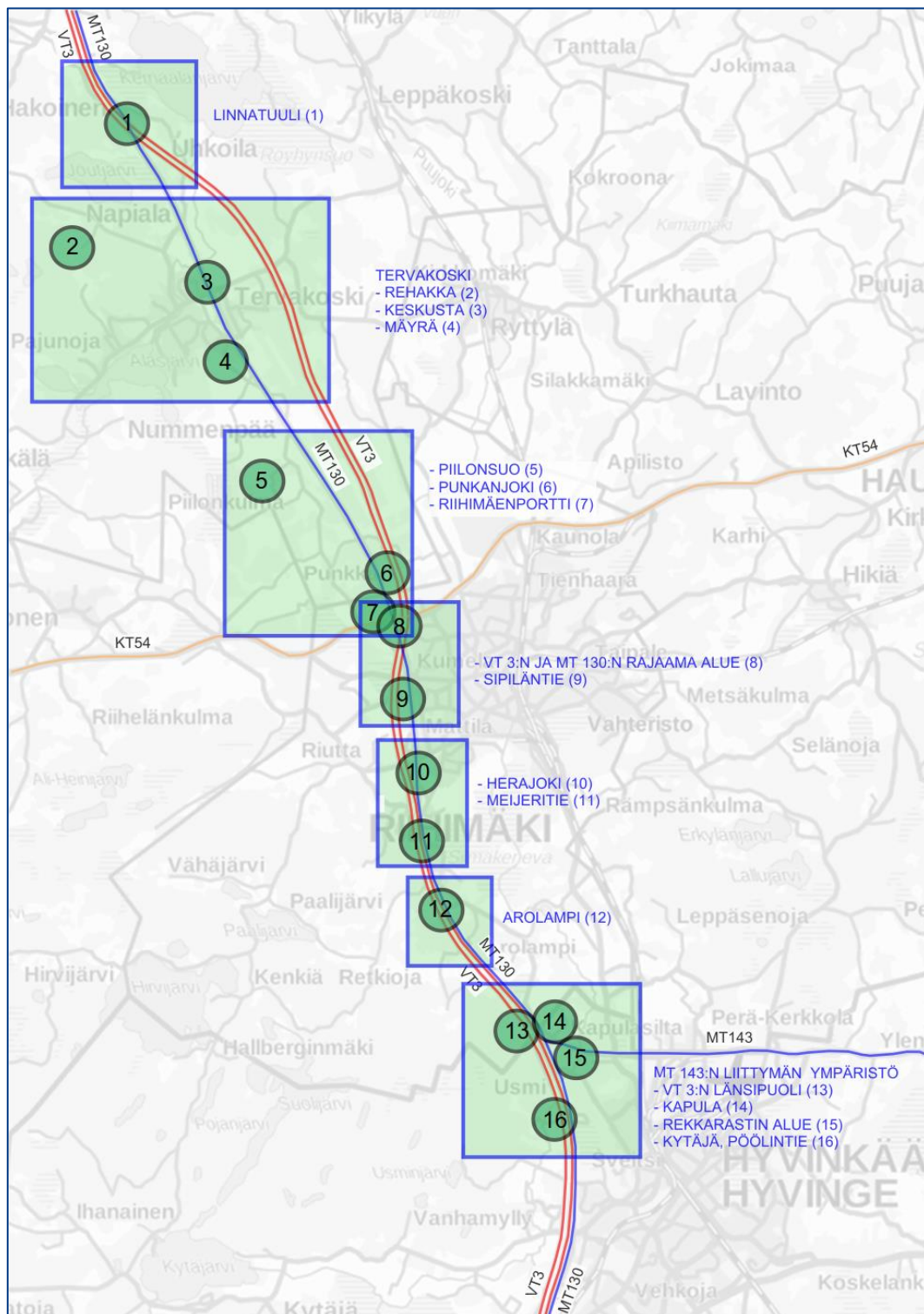
Espoossa toukokuussa 2017



# 1 Työn lähtökohdat

## 1.1 Sisältö ja tavoitteet

Janakkala, Riihimäki ja Hyvinkää ovat kehittämässä vanhan Hämeenlinnan tien (mt 130) varren ja lähialueiden maankäyttöä välillä Linnatuuli (Janakkala) ja Hyvinkään Pöölintie. Suunnittelualue on kokonaisuudessaan noin 25 kilometriä pitkä ja se on jaettu alueittain 16 suunnittelukohteeseen.



Kuva 1. Suunnittelualue ja -kohteet.

Työ on painottunut suunnittelukohteiden toimenpidetarpeisiin liikenteen ja sen lähtökohtana toimivan maankäytön näkökulmista. Työssä on selvitetty eri osapuolten näkemys suunnittelukohteiden kehittymisestä. Työn lähtökohtana toimivat Janakkalan, Riihimäen ja Hyvinkään maankäyttösuunnitelmat ja alustavat ajatukset liikenneverkosta ja yhteyksistä.

Työssä on selvitetty maankäytön kehittymisen liikenteelliset vaikutukset maantielle 130. Lisäksi on tutkittu uudet maankäytön yhteydet ja liikenneverkon kehittyminen kohteittain. Liikenteellisten vaikutusten selvittämiseksi työssä on laadittu liikenne-ennuste ja liikenteellisesti vaikeimpien kohteiden toimivuustarkastelut. Toimivuustarkastelujen perusteella on suunniteltu toimenpiteet kohteittain maantien 130 liittyviin suunnittelualueella.

Suunnittelussa on huomioitu kaikki kulkumuodot (ajoneuvo- ja joukkoliikenne, pyöräliikenne ja jalan- kulkuk). Suunnittelussa on huomioitu tarpeellisilta osin myös kulkumuotojen verkolliset kehitystarpeet.

## 1.2 Aikaisemmat selvitykset ja suunnitelmat

Suunnittelualueella ja suunnittelukohteisiin liittyen on tehty aikaisemmin erillisiä liikenneselvityksiä ja -suunnitelmia. Nämä selvitykset ja suunnitelmat on huomioitu tarpeellisilta osin työn lähtöaineistona. Liikenteellisesti keskeisimpiä selvityksiä on listattu alla.

- Riihimäenportti IV asemakaava, Liikenneselvitys, A-Insinöörit 2012
- Riihimäen seudun pääpyöräilyverkon määrittely ja kehittämistarpeiden tunnistaminen, Strafica 2013
- Riihimäki – mt 130 / vt 3 -risteysalueen asemakaavan liikenneselvitys, Trafifix Oy 2014
- Riihimäki – mt 130 liittämäselvitys välillä Lasitehtaantie-Hyvinkääntie, Trafifix Oy 2014
- Riihimäen kaupunkiseudun liikenteen ja maankäytön kehittämisseelvitys, Trafifix Oy 2016

Työn aikana on koottu myös laajempi listaus suunnittelualan selvityksistä ja suunnitelmista. Lista on esitetty liitteessä 1. Aikaisempia selvityksiä on hyödynnetty tämän selvityksen laadinnassa, mutta merkittävimmät maankäytölliset ja liikenteelliset lähtötiedot on koottu sekä tarkastelut laadittu alusta alkaen uudestaan. Näin selvitykselle ja sen perusteella laadituille suunnitelmille on saavutettu mahdollisimman ajantasainen ja koko alueen kattava yhtenäinen pohja.

# 2 Suunnittelualueen nykytilanne

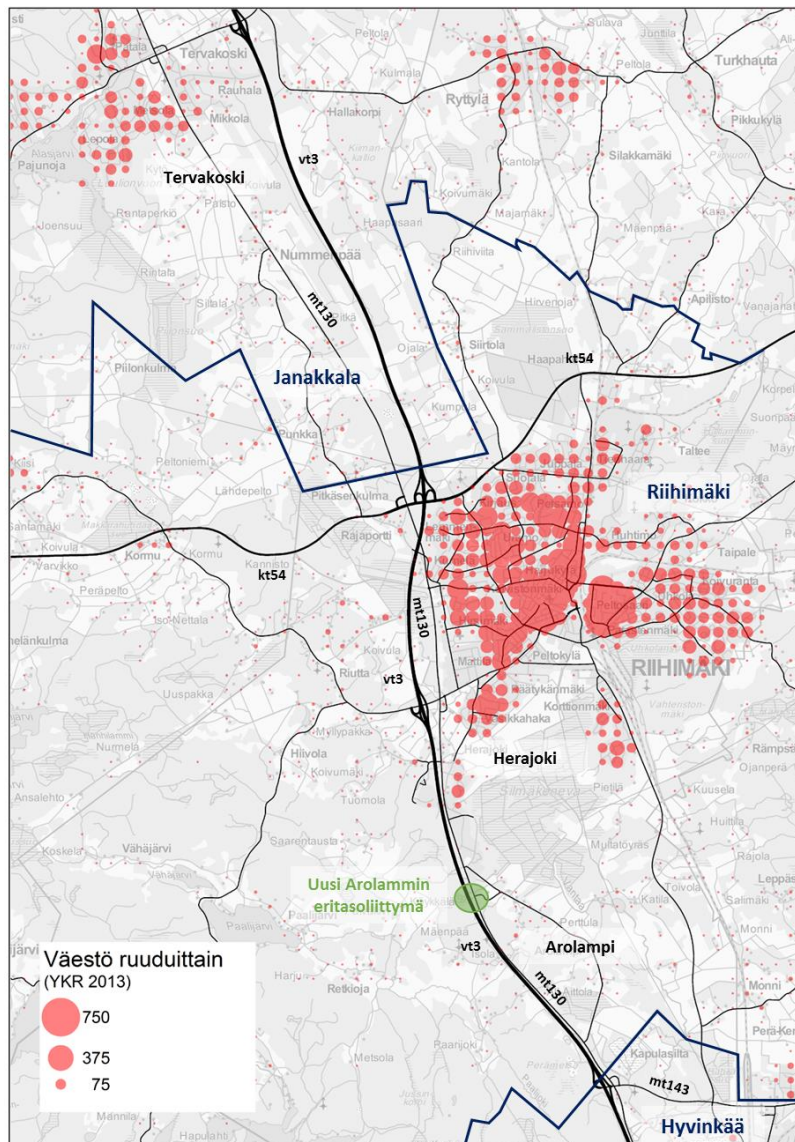
## 2.1 Nykyinen maankäyttö ja ympäristö

### NYKYINEN MAANKÄYTTÖ TULEVAISUUDESSA KEHITTYVILLÄ ALUEILLA

Suunnittelualueen nykyinen maankäyttö on keskittynyt maantien 130 varressa Tervakosken ja Riihimäen keskustaan. Suunnittelualueen maankäyttö on asumista ja työpaikkatoimintoja. Asuminen on pääosin pien-talovaltaista. Työpaikkatoiminnot koostuvat teollisuudesta, varastoista ja palveluista sekä lisäksi maanotosta ja jätteenkäsittelystä.

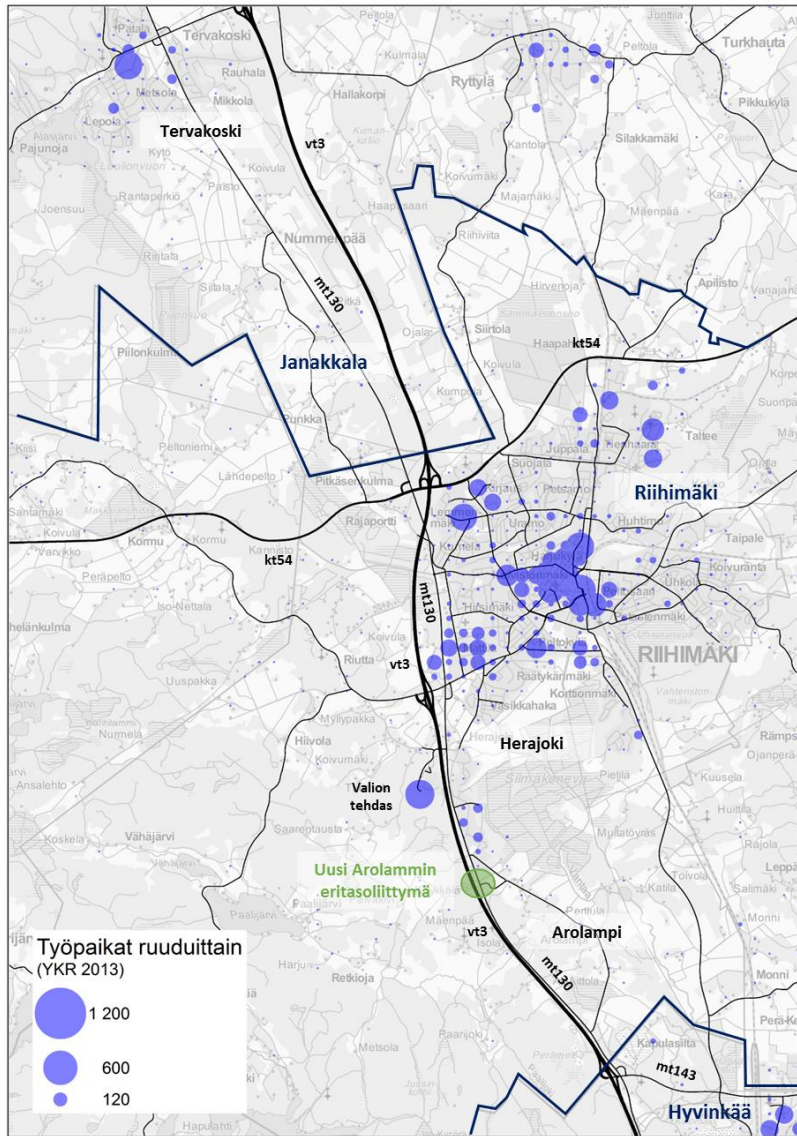
Nykytilanteessa Riihimäen ja Janakkalan alue kantatien 54 pohjoispuolella on pääosin rakentumaton. Riihimäen alue kantatien 54 eteläpuolella sekä maantien 130 ja valtatie 3 länsipuolella on myös pääosin rakentumaton lukuun ottamatta Valion nykyistä tehdasta. Maantien 130 ja 143 liittymän lähialueella sijaitsee nykyisin maanottoalue, Kapulan jätteenkäsittelyalue ja raskaan liikenteen palvelualue Rekkarasti.

Suunnittelualueen nykyinen maankäyttö (väestö ja työpaikat, tilanne 2013) tulevaisuudessa voimakaimmin kehittyvillä alueilla on esitetty seuraavissa kuvissa.



Kuva 2. Väestö suunnittelualueella nykyisin (2013).





Kuva 3. Työpaikat suunnittelualueella nykyisin (2013).

#### YMPÄRISTÖ JA SUOJELUA VAATIVAT KOHTEET

Mt 130 suunnittelualueella on pohjavesialueita seuraavilla jaksoilla:

- Tervakosken pohjoispuolella Napialan kohdalla
- Tervakosken kohdalla Mikkolantien ja Tervakoskentien välillä
- Punkantien pohjoispään kohdalla
- Riihimäellä Herajoen kohdalla Meijerintien ja Riuttantien välillä

Suunnitelma-alueen välittömässä läheisyydessä ei ole luonnonsuojelualueita SYKE-paikkatietopalvelun perusteella.

Maanmittauslaitoksen paikkatietopalvelun perusteella ainut mt 130 käytävään osuva muinaismuisto on Retkiojantien ja Kynttilätien risteuksen lähellä Retkiojantien puolella oleva historiallinen tienpohja.

## 2.2 Liikenneverkko ja liikennemäärät

Mt130 (Helsingintie) kulkee tarkastelualueella Janakkalan, Riihimäen ja Hyvinkään alueilla sekä risteää kt 54:n ja mt 143 kanssa. Mt 130 toimii tarkastelualueella Vt3:n rinnakaistienä sekä palvelee lähialueidensa maankäyttöä. Erityisesti Riihimäen Herajoen kohdalla paikallinen liikenne muodostaa merkittävän osan mt 130 liikenteestä.

Tarkastelualueen liittymät ovat maanteiden ja kantateiden liittymiä. Lisäksi mt 130:llä on useita katu-, tontti- ja maatalousliittymiä. Katu- ja yksityisliittymistä vilkkaimpia ovat Mattilantie ja Meijerintie.

Kt 54, mt 143 ja Tervakoskientien liittymät mt 130:lle sekä syksyllä 2016 tarkastelualueelle valmistunut uusi vt 3:n Arolammin liittymä ovat eritasoliittymiä. Muut liittymät ovat valo-ohjaamattomia tasoliittymiä. Vilkkaimmissa tie- ja katuliittymissä on useimmiten pääsuunnan vasemmalle kääntyvät ryhmittymiskaistat tai väistötilat. Sipiläntien liittymä on toteutettu kiertoliittymänä.

Mt 130:n nopeusrajoitukset vaihtelevat tarkastelualueella 50 km/h ja 80 km/h välillä. Alueen pohjoisosassa Sipiläntien pohjoispuolella nopeusrajoitus on 80 km/h. Sipiläntien ja Parmalantien välillä rajoitus on 60 km/h, Arolammin eritasoliittymän kohdalla 50 km/h ja suunnittelualueen eteläosassa 80 km/h.

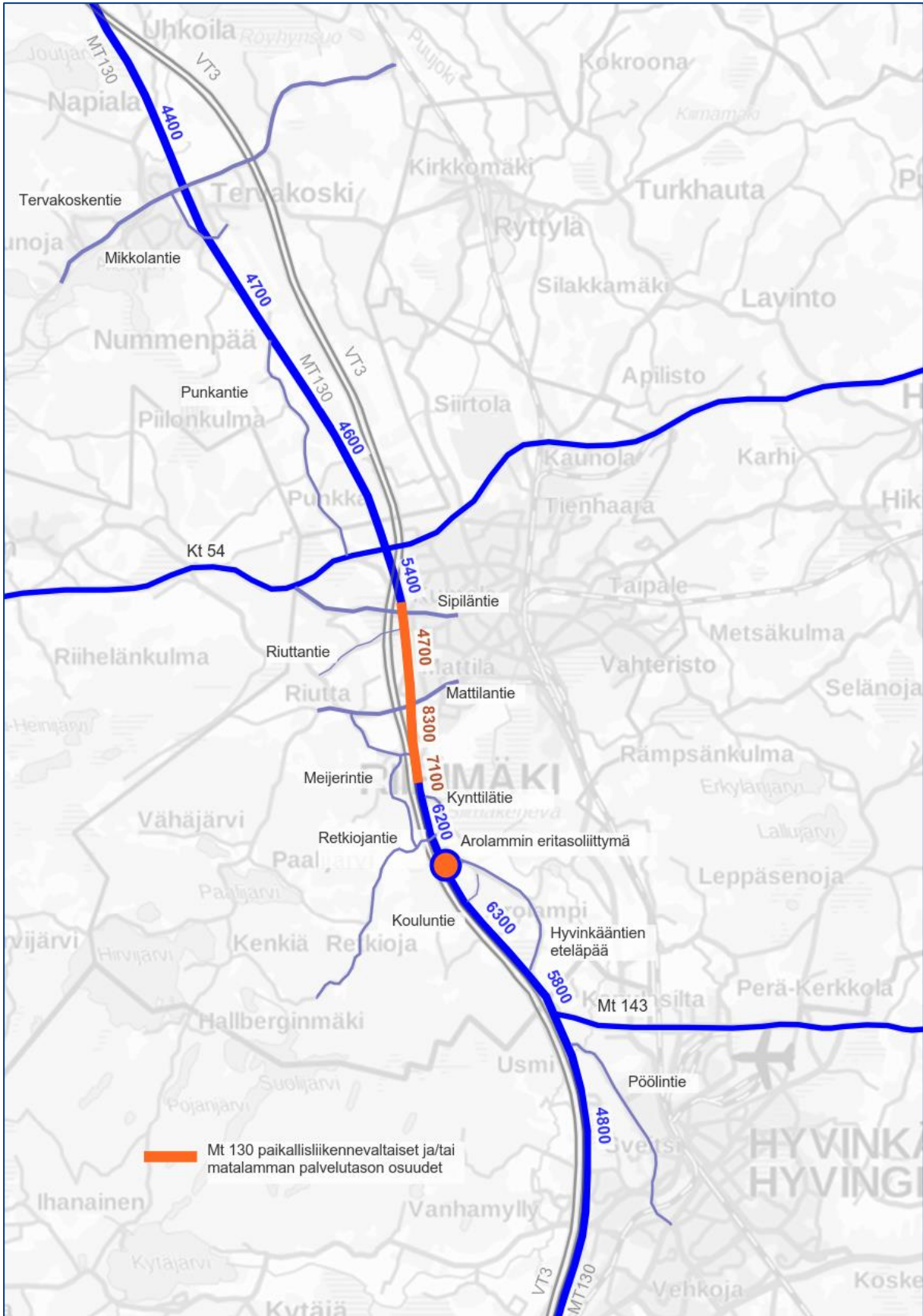
Nykyisellä liikenneverkolla on tunnistettu mm. seuraavia ongelmakohtia, joihin tässä selvityksessä on etsitty ratkaisuja:

- Kt 54:n ramppliittymän pohjoispuolella mt 130:llä on kaksikaistainen ohituskaistaosuus (ns. ryömintäkaista) ja sen alueella muutama tonttoliittymä.
- Herajoen alueella Mattilantien välityskyky ruuhka-aikoina on tiukoilla.
- Mattilantien ramppliittymä mt 130:lle koetaan ongelmallisiksi. Mattilantien ramppliittymän näkemä mt 130 pohjoisen suuntaan on heikko. Liittymään on esitetty jo aiemmissa selvityksissä parannustoimenpiteitä, joita ei ole kuitenkaan vielä toteutettu.
- Jalankulun ja pyöräilyn yhteydet sekä palvelutaso ovat puutteellisia etenkin Herajoen alueella Riihimäellä. Alueella on mahdollisuuksia kattavalle kevyen liikenteen verkolle, mutta itä-länsi- ja pohjoisetelä-suuntaiset pääyhteydet puuttuvat.
- Lasitehtaantien ja Mattilantien välisellä mt 130 rinnakkaiskadulla Tehtaankadulla on runsaasti läpiajoliikennettä ja raskasta liikennettä

Tarkastelualueen nykyiset aamu- ja iltaruuhkan liikennemäärät selvitettiin liittymäkohtaisin liikennelaskennoin. Lisäksi työssä hyödynnettiin soveltuvin osin aiempien selvitysten liikennelaskentatietoja. Liikennelaskennat suoritettiin Hämeenlinnan ammattikorkeakoulu tiistaina 29.11.2016 ja keskiviikkona 30.11.2016. Kouluntien liikennemäärät käytiin laskemassa erikseen maanantaina 21.11.2016 ja Mikkolantien torstaina 17.11.2016. Laskentojen osalta oleellista oli, että ne suoritettiin Arolammin uuden eritasoliittymän avaamisen jälkeen. Eritasoliittymä oli kuitenkin vasta juuri avautunut, joten liikenne ei ollut vielä täysin vakiintunut uusille reiteille.

Vilkkaimmat tieosuudet ovat mt 130:llä mt 143 ja kt 54 ja ramppliittymien kohdalla sekä Mattilantien ja Arolammin uuden eritasoliittymän välisellä tieosalla. Mt 130 raskaan liikenteen osuus tarkastelualueen eteläpäässä Hyvinkään rajalla mt 143 ramppliittymän kohdalla on ruuhka-aikoina noin 4 % ja pohjoispäässä Tervakoskella noin 3 %. Riihimäen Herajoen kohdalla mt 130 raskaan liikenteen osuus on ruuhka-aikana noin 3,5 %. Suurimmillaan raskaan liikenteen osuus on mt 143:lla Rekkarastin kohdalla, jossa raskaan liikenteen osuus on ruuhka-aikana noin 13 %. Vuorokausitasolla raskaan liikenteen osuudet ovat ruuhka-aikoja suuremmat.

Mt 130 tarkasteluosuus ja merkittävimmät risteävät tiet ja kadut sekä nykyiset vuorokausitason poikkileikkausliikennemäärät on esitetty seuraavassa kuvassa. Nykyiset poikkileikkausliikennemäärät on arvioitu iltaruuhkan liikennelaskennoista sillä oletuksella, että iltaruuhkatunti on noin 10 % koko vuorokauden liikenteestä. Liittymäkohtaiset liikennelaskentatulokset on esitetty liitteessä 2.



Kuva 4. Tarkastelualueen tie- ja katuverkko sekä nykyiset vuorokausiliikennemäärät poikkileikkauksessa liikennelaskentojen mukaan.

# 3 Maankäytön kehittyminen

Suunnittelualueen maankäyttö tulee kehittymään voimakkaasti ennustevuoteen 2035 mennessä varsinkin Riihimäen alueella. 2035 ennusteessa suunnittelukohteissa on uusia työpaikkoja yhteensä noin 13 400 ja uusia asukkaita suunnittelukohteissa noin 5 700.

## JANAKKALA

Janakkalassa maankäyttö kehittyy Rehakan (2), Tervakosken (3), Mäyrän (4), Piilonsuon (5) ja Punkanjoen (6) alueilla. Asuinrakentamisen kehittyviä alueita Janakkalassa ovat Tervakoski ja erityisesti sen eteläpuolelle sijoittuva Mäyrän alue. Suunnitelmissa on 500 asukkaan kasvu Tervakosken alueella ja noin 200 asukkaan kasvu Mäyrän alueella vuoteen 2035 mennessä. Punkanjoen alueelle on suunnitteilla maaliikennekeskus ja toimistoja (noin 1 500 työpaikan kasvu). Punkanjoen kasvusta noin neljäsosa sijoittuu mt 130 ja vt 3 väliselle alueelle ja loput valtatie 3 itäpuolelle. Rehakan alueella on kehittyvää maanottotoimintaa.

## RIIHIMÄKI JA HYVINKÄÄN POHJOISOSAT

Riihimäellä maankäyttö kehittyy kantatien 54 pohjoispuolella Riihimäenportin alueella (7), kantatien 54 eteläpuolella Sipiläntien ja mahdollisen ampumaradan alueella (9), Herajoen ja Meijerintien alueella (10, 11) sekä maantien 130 ja 143 liittymäalueen pohjoispuolella (13, 14). Lisäksi maantien 130 varsi Riihimäen keskustan eteläpuolella kehittyy maantien itä- ja länsipuolella Arolammin alueella (12).

Riihimäellä kehittyvät alueet ovat pääosin uusia tai täydentyviä työpaikka-alueita. Maantien 130 länsipuolelle Riihimäen kohdalle on suunniteltu lisäksi Kalmun asuin- ja palvelualue. Suunnitelmissa on noin 1 500 asukkaan kasvu Kalmun alueella vuoteen 2035 mennessä.

Maantien 130 ja 143 liittymän lähialueella sijaitsee nykytilanteessa maanottoalue (16), Kapulan jätteenkäsittelyalue (14.2) ja Rekkarasti (15). Tulevaisuudessa alueita on tarkoitus kehittää ja laajentaa työpaikka- ja palvelualueina.

Seuraavissa kuvissa on esitetty maankäytön kehittyminen suunnittelualueella.



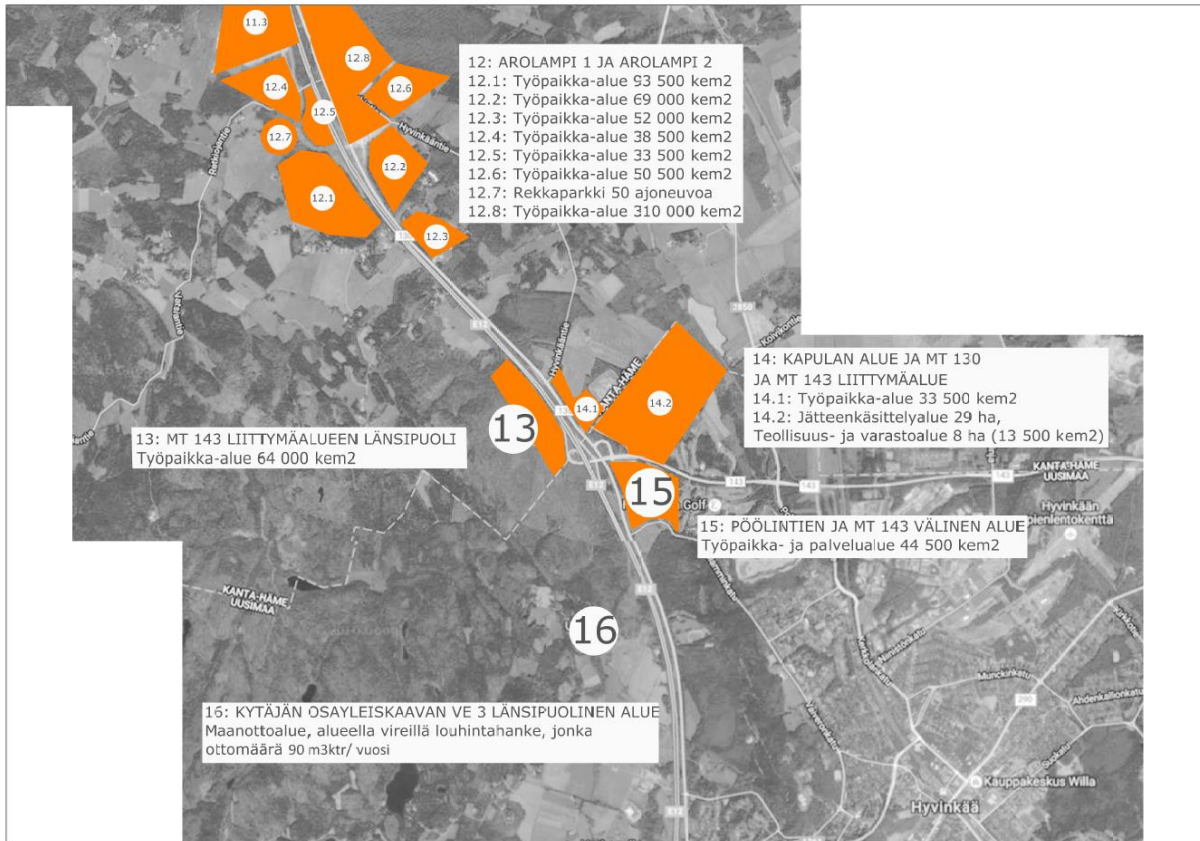


Kuva 5. Maankäytös kehitys suunnittelukohteittain alueen pohjoisosassa.



Kuva 6. Maankäytös kehitys suunnittelukohteittain alueen keskiosassa.





Kuva 7. Maankäytös kehitys suunnittelukohteittain alueen eteläosassa.

# 4 Liikenne-ennuste

## 4.1 Liikenne-ennusteen lähtökohdat

Liikenne-ennusteessa on käytetty pohjana Riihimäen seudullista henkilöautoliikenteen ennustemallia, joka muodostettiin Riihimäen seudun liikenteen ja maankäytön kehittämissuunnitelman (2015–2016) yhteydessä.

Liikenne-ennustemalli mallintaa ajoneuvoliikenteen kehitystä maankäytön kasvun seurauksena ja toimii niin kutsuttuna muutosmallina. Muutosmallin pohjana toimii vahva liikenteen nykytilanteen kuvaus, joka pohjautuu mallin kalibrointiin laajojen liikennelaskentojen pohjalta. Työssä ennustetta tarkennettiin edelleen suunnittelualueen 19 liittymässä suoritettujen liikennelaskentojen avulla.

Tarkennetun nykytilanteen mallikuvauksen päälle on kuvattu liikennemäärien muutos maankäytön suunniteltujen muutosten seurauksena. Maankäytön suunniteltuina muutoksina mallissa toimivat Janakkalan, Riihimäen ja Hyvinkään kuntien toimittamat lähtötiedot maankäytön kehityksestä. Maankäyttötietojen pohjalta on laskettu liikenteen lisäys ennusteeseen tuotoskertoimien avulla. Tuotoskertoimet perustuvat ”Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa” raporttiin ja raskaan liikenteen osalta aiemmin mt 130 suunnittelussa tehtyihin liikennelaskentoihin (Mt 130 ja mt 292 liikenneselvitys, Maankäytön kasvu ja nykyisen tieverkon toimenpidetarpeet Hämeenlinnan ja Janakkalan alueella, Trafrix 2017).

Henkilöliikenteen suuntautumisen ja kulkutapajakauman on oletettu pysyvän nykytilanteen kaltaisena. Tavaraliikenteen osalta on oletettu nykytilanteesta poikkeava liikenteen suuntautuminen. Ennusteessa tavaraliikenteen kasvun on oletettu suuntautuvan päätieverkolle niiden nykyisen raskaan liikenteen määrien suhteessa.

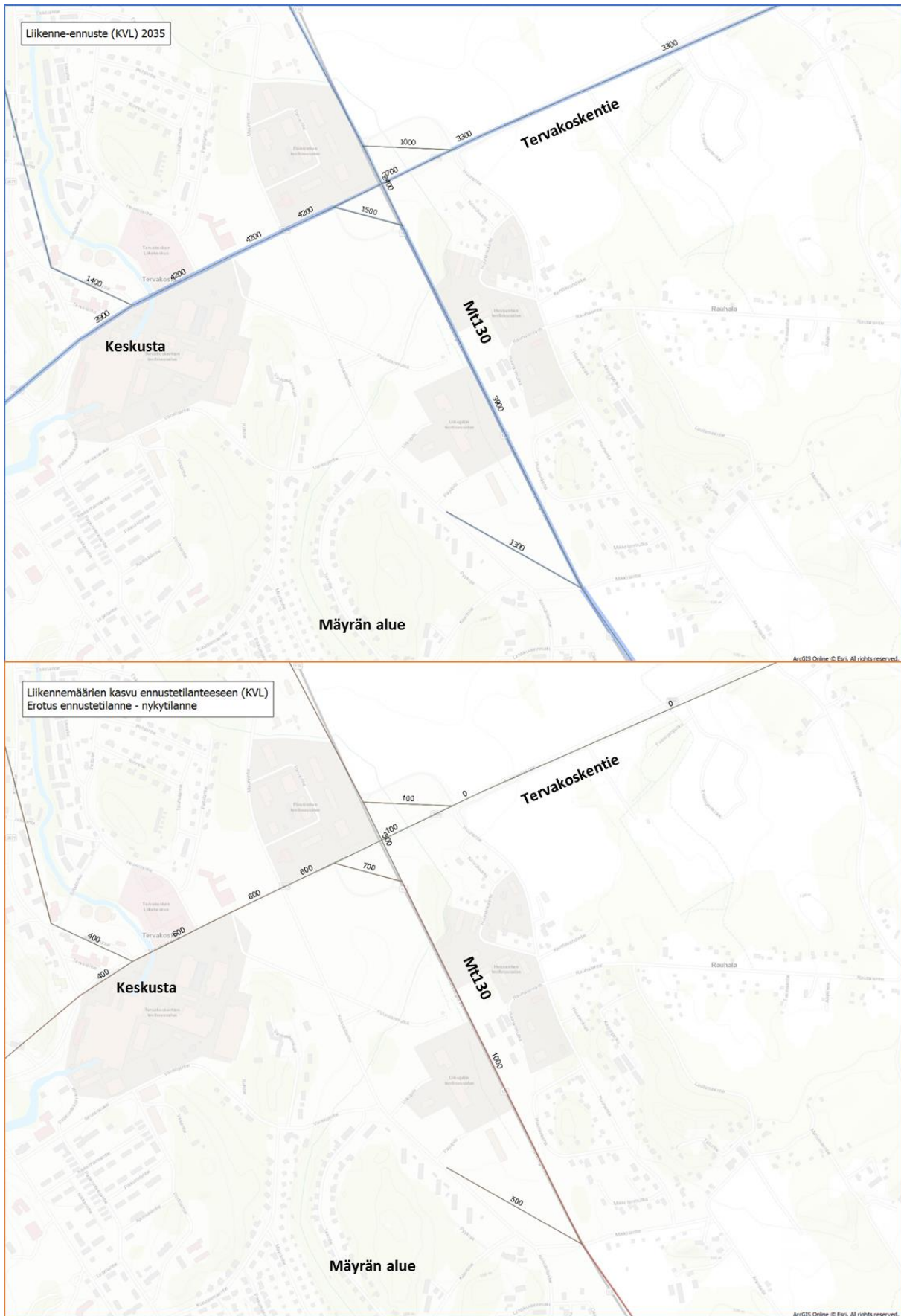
Suunnittelualueen ulkopuolella ennusteissa on mukana Riihimäen seudun liikenteen ja maankäytön kehittämissuunnitelman (2035) mukainen maankäytön kasvu (Hyvinkään, Riihimäen, Lopen ja Hausjärven asukas- ja työpaikkamäärien kasvu). Lisäksi valtateiden ja kantateiden liikennemääriin on sovellettu valtakunnallisen tieliikenne-ennusteen 2030 (Liikennevirasto 13/2014) kasvukertoimia.

## 4.2 Ennusteliikennemäärät ja liikennemäärien kasvu

Seuraavissa kuvissa on esitetty liikenteen ennustettu kasvu vuorokausitasolla maantien 130 käytävässä. Esitetyt liikennemäärien kasvut perustuvat liikenne-ennustemallin antamaan arvioon nykyisestä liikennemäärästä ja vuoden 2035 liikennemäärästä. Ennusteen antamat kasvuluvut eivät ole suoraan vertailukelpoisia liikennelaskennoista arvioitujen vuorokausiliikennemäärien suhteen, koska liikenne-ennustemallin antama arvio nykyisestä liikenteestä ei täysin vastaa liikennelaskentoja. Lisäksi liikennelaskennoista tehty arvio nykytilanteen vuorokausiliikenteestä perustuu iltaruuhkatunnin laskentaan, joka on laajennettu vuorokausiliikenteeksi sillä oletuksella, että iltaruuhkatunnin liikenne on noin 10 % vuorokauden liikenteestä. Joillain tieosuuksilla ruuhkatunnin osuus voi poiketa oletuksesta.

Yleisesti koko suunnittelualueen osalta liikenteen ennustetaan kasvavan melko voimakkaasti. Ennustettu liikennemäärien kasvu on seurausta varsinkin työpaikkojen oletetusta voimakkaasta kasvusta.

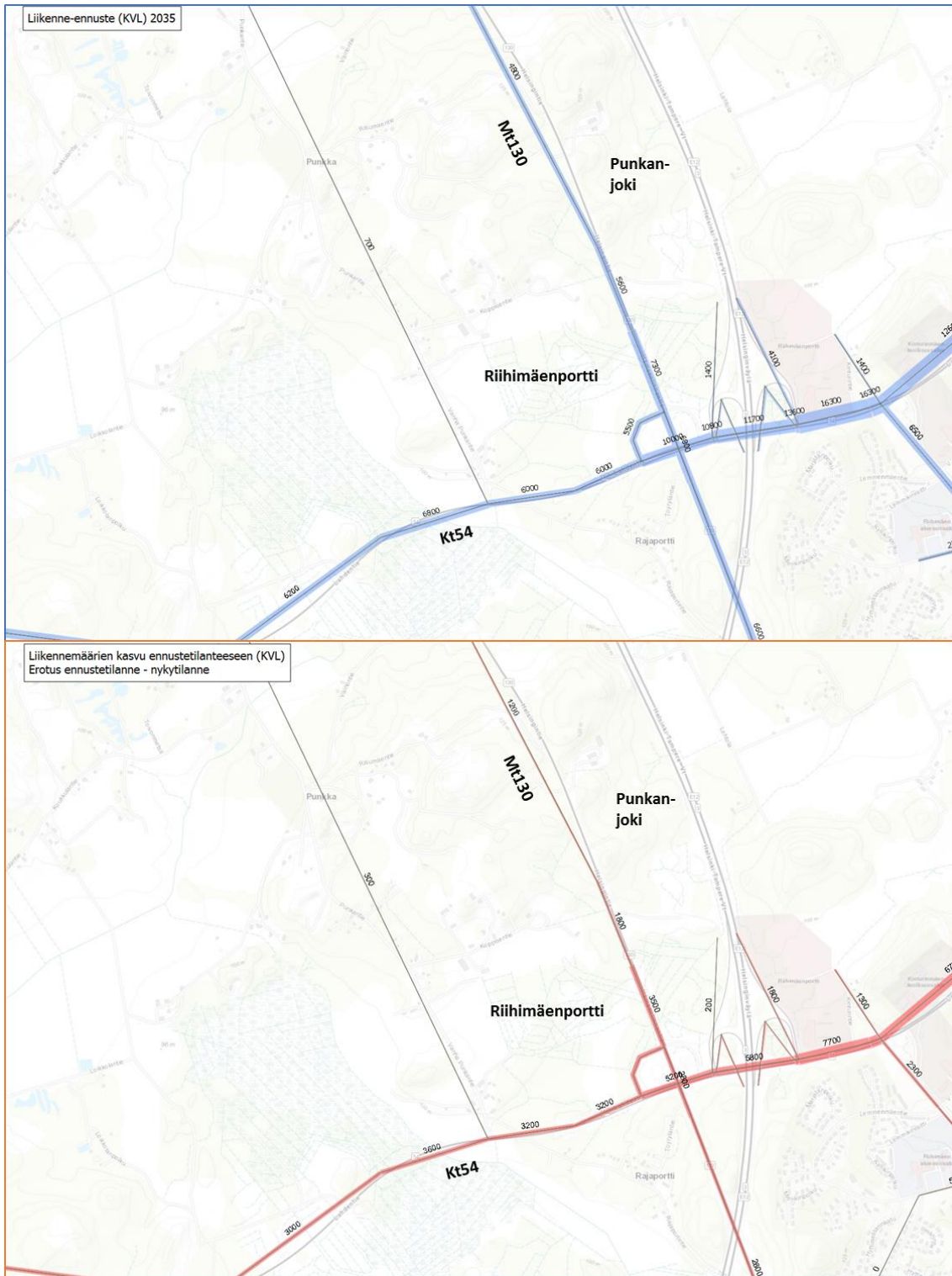
Tervakoskella liikenteen kasvu on maltillista muuhun suunnittelualueeseen verraten. Tervakosken keskustaajamaan ja Mäyrän alueelle on suunniteltu uusia asuinalueita ja väestönkasvu aiheuttaa pientä lisäystä myös maantien 130 liikennemääriin. Suunnittelualueen ulkopuolinen maankäytön kasvu ei juurikaan vaikuta maantien 130 liikennemääriin Tervakosken kohdalla.



Kuva 8. Liikennemäärät (ennuste 2035 KVL) ja liikennemäärien kasvu ennustemallin mukaan Tervakosken alueella.

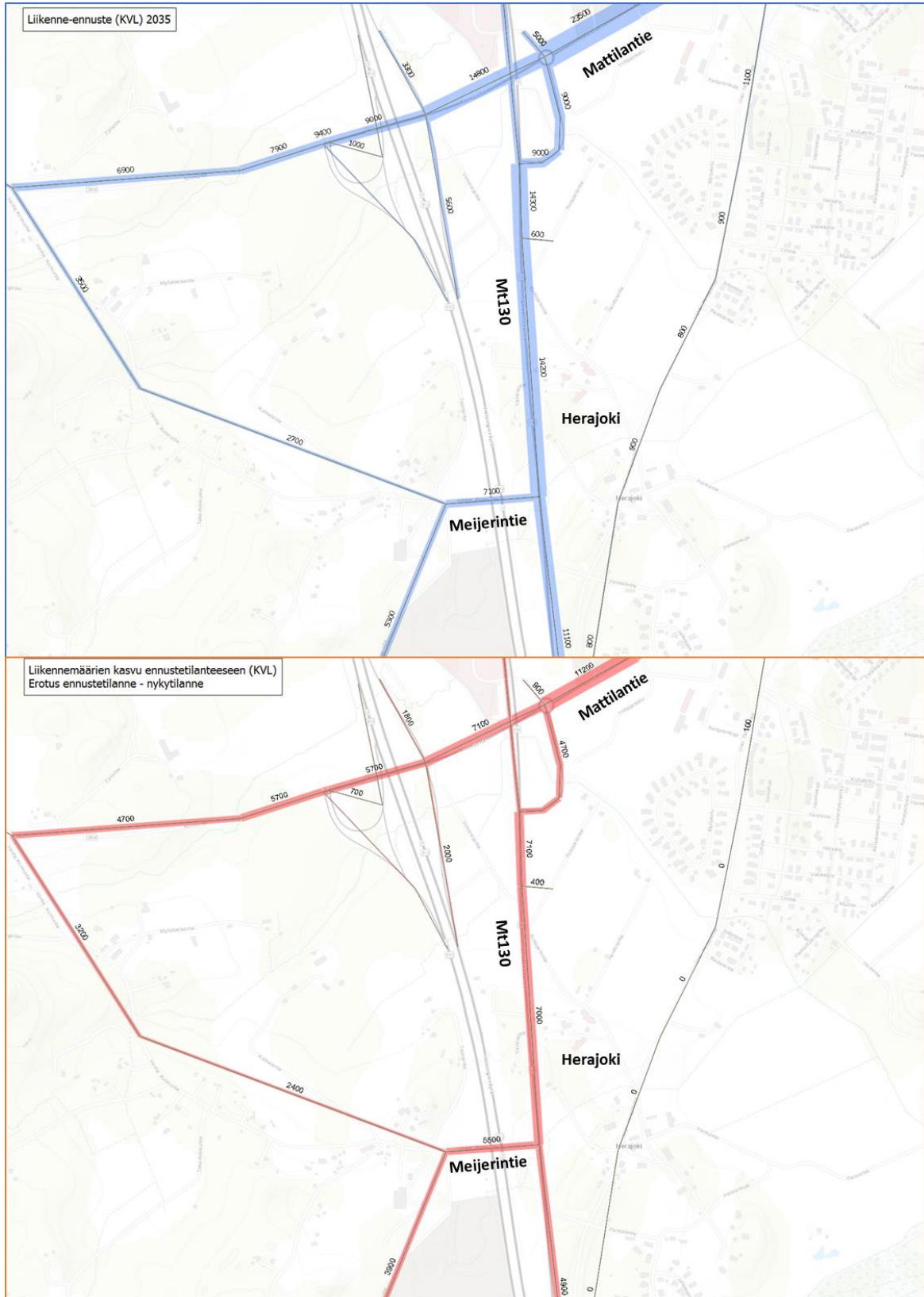


Riihimäenportin pohjoispuolella Piilonsuon alueella laajeneva maa-aineksien jalostustoiminta tuottaa jonkin verran lisää liikennettä mt 130:lle. Humuspehtoorin liikenteen kokonaismäärät jäävät kuitenkin pieniksi suhteessa mt 130:n liikenteeseen. Yrittäjän mukaan alueella käy arkipäivisin noin 40 rekkaa ja työntekijöitä on noin 15 päivittäin (liikennemäärä vuorokaudessa noin 100 ajon/h eli alle 5 % mt 130 liikennemäärästä Piilonsuon kohdalla). Riihimäenportin ja Punkanjoen kohdalla maantien 130 liikennemäärät kasvavat uusien työpaikka-alueiden seurauksena. Näiden alueiden liikenne käyttää kantatien 54 ja maantien 130 välistä ramppia myös liittymiseen valtatielle 3. Kantatiellä 54 itä-länsisuunnan liikenteessä on nähtävissä myös sen varten kaavoitettujen suunnittelualueen ulkopuolisten työpaikka-alueiden (Kuuloja, Sammalisto, Janakkalan eteläosat valtatie itäpuolella) aiheuttama liikenteen kasvu.



Kuva 9. Liikennemäärät (ennuste 2035 KVL) ja liikennemäärien kasvu ennustemallin mukaan Punkanjoen ja Riihimäenportin alueella.

Herajoen ja Meijerintien alueella maantien 130 sekä Mattilantien liikennemäärät kasvavat voimakkaasti. Syynä voimakkaaseen kasvuun ovat valtatie varren uusien teollisuusalueiden työmatkaliikenne sekä Kalmun asuinalueen aiheuttama liikenne Meijerintiellä. Mattilantien osalta voimakas kasvu selittyy osittain myös sillä, että Riihimäen keskusta-alueille etelästä suuntautuva liikenne käyttää ensi sijassa Mattilantietä sisääntuloväylänä. Mattilantielle on oletettu ennusteessa 2+2 kaistaa, jolloin sen välityskyky ei muodostu liikennemäärien kasvua rajoittavaksi tekijäksi.



Kuva 10. Liikennemäärät (ennuste 2035 KVL) ja liikennemäärien kasvu ennustemallin mukaan Herajoen ja Meijerintien alueella

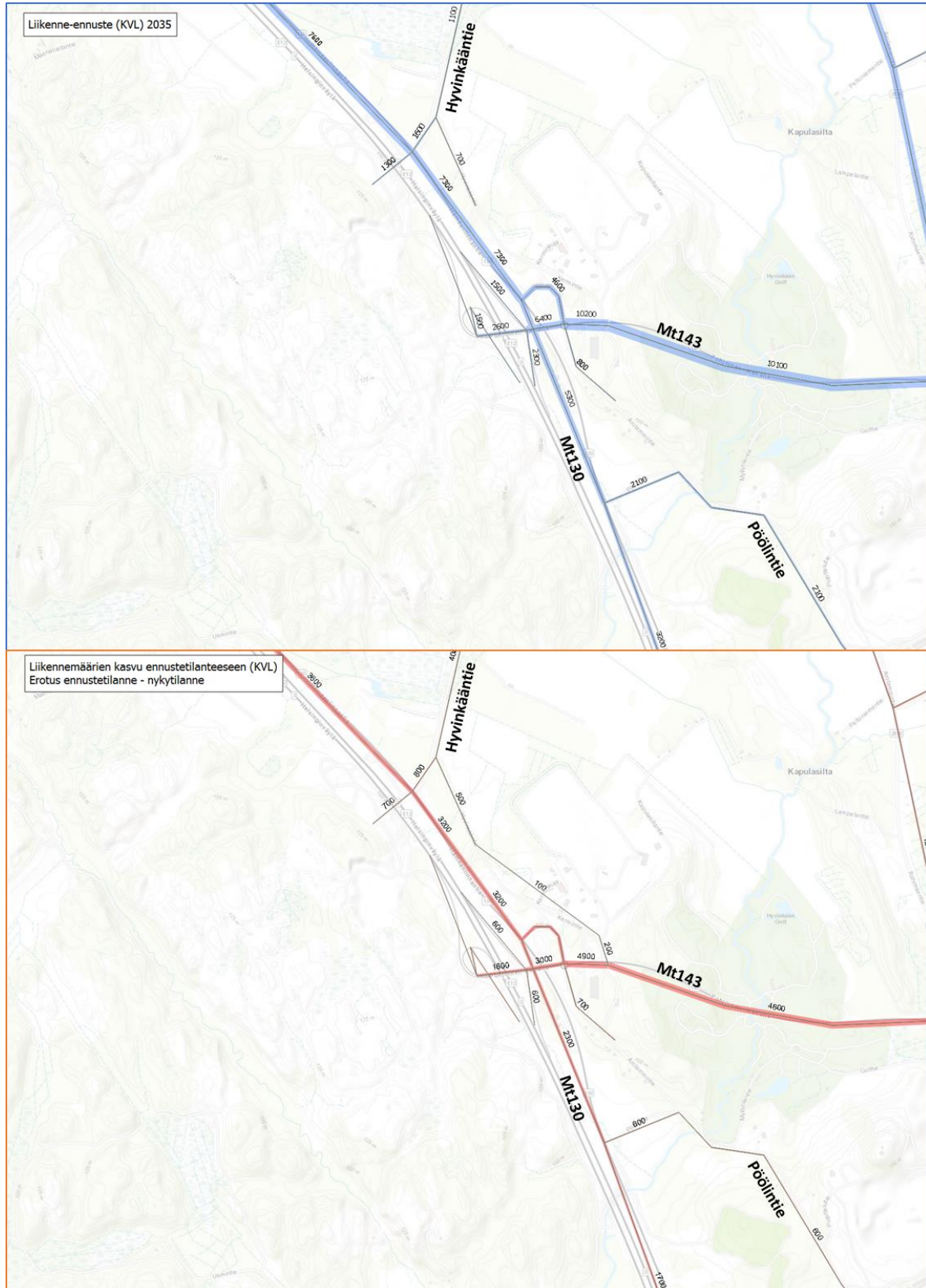


Arolammen eritasoliittymään suuntautuu merkittävässä määrin Arolammen ja Herajoen itäisen ja läntisen teollisuusalueen liikennettä. Erityisesti Meijerintielle (alue 11.3) ja Arolammelle (alue 12.8) suunnitellut alueet tuottavat merkittävässä määrin työmatkaliikennettä sekä raskasta liikennettä. Näiden alueiden raskas liikenne suuntautuu liikennemallissa suoraan eritasoliittymän rampeille. Työmatkaliikenne sen sijaan suuntautuu pääosin Hyvinkäälle ja Riihimäelle ja vain osittain valtatielle 3.



Kuva 11. Liikennemäärät (ennuste 2035 KVL) ja liikennemäärien kasvu ennustemallin mukaan Arolammen alueella

Mt 143:n kohdalla maantien 130 liikenteen kasvu on seurausta suurelta osin valtatie 3 varrelle rakentuvien uusien työpaikka-alueiden työmatkaliikenteestä, joka suuntautuu osittain Hyvinkäälle. Esimerkiksi mt 143:n ja mt 130 välisen rampin liikennemäärän ennustetaan kaksinkertaistuvan nykyliikennemäärästä. Mt 143:n liikenteen kasvu on seurausta myös tämän työn tarkastelualueen ulkopuolisista maankäyttösuunnitelmista (Monnin asuinalue Hausjärvellä ja Hyvinkään asuin- ja työpaikka-alueet). Mt 143:n huipputuntiennuste vastaa Hyvinkää liikennejärjestelmäsuunnitelmassa (2010) esitettyjä vuoden 2030 liikennemääriä.



Kuva 12. Liikennemäärät (ennuste 2035 KVL) ja liikennemäärien kasvu ennustemallin mukaan mt 130 ja mt 143 liittymän ympäristössä

# 5 Toimivuustarkastelut liikenteellisesti hankalimmilla alueilla

## 5.1 Tervakoski: Mäyrän alue (kohde 4)

### NYKYTILANNE, ILTARUUHKA

Mt 130 ja Mikkolantien liittymä on nykyisin nelihaaraliittymä, jossa sivusuunnat ovat selvästi alempitasoisia kuin pääsuunta. Pääsuunnalla ei ole väistötiloja. Kokonaisliikennemäärät ruuhka-aikoina ovat suhteellisen vähäiset, mutta Tervakosken (lännen) puoleinen liikenne on kuitenkin suhteellisen vilkas pääsuuntaan verrattuna.

Tämä johtaa varsinkin iltaruuhkassa siihen, että etelästä vasemmalle Tervakosken suuntaan kääntyvä liikenne tukkii ajoittain suoraan menevän pääsuunnan. Nämä yksittäiset ja mahdollisesti yllättävät tilanteet ovat liikenneturvallisuuden kannalta ongelmallisia varsinkin, kun alueella on 80 km/h nopeusrajoitus.

Liittymässä ei ole nykyisin varsinaisia sujuvuus- tai välityskykyongelmia, mutta liikenneturvallisuuden kannalta ryhmittymiskaista vähintään etelästä vasemmalle on joka tapauksessa suositeltava. Liittymässä selvittäisiin pitkälle tulevaisuuteen väistötilalla, jos liittymä olisi kolmihaarainen.

Pohjoisen tulosuunnalla ongelma (vasemmalle kääntyvä liikennemäärä) on pienempi. Sivusuunnilla ei ole sujuvuusongelmia.

### ENNUSTETILANNE 2035, ILTARUUHKA

Ennustetilanteessa 2035 myös mt 130:n ryhmittymiskaista pohjoisesta vasemmalle itään tulee turvallisuussyistä suositeltavaksi, vaikka kääntyvä liikenne on myös ennustetilanteessa hyvin vähäistä.

Liikennemäärät koko liittymässä ovat edelleen suhteellisen pienet, eikä sujuvuusongelmia ole. Liittymän toimivuus säilyy hyvänä tai vähintään tyydyttävänä vielä tilanteessa, jossa 2035 ennusteen liikennemäärät kasvavat edelleen 50 %. Periaatteessa välityskyky ei ylity vielä 100 % kasvullakaan, mutta toimivuus sivusuunnilla alkaa heikentyä voimakkaasti. Nopeusrajoituksen laskua on kuitenkin harkittava, jos liikennemäärät kasvavat vielä ennustetilanteesta merkittävästi.

## 5.2 Riihimäenportti IV (kohde 7)

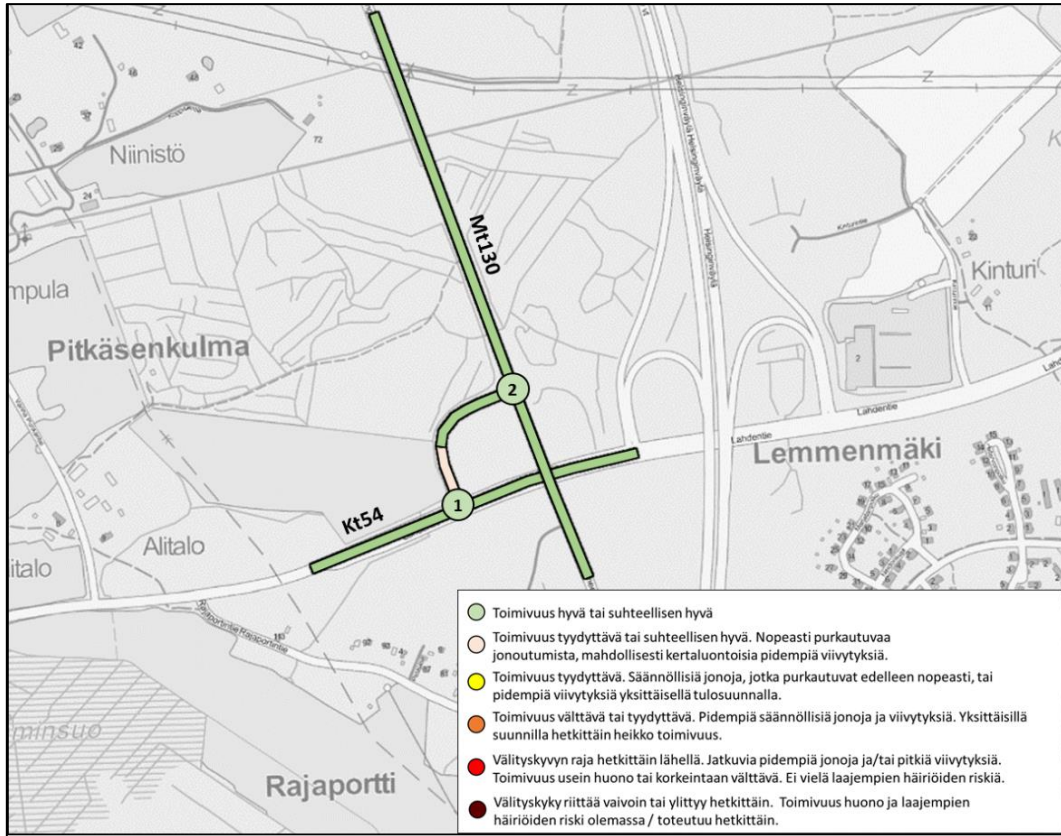
### NYKYTILANNE, ILTARUUHKA

Riihimäenportin alueella liikenteen toimivuustarkastelut on tehty mt 130 ja kt 54 ramppien päihin sekä rampin pohjoispuolelle mt 130:lle tulevaisuudessa suunniteltuihin maankäyttöliittymiin (Riihimäenportti IV). Nykytilanteen tarkastelut on tehty ramppien päissä iltaruuhkan lasketuilla liikennemäärillä. Iltaruuhkan liikennetilanne on liikenteen sujuvuuden kannalta mitoittava.

Ramppien päissä ei ole varsinaisia välityskyvystä tai suurista liikennemääristä johtuvia sujuvuusongelmia. Kt 54 ja rampin liittymässä (1) rampilta vasemmalle kt 54:lle kääntyvälle suunnalle kerääntyy hetimitä jonkin verran jonoa, joka kuitenkin purkautuu nopeasti. Toimivuus on kohtuullisen hyvä. Risteysalueen laajuus, hankala hahmotettavuus ja suuria ajonopeuksia tukevat järjestelyt voivat kuitenkin vaikeuttaa rampin sivusuunnalta kt 54:lle kääntymistä sekä heikentää liikenneturvallisuutta, mikä ei näy tarkastelujen tuloksissa.

Mt 130:n ja rampin liittymässä (2) toimivuus on hyvä.





Kuva 13. Riihimäenportin alue: liikenteen toimivuus nykyisin iltaruuhkassa.

Lähtökohtaisesti välityskykyä parantavia toimenpiteitä ei tarvita nykytilanteessa tai välittömässä lähitulevaisuudessa ramppien päissä. Teoriassa rampin päät kestävät selvästi nykyistä suurempia (50 %) liikennemääriä ennen pidempää jonoutumista. Kt 54 päässä hankala liittymäjärjestely ja liikenneturvallisuus edellyttävät kuitenkin toimenpiteitä jo pienemmillä kasvuprosenteilla. Mt 130:n päässä risteysaluetta voidaan tarvittaessa selkiyttää aloittamalla ohituskaista pohjoiseen vasta risteysalueen jälkeen.

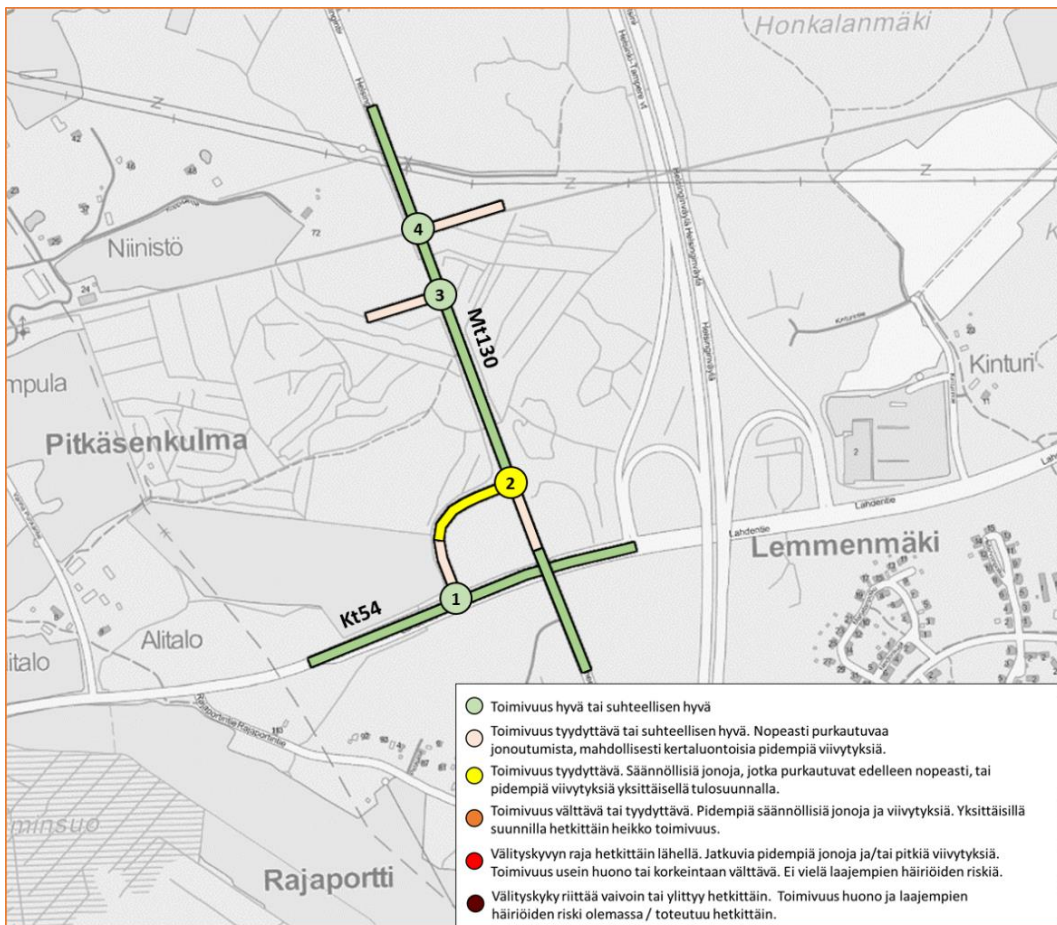
#### ENNUSTETILANNE 2035, ILTARUUHKA

##### Toimenpidetarpeet

Yleisenä toimenpiteenä mt 130 nopeusrajoitus on laskettava 60 km/h:ssa kt 54 rampin ja maankäyttöliittymien kohdalla, kun uudet maankäyttöliittymät (tai ensimmäinen niistä) toteutetaan. Muita liikenteen sujuvuuden kannalta suositeltavia toimenpiteitä ovat:

- (1) Rampin kt 54:n pään liikenteen toimivuus edellyttää liikennevaloja ja ryhmittymiskaistaa rampille. Rampin pää ruuhkautuu ennustetilanteessa ilman toimenpiteitä, koska rampilta vt 3:n suuntaan vasemmalle kääntyvä liikenne kasvaa selvästi.
- (2) Mt 130 päähän ramppia kannattaa toteuttaa ryhmittymiskaista vasemmalle, koska rampin pää jonoutuu hetkittäin melko pitkäksi nykyjärjestelyillä. Valo-ohjausta ei vielä tarvita, mutta siihen kannattaa varautua ryhmittymiskaistan (saarekkeiden) mitoituksessa.
- (3,4) Uusiin Riihimäenportin alueen maankäyttöliittymiin kannattaa toteuttaa mt 130 pääsuunnalta vasemmalle kääntyvät kaistat mt 130 toimivuuden ja turvallisuuden parantamiseksi. Ryhmittymiskaistojen toteutuksessa voidaan hyödyntää nykyisestä ohituskaistasta jäävää tilaa. Myös sivusuunnalle on suositeltavaa toteuttaa ryhmittymiskaistat (tarkennettava alueiden lopullisen maankäyttö- ja liikennesuunnitelmien yhteydessä). Valo-ohjausta ei vielä tarvita, mutta siihen kannattaa varautua mitoituksessa.

## Liikenteen toimivuus



Kuva 14. Riihimäenportin alue: liikenteen toimivuus iltaruuhkassa ennustetilanteessa 2035, kun ehdotetut parantamistoimenpiteet on toteutettu.

(1) Rampin kt 54:n päässä liikenteen sujuvuus on hyvä esitetyin toimenpitein. Rampin tulosuunta jonoutuu jonkin verran, mutta jonot purkautuvat seuraavan vihreän aikana.

(2) Rampin mt 130:n päässä rampin tulosuunnan viivytykset voivat vilkkaimpina aikoina olla melko pitkät ja toimivuus voi jäädä tyydyttävälle tasolle ryhmittymiskaistan toteutuksen jälkeen, mutta merkittäviä ongelmia ei vielä ole. Myös mt 130 etelästä vasemmalle kääntyvälle suunnalle kertyy hetkittäin lyhyitä jonoja. Toimivuus on kokonaisuutena tyydyttävä.

(3,4) Uusien maankäyttöliittymien toimivuus on hyvä.

### MUITA HAVAINTOJA

Kt 54 kaistamäärät ja liittymäjärjestelyt ovat nykyisin melko laajat ja vaikeasti hahmotettavat suhteessa liikennemääriin.

Ennustetilanteen valo-ohjauksessa kt 54 kaista päättyy hankalasti heti mt 130 rampin risteyksen jälkeen, mikä johtaa siihen, että kaistaa ei käytännössä käytetä (kuten ei todennäköisesti nykyäänkään). Toista kaistaa ei myöskään tarvita ennustetilanteessa.

Nykyisen poikkileikkauksen saisi tehokkaampaan käyttöön, jos oikeanpuoleinen kaista voitaisiin päättää rampille kääntyville henkilöautoille tai rampin jälkeiselle bussipysäkille. Kaistanmäärän vähentäminen tai nykyisten kaistojen käyttö eri tarkoituksiin voisi myös selkiyttää järjestelyjä. Tämä edellyttää sitä, että kt 54 vasemmanpuoleinen kaista palvelisi yhtenäisenä jatkuvana kaistana koko jakson idästä länteen. Oikeanpuoleinen kaista jätettäisiin vt 3:n ja muiden rampin / sivusuuntien liikenteelle eräänlaiseksi sekoittumisalueeksi liittymien välille.

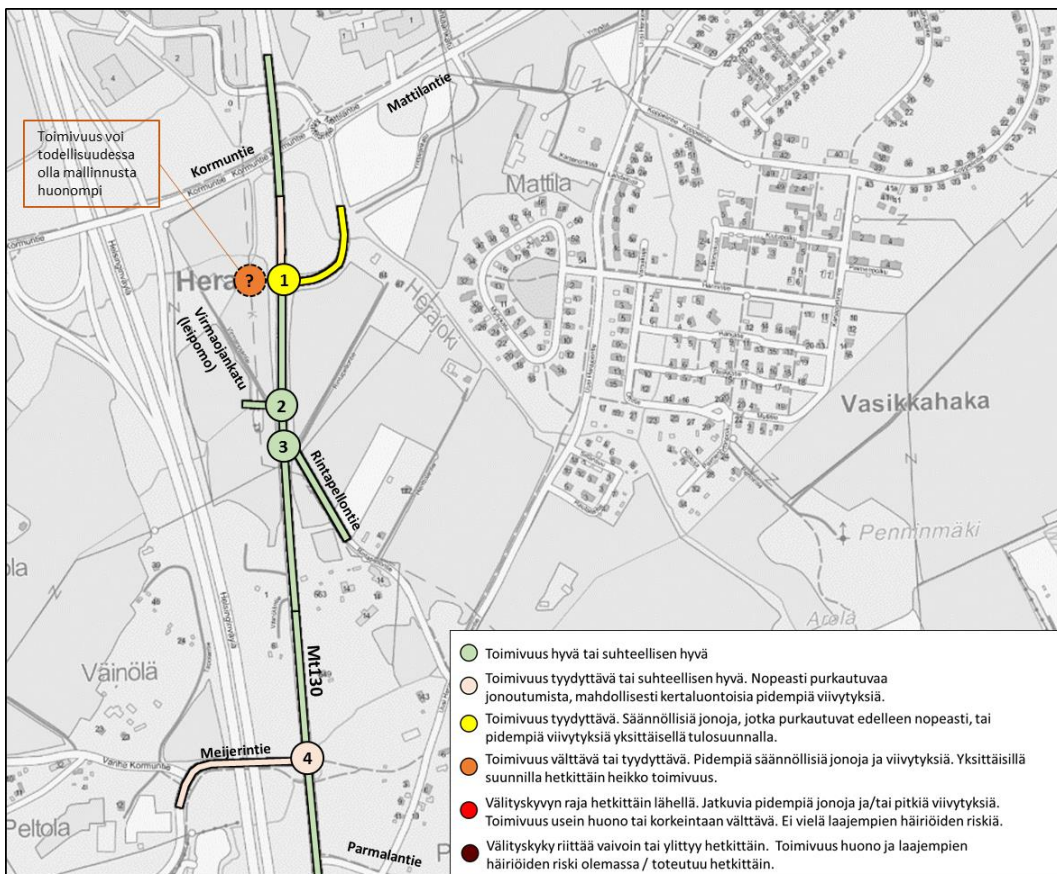


Kuva 15. Kt 54: kaistajärjestelyperiaate mt 130 rampin kohdalla harkittavaksi. Edellyttää muutoksia myös itäpäähän 2-kaistaisen osuuden alkuun (Kirjauksentien risteys).

## 5.3 Herajoen ja Meijerintien alue (kohteet 10–11)

### NYKYTILANNE, ILTARUUHKA

Nykytilanteen tarkastelut Herajoen alueella on tehty Mattilantien rampin ja Meijerintien liittymissä lasketuilla iltaruuhkan liikennemäärillä. Iltaruuhkan liikennetilanne on liikenteen sujuvuuden kannalta mitoittava.



Kuva 16. Riihimäenportti: liikenteen toimivuus nykyisin iltaruuhkassa.

(1) Mattilantien rampin ja mt 130 liittymän liikennemäärät eivät ole kovin suuret ja teoreettisesti liittymän välietäisyys riittää hyvin. Jonkin verran vaikeuksia on rampilta vasemmalle etelään mt 130:lle kääntymisessä,



mutta rampin toimivuus on tyydyttävä. Pääsuunnalla pohjoisesta vasemmalle kääntyvä liikenne on melko vähäistä, ja väistötila riittää vielä nykyiselle liikenteelle. Ryhmittymiskaistaa kannattaa kuitenkin jo harkita.

Simulointitarkastelu ja liikennemäärät eivät kuitenkaan välttämättä tuo esiin liittymän todellista toimivuutta. Rampilta kääntymisessä voi olla mallien osoittamaa enemmän ongelmia mm. siksi, että Mattilantien rampilta mt 130:n sillalle pohjoiseen on melko huonot näkemät. Lisäksi rampin toimivuuteen vaikuttaa myös se, kuinka aktiivisesti mt 130 etelästä tuleva ja oikealle kääntyvä vilkas ajoneuvovirta käyttää suuntavilkkaa (→ rampilta kääntyvä liikenne voi ennakoida sopivia ajoneuvovälejä).

(2) Virmaojankadun ja (3) Rintapellontien sivusuuntien liikennemäärät ovat iltaruuhkassa nykytilan ennusteen mukaan vähäiset. Liikennelaskentoja ei ole näissä liittymissä tehty. Sivusuunnilla voi olla hetkittäin pitkiä viivytyksiä, mutta laajempia ongelmia ei ole. (4) Myös Meijerintien liittymä toimii hyvin tai vähintään tyydyttävästi nykyisin liikennemäärin.

Pelkästään toimivuustarkastelujen perusteella välittömiä toimenpidetarpeita ei ole. Mattilantien rampin ja mt 130:n liittymässä voi kuitenkin olla todellisuudessa jo nyt tai viimeistään lähitulevaisuudessa tarvetta ryhmittymiskaistoille rampin tulosuunnalla sekä mt 130:lla pohjoisesta vasemmalle. Näiden toimenpiteiden toteuttaminen on suhteutettava siihen, miten koko Herajoen alueen liikenneverkkoa päätetään parantaa tulevaisuudessa ja millä aikataululla mm. Meijerintien varren lisämaankäyttö toteutuu. Meijerintien liittymässä ei ole parantamistarpeita ennen uuden maankäytön rakentamista.

#### ENNUSTETILANNE 2035, ILTARUUHKA

Liikenne kasvaa merkittävästi välillä Mattilan ramppi ↔ mt 130 ↔ Meijerintie. Mt 130 varren maankäyttö ei tuota juurikaan lisäliikennettä nykyiseen verrattuna. Liikenteen toimivuuden kannalta tarkasteluosuudella voidaan edetä joko nykyisiä liittymiä parantamalla (VEA) tai liittymiä yhdistämällä (VEB).

#### Toimenpidetarpeet VEA

Nykyisen verkon kehittämissuunnitelmassa VEA tarvittavia toimenpiteitä ovat:

##### (1) Mattilantien rampin liittymä:

- Ryhmittymiskaista rampilta oikealle 50–60 m
- Ryhmittymiskaista mt 130 pohjoisesta vasemmalle 50 m
- Ryhmittymiskaista mt 130 etelästä oikealle 80–100 m, jos liittymä ohjataan valoin (tai jos mt 130 haluttu palvelutaso sitä edellyttää).
  - Liikennemäärä oikealle on suuri, mutta se ei vaikuta kriittisesti välityskykyyn, jos liittymää ei ohjata valoin. Kaistan puute lähinnä hidastaa mt 130 suoraan pohjoiseen menevää liikennettä.
- Mitoituksessa varaudutaan valo-ohjaukseen.
- Valo-ohjaus (erittäin suositeltava, vaikka ei periaatteessa täysin välttämätön)
  - Valo-ohjaus on pakollinen, jos liittymään tulee suojateitä.
  - Suojateitä ei suositella rampin yli eikä liittymän etelähaaran yli, vaikka valo-ohjaus toteutettaisiinkin.
  - Valo-ohjaus ratkaisee mahdolliset näkemäongelmat ja liikenneturvallisuusongelmat.

##### (2) Virmaojankadun ja (3) Rintapellontien liittymät

- Minimissään ryhmittymiskaistat vasemmalle pääsuunnalle
- Valo-ohjaus tarpeen mukaan

##### (4) Meijerintien liittymä:

- Minimivaatimus: valo-ohjaus ja ryhmittymiskaista Meijerintielle (50–60 m, mahdollisimman pitkä ilman moottoritieosillan leventämistarvetta)
- mt 130 toisen kaistan tarve pohjoiseen on lähellä

Parmalantien liittymä ei ole ollut tarkemmassa tarkastelussa, mutta ennustetilanteessa liittymä tarvitsee todennäköisesti ryhmittymiskaistat ja valo-ohjauksen vähintään turvallisuussyistä.

### Liikenteen toimivuus VEA

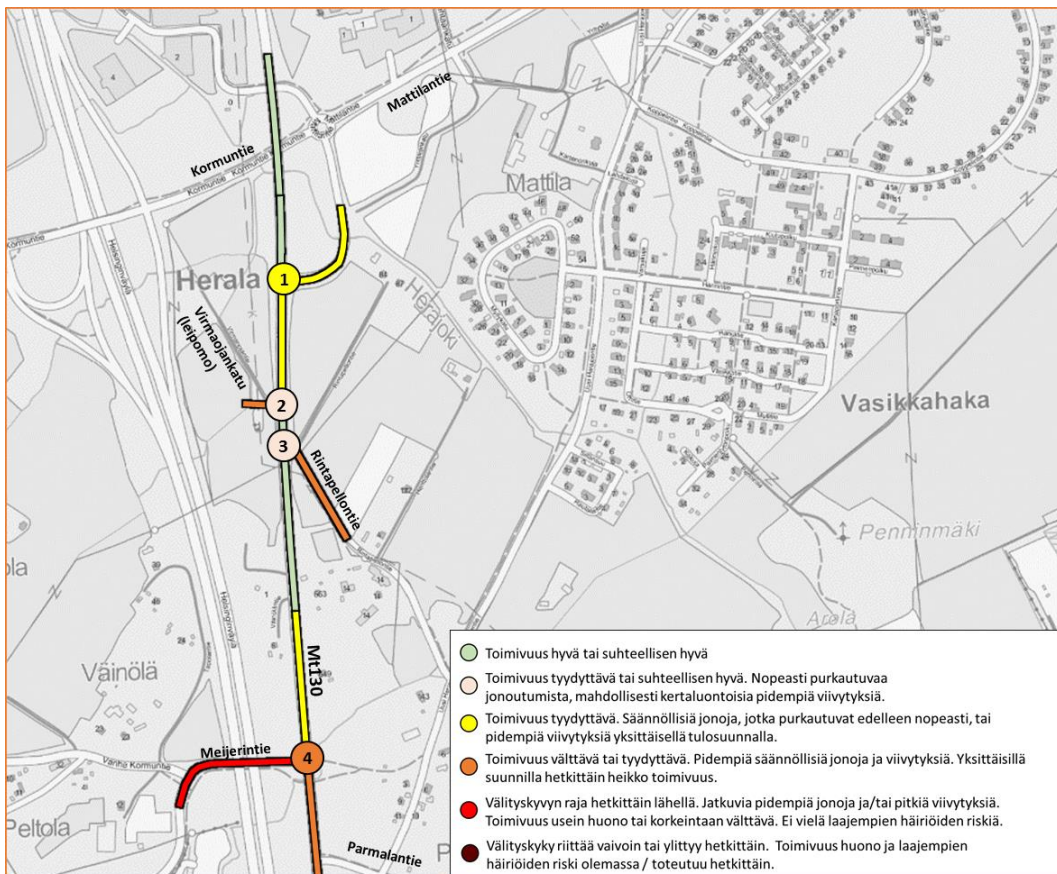
Nykyisen verkon kehittämiseen perustuvassa vaihtoehdossa liittymämäärä säilyy ennallaan. Meijerintien liittymän toimivuus jää melko heikoksi, mikäli mt 130 kaistamäärää ei kasvateta.

(1) Mattilantien rampin liittymän toimivuus on tyydyttävä liikennevalo-ohjattuna ja edellä esitetyin kaistajärjestelyin. Mt 130:lle kertyy jonoja etelän tulosuunnalle ja rampille, mutta ne purkautuvat yhden vihreän vaiheen aikana.

(2) Virmaojankadun ja (3) Rintapellontien sivusuuntien liikennemäärät ovat iltaruuhkassa edelleen suhteellisen vähäiset. Sivusuuntien jonot ovat tämän ansiosta lyhyitä, mutta viivytykset voivat olla pitkiä. Liikennevalot luovat mt 130 ajoneuvovirtaan kuitenkin aikavälejä, joihin autot pääsevät kääntymään.

(4) Meijerintien liittymän toimivuus valo-ohjattuna välttävä, mutta hetkittäin heikko. Jonot kasvavat ruuhkatunnin vilkkaimpina hetkinä pitkiksi Meijerintien ja mt 130 etelän tulosuunnalla. Liittymässä alkaa olla tarvetta toiselle Meijerintieltä vasemmalle kääntyvälle kaistalle, mikä johtaa toisen kaistan tarpeeseen myös mt 130:lla Meijerintiestä pohjoiseen. Mt 130 toista kaistaa on jatkettava Mattilantien rampille saakka.

Meijerintien liittymän parantaminen yksikaistaisena kiertoliittymänä ei toimi ennustetilanteessa. Kiertoliittymä vaatisi joka tapauksessa mt 130:lle 2+2 kaistaa välille Mattilantien ramppi–Meijerintie jo ennen täyttä ennusteliikennemäärää.



Kuva 17. Herajoki–Meijerintie: liikenteen toimivuus iltaruuhkassa ennustetilanteessa 2035, kun nykyiseen verkkoon perustuvat parantamistoimenpide-ehdotukset on toteutettu (VEA).

## Toimenpiteet VEB

VEB:ssä Mattilantien rampin ja leipomon liittymä yhdistetään kiertoliittymäksi (1). Kiertoliittymään tarvitaan ryhmittymiskaista etelän tulosuunnalle (80–100 m) ja vapaa oikea mt 130 etelästä oikealle.

Rintapellontien ja mahdollisten uusien maankäyttöalueiden liittymät (2) liitetään uudelle Mattilantielle jatkuvalla yhteydelle. Mattilantien yhteydelle toteutetaan vasemmalle kääntyvät ryhmittymiskaistat maankäyttöliittymiin.

## Liikenteen toimivuus VEB

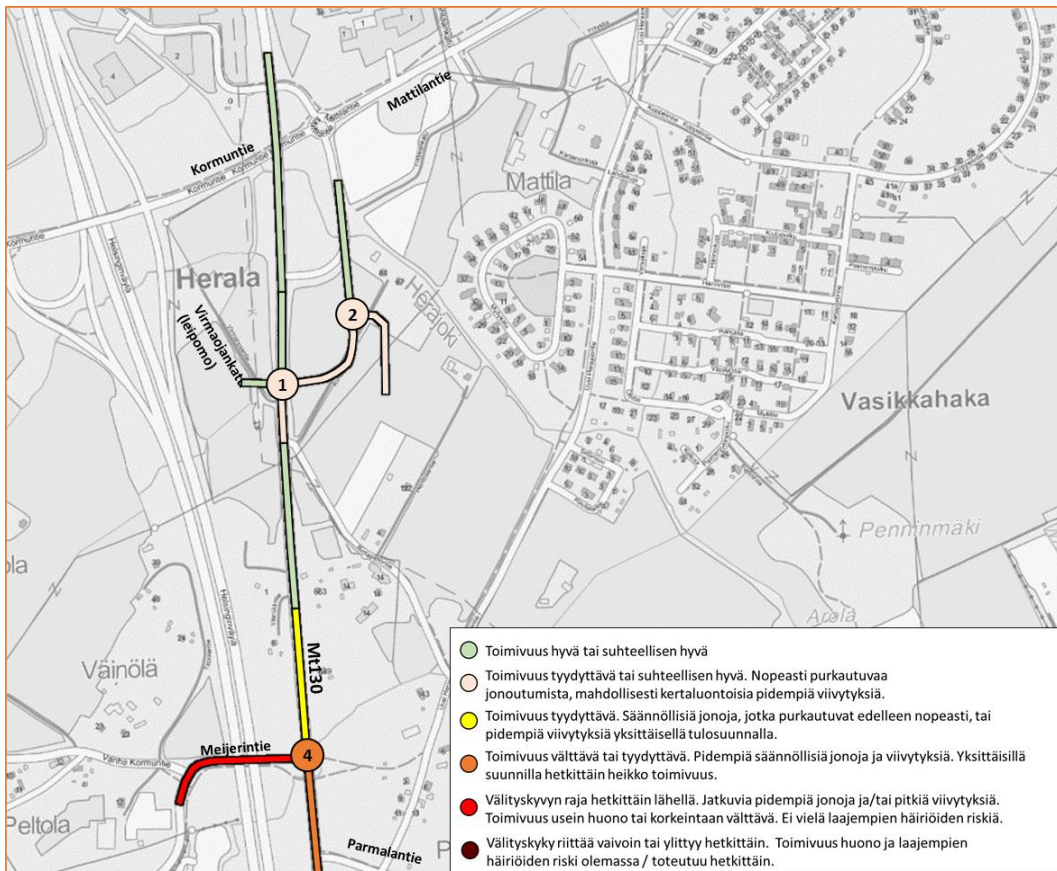
VEB:ssä mt 130:n liittymämäärää saadaan vähennettyä ja maankäyttöliittymä saadaan rinnakkaiselle verkolle, mikä selkiyttää ja sujuvoittaa liikennetilannetta vilkkaalla välillä Meijerintiestä Mattilantielle. Meijerintien liittymään vaihtoehto ei vaikuta.

(1) Mattilantien yhteyden ja mt 130 kiertoliittymän toimivuus on pääosin hyvä. Liikenne mt 130:ltä etelästä Mattilantien suuntaan on erittäin vilkasta, ja tulosuunta jonoutuu hetkittäin jo pelkän liikennemäärän ja geometrian vuoksi. Pitkiä tai pitkäkestoisia jonoja ei kuitenkaan synny. Myös Mattilantien tulosuunta jonoutuu hetkittäin, mutta jonot purkautuvat nopeasti.

Jatkossa järjestelyn toimivuutta voidaan parantaa siten, että mt 130 etelästä tuleva vapaa oikea jatkuu omana kaistana Mattilantien/Kormuntien kiertoliittymään (katuyhteys mt 130:ltä Mattilantielle 1+2 tai 2+2-kaistainen).

(2) Maankäyttöliittymät Mattilantien yhteydelle toimivat hyvin tai tyydyttävästi. Sivusuunnilla voi olla yksittäisiä pidempiä viivytyksiä.

(4) Meijerintien liittymään ratkaisulla ei ole vaikutuksia. Meijerintien liittymän toimivuuden parantaminen edellyttäisi käytännössä mt 130:n lisäkaistaa pohjoiseen.



Kuva 18. Herajoki–Meijerintie: liikenteen toimivuus iltaruuhkassa ennustetilanteessa 2035 (VEB).

## 5.4 Arolammen alue: Retkiojantien liittymä (kohde 12)

### NYKYTILANNE, ILTARUUHKA

Retkiojantien ja mt 130:n liittymä on nykyisin nelihaarainen. Arolammen uusi eritasoliittymä tarjoaa hyvät yhteydet vt 3:n länsipuolelta vt 3:lle ja mt 130:lle, joten liittymän nykyinen länsihaara (Retkiojantie) voidaan katkaista autoliikenteeltä. Retkiojantien liikennemäärät ovat nykyisin ruuhkatunteina hyvin vähäiset, alle 20 ajon/h.

Kynttiläntien liittymää on tarkasteltu kolmihaaraisena. Nykytilanteen tarkastelut on tehty iltaruuhkan lasketuilla liikennemäärillä. Iltaruuhkan liikennetilanne on liikenteen sujuvuuden kannalta mitoitettava.

Kynttiläntien sivuhaaralla on hetkittäin muutaman auton jonoja ja yksittäisten autojen viivytykset voivat olla pitkiä, mutta käytännössä liittymässä ei ole nykyisin liikennemäärin ongelmia eikä toimenpidetarpeita.



Kuva 19. Kynttiläntien liittymä: liikenteen toimivuus nykyisin iltaruuhkassa.

### ENNUSTETILANNE 2035, ILTARUUHKA

#### Toimenpidetarpeet

Liikenne kasvaa sivuhaaralla tulevaisuudessa maankäytön lisääntymisen myötä. Liittymässä tarvitaan seuraavia toimenpiteitä.

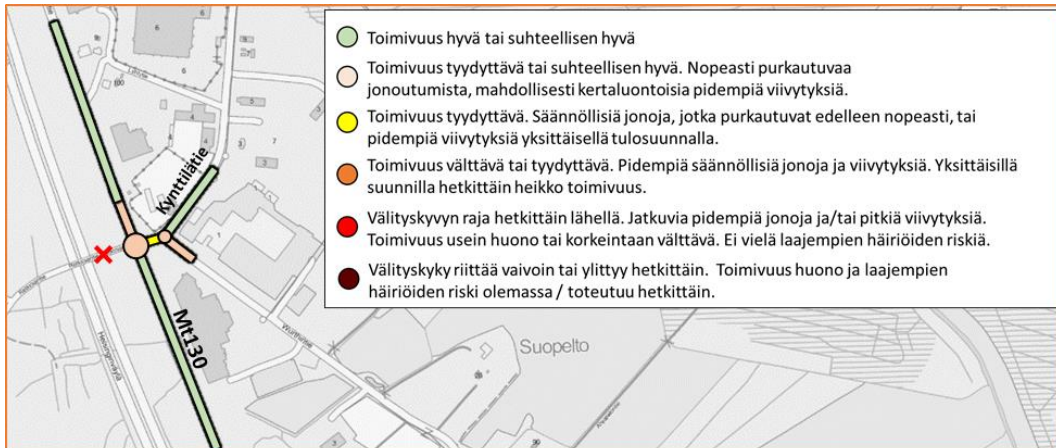
- Ryhmittymiskaista sivusuunnalle (koko väli mt 130:ltä Kynttilätien ja Würthin tonttiliittymään)
- Nopeusrajoituksen lasku mt 130:llä 60–70 km/h
- Kynttilätien ja Würthin tonttiliittymän risteyksen selkeyttäminen: Kynttilätie selkeäksi pääsuunnaksi, tonttiliittymä käännetään jyrkempään liittymiskulmaan ja mahdollisuuksien mukaan nykyistä kauemmaksi mt 130:stä.
- Lisäksi maankäytön kasvaessa pysäkki- ja jalankulku/pyöräily-yhteyksien kehittäminen on suositeltavaa.

#### Liikenteen toimivuus

Liikenteen toimivuus säilyy tyydyttävänä tai kohtuullisena 2035 iltaruuhkaennusteella. Sivusuunta jonoutuu säännöllisesti ruuhkatunnin aikana, ja jonot yltyvät melko usein Kynttilätien ja Würthintien haaraumaan.

Valo-ohjauksen tarve on lähellä, mutta ei vielä ajankohtainen. Valo-ohjauksella toimivuus saadaan tarvittaessa hyväksi myöhemmin tulevaisuudessa. Valo-ohjaus on pakollinen, jos liittymään tulee suojateitä.



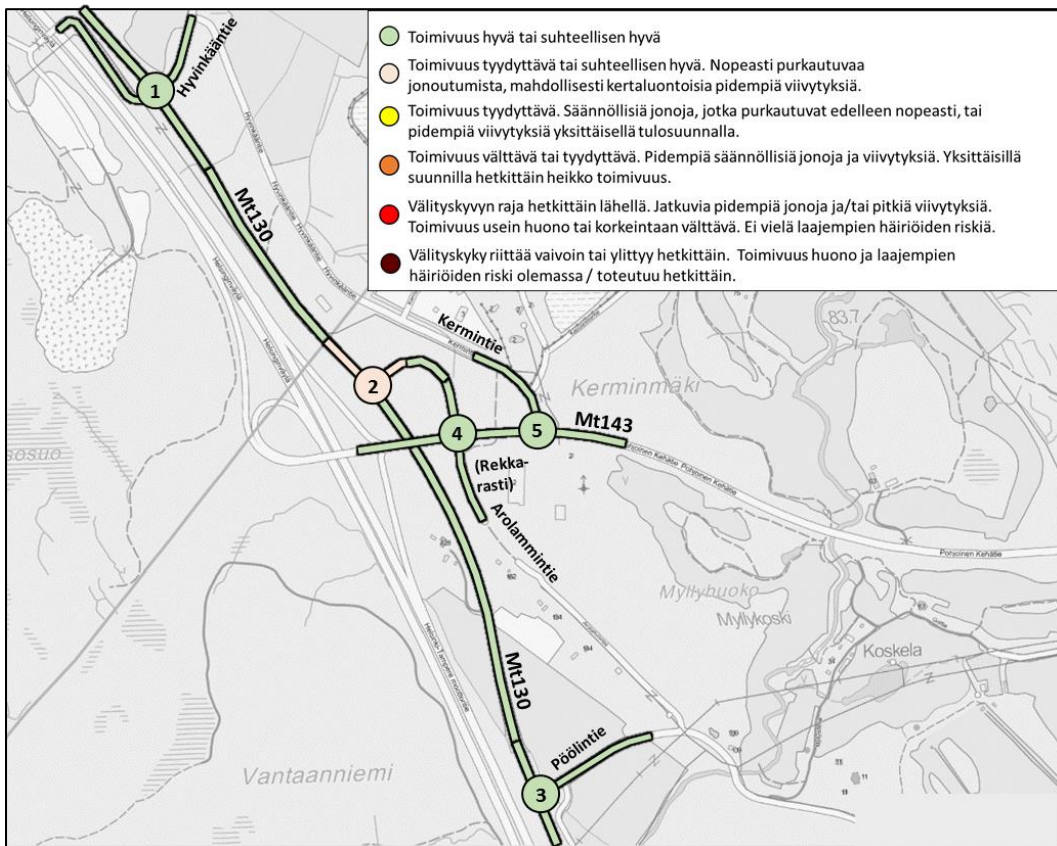


Kuva 20. Kyttiläntien liittymä: liikenteen toimivuus iltaruuhkassa ennustetilanteessa 2035, kun ehdotetut parantamistoimenpiteet on toteutettu.

## 5.5 Mt 130 ja mt 143 liittymän lähialueet (kohteet 13-16)

### NYKYTILANNE, ILTARUUHKA

Tarkastelualue kattaa mt 130:llä Hyvinkääntien–Pöölintien välin sekä mt 143:lla mt 130:n rampin kiertoliittymän (Rekkarasti) ja Kermintien liittymät. Nykytilanteen tarkastelut on tehty nykytilan ennusteella, joka on kalibroitu liikennelaskentatietoihin. Iltaruuhkan liikennetilanne on myös tällä tarkastelualueella liikenteen sujuvuuden kannalta mitoitettava.



Kuva 21. Mt 130 ja mt 143 liittymän lähialueet: liikenteen toimivuus nykyisin iltaruuhkassa.



(1) Hyvinkääntien ja mt 130 liittymässä Hyvinkääntien sivuhaarojen nykyiset liikennemäärät ovat hyvin pienet (0–10 ajon/h ruuhkassa). Liittymässä ei ole toimivuusongelmia. Vt 3:n puoleisen tulohaaran näkemät pohjoisen suuntaan ovat kuitenkin rajalliset, mikä yhdessä 80 km/h rajoituksen kanssa voi aiheuttaa turvallisuusongelmia (ainakin liikennemäärien kasvaessa).

(2) Mt 130 ja mt 143 rampin pään liittymän toimivuus on pääosin hyvä tai vähintään tyydyttävä. Mt 130 pohjoisesta vasemmalle kääntyviä ja vastaan tulevaa liikennettä on suhteellisen paljon, jolloin nykyiseen väistötilaan kertyy ajoittain parin auton jonoja. Ryhmittymiskaistan tarve on turvallisuussyistä lähellä. Rampin sivusuunnan jonot ja viivytykset ovat lyhyitä.

(3) Pöölintien ja mt 130:n liittymässä ei ole sujuvuusongelmia. Mt 143:lla Arolammintien kiertoliittymä (4) ja Kermintien liittymä (5) toimivat hyvin.

Lähtökohtaisesti välityskykyä parantavia toimenpiteitä ei tarvita nykytilanteessa. Ensimmäisenä tarpeena realisoituu mt 130 ryhmittymiskaista pohjoisesta vasemmalle mt 143:n rampille.

## ENNUSTETILANNE 2035, ILTARUUHKA

### Toimenpidetarpeet

Yleisenä toimenpiteenä mt 130 nopeusrajoitus on laskettava 60 km/h:ssa Hyvinkääntien ja mt 143 rampin välillä. Muita liikenteen sujuvuuden kannalta suositeltavia toimenpiteitä ovat seuraavat.

(1) Hyvinkääntien ja mt 130:n nelihaalaristeyksessä sivusuuntien liikennemäärä kasvaa selvästi, jos vt 3:n länsipuolen uuden maankäytön liikenne johdetaan Hyvinkääntien liittymään (ei mt 143:n eritasoliittymän kautta). Nykyinen valo-ohjaamaton liittymä ei enää riitä. Toimenpidetarpeet:

- Valo-ohjaus
- Lisäkaistoja ei tarvita, mutta liittymää on parannettava saarekkein valo-ohjauksen vuoksi

(2) Mt 130 ja mt 143 rampin pään liittymä:

- Ryhmittymiskaistat mt 130 pohjoisesta vasemmalle (n. 60–70 m)
- Suositus: ryhmittymiskaista rampille (50–60 m). Ei vielä täysin välttämätön, mutta parantaa selvästi sivusuunnan sujuvuutta.
- Mitoituksessa varaudutaan valo-ohjaukseen, mutta se ei ole vielä välttämätön

(3) Pöölintien ja mt 130:n liittymä

- Ryhmittymiskaista mt 130 pohjoisesta vasemmalle (n. 60–70 m)

### Liikenteen toimivuus

(1) Hyvinkääntien ja mt 130:n nelihaalaristeyksen toimivuus on melko hyvä tai vähintään tyydyttävä valo-ohjattuna. Mt 130:n pohjoisesta tuleva suunta jonoutuu punaisen valon aikana melko pitkästi, mutta jonot purkautuvat seuraavan vihreän aikana.

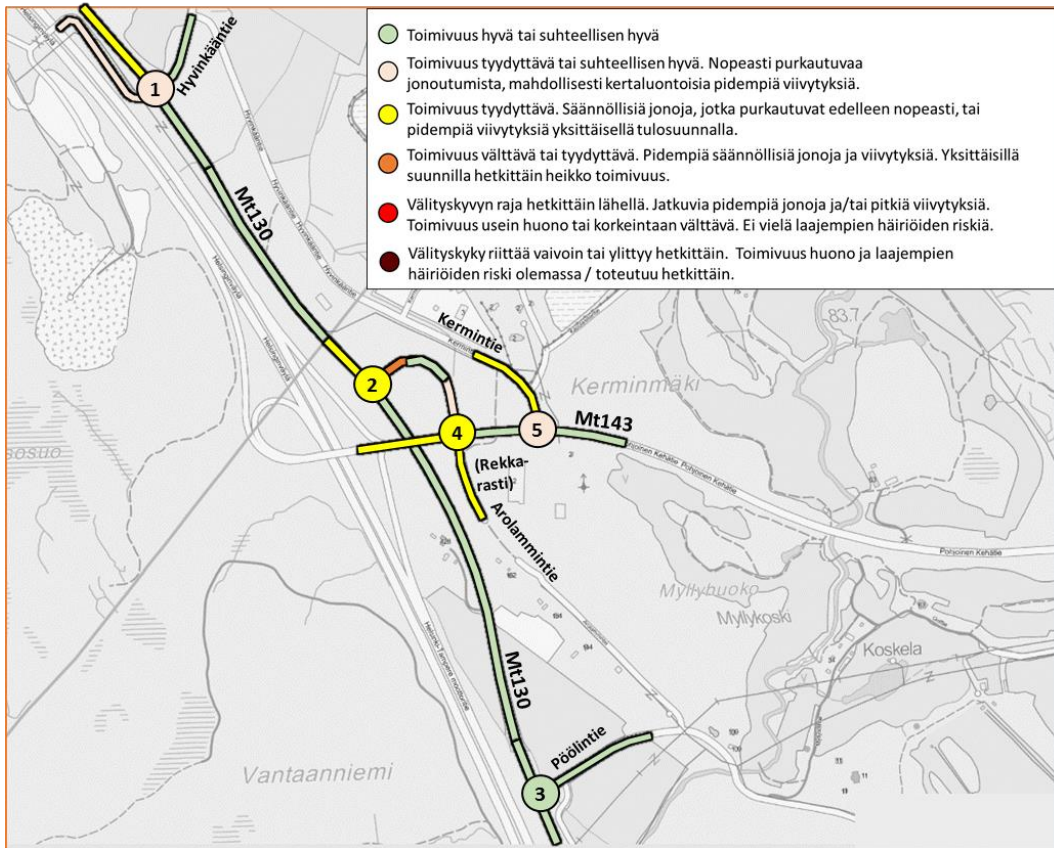
(2) Mt 130 ja mt 143 rampin pään liittymässä toimivuus on tyydyttävä ryhmittymiskaistojen toteuttamisen jälkeen. Valo-ohjaus ei ole vielä välttämätön 2035 iltaruuhkaennusteella, mutta käytännössä valo-ohjaamaton liittymä ei kestä enää suurempaa liikennemäärää. Ilman rampin ryhmittymiskaistaa rampin tulosuunnan toimivuus on välttävä, mutta välityskyky riittää vielä.

(3) Pöölintien ja mt 130:n liittymän toimivuus on hyvä tai vähintään tyydyttävä.

(4) Mt 143:n ja Arolammintien kiertoliittymä kuormittuu selvästi nykytilannetta enemmän. Vt 3:n, Mt 130:n ja Arolammintien (Rekkarasti) tulosuunnat jonoutuvat hetkittäin melko pitkästi. Jonot purkautuvat kuitenkin nopeasti. Pisimmät jonot syntyvät vt 3:n tulosuunnalle ja pisimmät viivytykset Rekkarastin haaralle. Kiertoliittymän välityskyky riittää kuitenkin hyvin hetkittäisistä häiriöistä huolimatta.

Jos liikennemäärät myöhemmin kasvavat entisestään, kiertoliittymän välityskyvyn parantaminen on hankalaa liikenteen suuntajakaumasta johtuen. Merkittävää hyötyä olisi käytännössä vain toisesta kaistasta mt 143:lle kiertoliittymän läpi (ja edelleen pitkälle Hyvinkään suuntaan).

(5) Mt 143:n ja Kermintien liittymässä Kermintien liikennemäärä ruuhka-aikana säilyy maltillisella tasolla. Liittymä toimii tyydyttävästi, mutta sivusuunnalla voi olla ajoittain pitkiä viivytyksiä.



Kuva 22. Mt 130 ja mt 143 liittymän lähialueet: liikenteen toimivuus iltaruuhkassa ennustetilanteessa 2035, kun ehdotetut parantamistoimenpiteet on toteutettu.

# 6 Toimenpide-ehdotukset alueittain

## 6.1 Toimenpiteiden ja kustannusarvioiden suunnittelutarkkuus

Kohteiden suunnittelun sisältö, tavoite- ja tarkkuustaso vaihtelevat kohteittain. Osassa kohteissa on arvioitu lähinnä uusien maankäyttöalueiden yhteystarpeita ja -mahdollisuuksia yleisellä tasolla. Osa kohteiden toimenpiteistä on suunniteltu sellaisella tarkkuudella, että niiden tilantarve, toteutettavuus ja karkean tason kustannusarviot on voitu määrittää. Lisäksi muutaman suunnittelukohteen osalta todettiin työn aikana, että varsinaisia suunnittelutarpeita ei ole näköpiirissä.

Toimenpiteiden suunnittelun yhteydessä toimivuustarkasteluissa esitettyjä toimenpidetarpeita on yhdistetty, jos niiden toteutettavuus on osoittautunut järkevämmäksi yhtenäisenä kokonaisuutena. Vastaavasti on varauduttu siihen, että lähitulevaisuuden toimenpide on laajennettavissa lopputilanteen ratkaisuksi myöhemmässä vaiheessa tarpeen mukaan ja maankäytön kehittyessä. Lisäksi kohteista sekä niiden toimenpidetarpeista ja -tavoitteista on kirjattu selvityksen aikana esille nousseet näkökulmat ja kommentit.

Tutkittujen kohteiden toimenpide-ehdotukset (mm. uudet liittymät mt 130:lle) ovat vielä alustavia esityksiä, jotka vaativat jatkosuunnittelussa ELY-keskuksen hyväksynnän ja käsittelyn.

Kustannusarviot on laadittu FORE-ohjelman hankeosatarkkuudella ja joidenkin toimenpiteiden osalta asiantuntija-arviona. Sekä suunnittelun että kustannusarvioiden tarkkuus on karkealla tasolla. Tämän vuoksi kustannusarviot on esitetty hintahaarukkana. Yleiskustannusten määräksi on arvioitu 15 %.

Toimenpiteiden lyhyet kuvaukset on esitetty seuraavissa luvuissa. Liitteessä 4 (erillinen liite) on tarkemmin luonnosteltujen toimenpiteiden kohdekortit, jotka sisältävät kohteen järjestelyjen alustavan suunnitelman sekä tärkeimmät liikenteelliset tiedot ja huomiot.

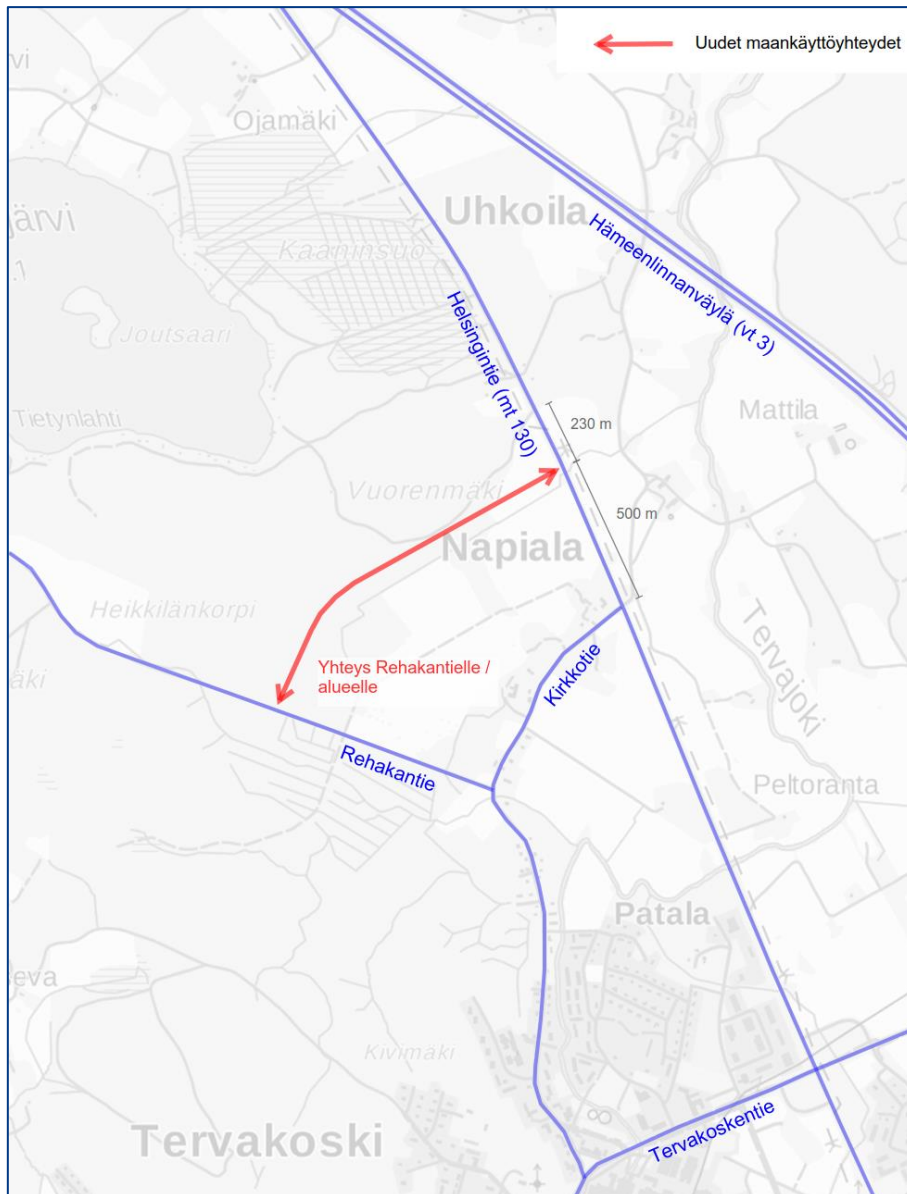
## 6.2 Tervakoski: Mäyrän ja Rehakan alue (kohteet 2-4)

### REHAKAN ALUE (2)

Rehakan alueen osalta tavoitteena oli esittää karkealla tasolla uusi maankäytön yhteys ja uuden liittymän paikka mt 130:lle. Uuden maankäytön yhteyden tavoitteena on mahdollistaa raskaan liikenteen kulku suoraan maantielle 130 ja samalla vähentää raskasta liikennettä nykyiseltä reitiltä Tervakosken taajama-alueella.

Uusi yhteys on suunniteltu alustavasti siten, että se hyödyntää osittain nykyistä Rehakantietä. Uusi yhteys on linjattu kuitenkin riittävän kauas Kirkkotiestä, jotta se sallii Tervakosken asuinrakentamisen laajenemisen pohjoisemmaksi tulevaisuudessa.

Uuden maankäytön yhteyden karkea kustannusarvio on 500 000 – 600 000 euroa. Kustannusarvio on tehty asiantuntija-arviona erittäin karkealla tasolla. Kustannusarvio ei sisällä mahdollisia uuden yhteyden aiheuttamia toimenpidetarpeita maantiellä 130.



Kuva 23. Suunnittelukohde 2: Rehakan alueen uusi yhteystarve mt 130:lle.

#### TERVAKOSKEN ALUE JA MT 130 ERITASOLIITTYMÄ (3)

Kohteen alkuperäisenä tarkoituksena oli selvittää mahdollisuuksia sijoittaa tulevaisuudessa maankäyttöä mt 130 varrelle Tervakosken eritasoliittymän tuntumaan ja mahdollistaa yhteys mt 130:lle. Alueen rakennemallisissa kyseinen alue on varattu toimitila-alueeksi. Selvityksen edetessä kohteen tarkasteluja ei kuitenkaan nähty tarpeelliseksi viedä tässä vaiheessa pidemmälle.

#### MÄYRÄN ALUE JA MIKKOLANTIEN LIITTYMÄ (4)

Mäyrän kaavavaiheessa oleva kasvava asuinalue liittyy nykyisin mt 130:lle Mikkolantien liittymän kautta. Mikkolantie vaatii parantamista jo nykytilanteessa ja nykyisillä liikennemäärillä. Tulevaisuudessa Mäyrän alueen maankäytön kehittymisen myötä parantamistarpeet lisääntyvät.

	<p><b>Toimenpide</b></p> <p>Liittymän kanavointi ja pääsuunnan vasemmalle kääntyvän liikenteen ryhmittymiskaistat mt 130:lle</p> <p>Kevyelle liikenteelle toteutetaan alikulku mt 130 kohdalle keskustan suunnan yhteyksien ja pysäkkien saavutettavuuden parantamiseksi.</p> <p>Mikkolantie yhdistetään Koivusillantien pohjoiseen linjaukseen siten, että Koivusillantien etelään jatkuva yksityistie jää uudelle yhteydelle alisteiseksi.</p> <p>Toimenpide ei mahdu nykyiselle tiealueelle ja vaatii alustavan arvion mukaan tiesuunnitelman laatimisen. Toimenpide sijaitsee pohjavesialueella ja vaatii pohjavesi suojausja.</p> <p>Lähitulevaisuudessa kohde voidaan toteuttaa ilman kevyen liikenteen järjestelyjä riippuen mt 130 pysäkkien käyttötarpeesta.</p> <p><b>Alustava kustannusarvio: 1–1,2 miljoonaa euroa (alikulun kanssa)</b>  <b>Alustava kustannusarvio: 400 000–450 000 euroa (ilman alikulua)</b></p>
---	--

Vaihtoehtoisesti kannattaa harkita sitä, että nykyinen liittymä porrastetaan. Liittymän kehittäminen nelihääräisenä pääsuunnan ryhmittymiskaistoinen ja alikulkuineen on raskas suhteessa liittymän liikennemääriin. Toisaalta ratkaisulla saavutetaan hyvät ja turvalliset jalankulkuyhteydet maantien 130 pysäkeille ja maantien 130 puolelta toiselle.

Jatkosuunnittelussa kannattaa vielä tutkia liittymän porrastamista kahdeksi kolmihaaraliittymäksi (eteläisempi sivuhaara etelästä länteen Tervakosken puolelle ja pohjoisempi itään). Tällä järjestelyllä molemmissa kolmihaaraliittymissä pärjätään nykytilanteessa pääsuunnan väistötilalla. Samoin liittymien kehittäminen erikseen vaiheittain ja tarpeen mukaan on helpompaa, koska mt 130 itäpuolen liikennemäärät ovat länsipuolta selvästi pienemmät. Eteläisemmän kolmihaaraliittymän ryhmittymiskaista mt 130:ltä vasemmalle länteen suuntaan riittää ennustetilanteestakin pitkälle eteenpäin. Pohjoisempaan kolmihaaraliittymään ei tarvittaisi toimenpiteitä vielä ennustetilanteessa.

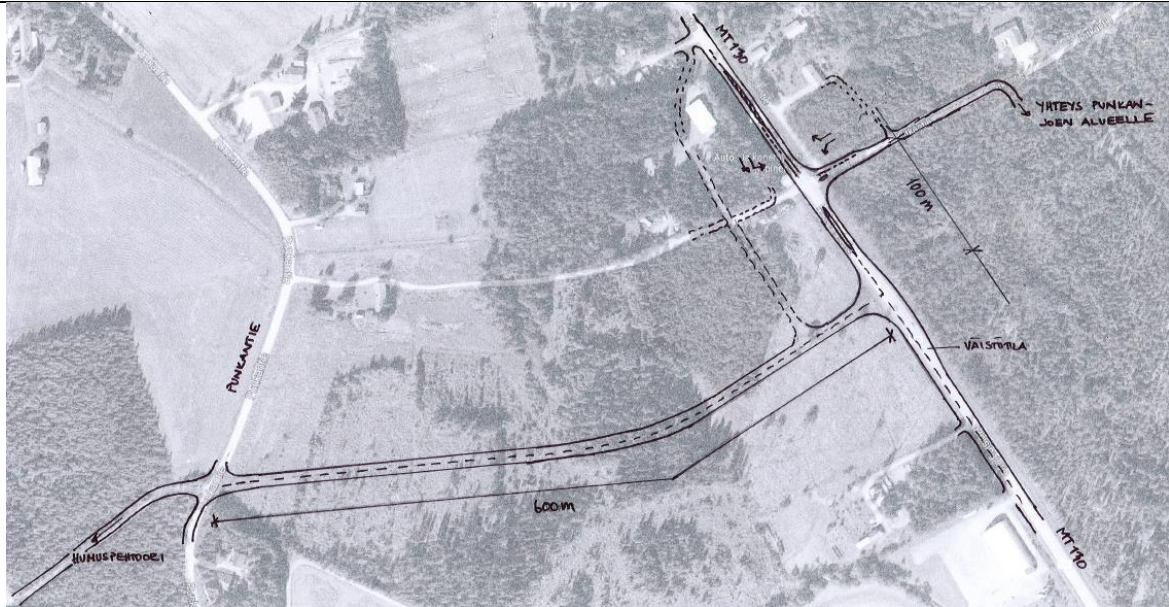
## 6.3 Riihimäenportti IV, Punkanjoki ja Piilonsuo (kohteet 5-7)

### PIILONSUO (NS. HUMUSPEHTOORI) (5)

Piilonsuon alueelta (ns. Humuspehtoori) on rakenteilla uusi tieyhteys suoraan Punkantielle. Tälle yhteydelle on jo saatu rakennuslupa. Jatkossa on tavoitteena jatkaa yhteyttä suoraan Punkantien yli maantielle 130. Tavoitteena on, että raskas liikenne käyttäisi mahdollisimman vähän Punkantietä, jossa liikkuu ajoneuvoliikenteen lisäksi runsaasti kävelijöitä ja pyöräilijöitä. Lisäksi samalla voidaan korvata ainakin osa nykyisistä monista tonttiliittymistä mt 130:lle.

Uuden yhteyden sijainti on suunniteltu pääosin maantien 130 näkökulmasta ja suunnitelmissa on huomioitu porrastus Punkanjoen alueen mahdollisen pohjoisen liittymän kanssa. Porrastaminen mahdollistaa liittymien toteuttamisen riippumatta toisistaan maankäytön toteutuessa.





#### **Toimenpiteet (Humuspehtoorin yhteyden liittymä mt 130:lle)**

Uusi yhteys Punkantien ja mt 130 välille. Mt 130 liittymässä väistötila pääsuunnan vasemmalle kääntyvälle liikenteelle.

Toimenpide vaatii tiesuunnitelman laadinnan. Toimenpide ei vaadi pohjavesisuojausjauksia.

**Alustava kustannusarvio: 450 000–550 000 euroa (asiantuntija-arvio)**

#### **Toimenpiteet (Punkanjoen pohjoisen alueen liittymä)**

Liittymän kanavointi ja kääntymiskaista pääsuunnan vasemmalle kääntyvälle liikenteelle sekä liittymän sivuhaaralle.

Nopeusrajoituksen laskeminen 60 km/h.

Toimenpide vaatii tiesuunnitelman laadinnan. Toimenpide ei vaadi pohjavesisuojausjauksia.

**Alustava kustannusarvio: 100 000–150 000 euroa (asiantuntija-arvio)**

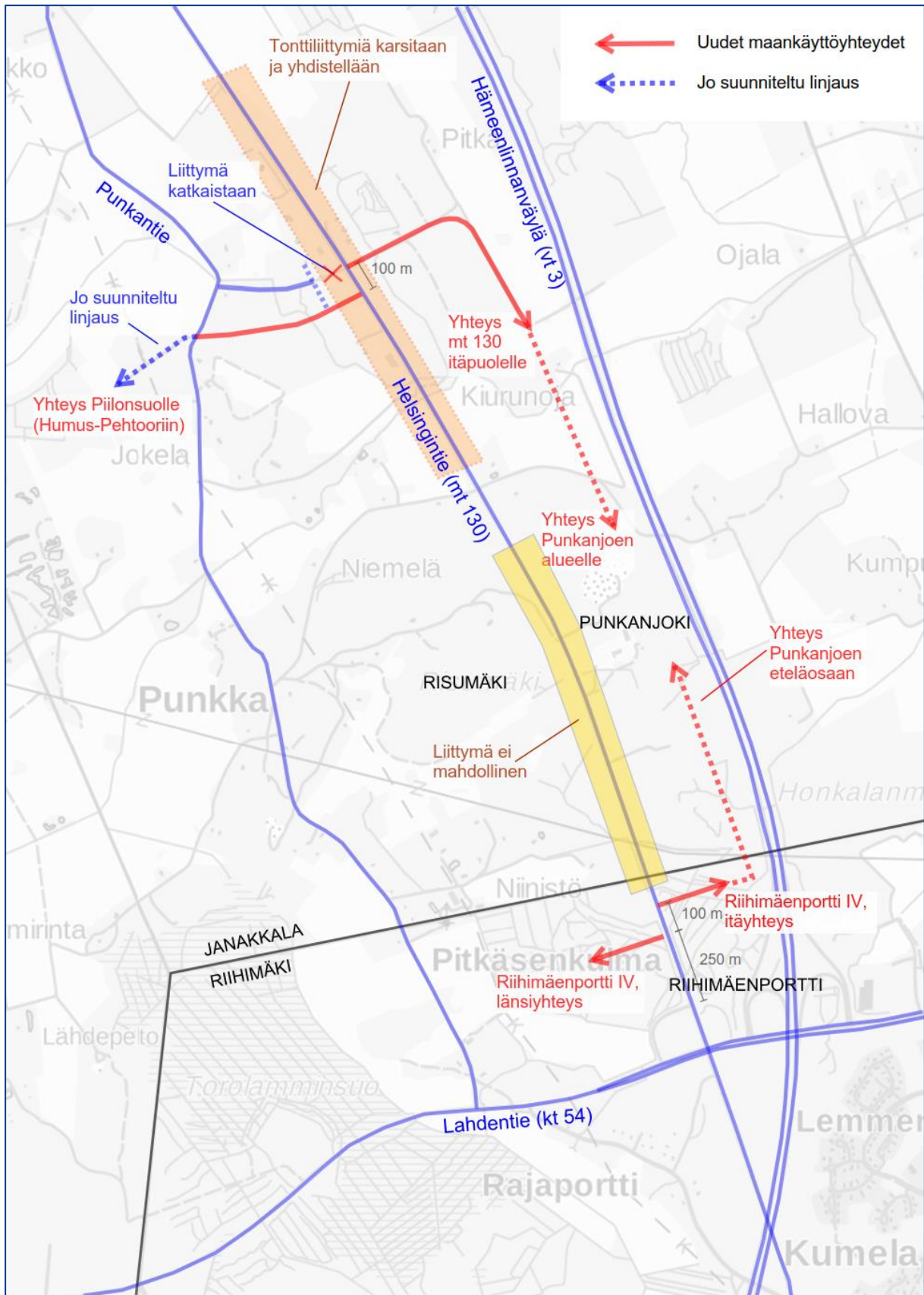
**Toimenpiteiden yhteydessä karsitaan ja yhdistellään nykyisiä suoria tonttiliittymiä mt 130:lle**

### **RIIHIMÄENPORTTI IV JA PUNKANJOKI (6-7)**

Tavoitteena on hoitaa Janakkalan Punkanjoen mt 130:n ja vt 3:n välisen maankäytön liikenne tulevaisuudessa kahdella liittymällä (Risumäen pohjois- ja eteläpuolelta) suoraan maantielle 130. Eteläinen liittymäpaikka mt 130 itäpuolella on jo aiemmin suunniteltu Riihimäen puolelle, mutta eteläinen maankäytön yhteys on nykyisessä kaavassa osoitettu palvelemaan ainoastaan kehittyvää maankäyttöä Riihimäen alueella (Riihimäenportti IV). Janakkalassa Risumäen eteläpuolisen alueen mahdolliselle kehittyvälle maankäytölle ei voida toteuttaa omaa liittymää mt 130:lle Riihimäenportin ja Risumäen väliseltä alueelta, koska Riihimäenportin liittymät ja mt 130 pituuskaltevuudet estävät kolmannen liittymän tälle välille.

Jotta Janakkalan tavoitteena oleva maankäyttö Risumäen eteläpuolella kuntarajan tuntumassa on mahdollista, tulisi yhteys Janakkalan puolelle hoitaa Riihimäenportti IV:n itäisen maankäyttöliittymän kautta. Yhteyden mahdollistaminen Janakkalan alueelle vaatii Riihimäenportti IV kaavamuutoksen. Riihimäen kaupungin ja Janakkalan kunnan tahtotila maankäyttöliittymälle on yhteinen ja kaupungit jatkavat keskustelua yhteisestä liittymästä tämän selvityksen ulkopuolella.

Seuraavassa kuvassa on esitetty liikenteellisesti mahdolliset uudet maankäytön yhteydet mt 130:lle Janakkalan Punkanjoella ja Riihimäenportti IV -alueella.



Kuva 24. Punkkanjoen ja Riihimäenportin (sekä Piilonsuon) alueen verkko ja maankäyttöyhteydsmahdollisuudet mt 130:lle.

Riihimäenportin itä- ja länsiosan uudet maankäyttöliittymät edellyttävät, että nykyinen Punkanjoen kohdan kaksikaistainen tieosuus (ns. ohituskaista) maantiellä 130 pohjoiseen poistetaan. Nykyinen ohituskaista poistetaan siltä osin, kun se ei ole hyödynnettävissä uusien maankäyttöliittymien rakentamisessa. Keski-kaistaa voidaan hyödyntää maankäyttöliittymien ryhmittymiskaistajärjestelyissä. Poisto tehdään uusien maankäyttöliittymien toteutumisen yhteydessä.

	<p><b>Toimenpiteet (kt 54 rampiliittymä)</b></p> <p>Liittymän toteuttaminen LIVA-ohjauksella ja rampille ryhmittymiskaista.</p> <p>Toimenpide mahtuu nykyiselle teialueelle. Toimenpide ei vaadi pohjavesisuojausja. Alustavan arvion mukaan toimenpide ei vaadi tiesuunnitelman laadintaa.</p> <p><b>Alustava kustannusarvio: 150 000 – 200 000 euroa</b></p> <p><b>Toimenpiteet (mt 130 rampiliittymä)</b></p> <p>Rampille kääntyvien kaistat ja koko liittymässä LIVA-ohjaukseen varautuminen.</p> <p>Nopeusrajoituksen laskeminen 60 km/h.</p> <p>Toimenpide mahtuu nykyiselle teialueelle. Toimenpide ei vaadi pohjavesisuojausja. Alustavan arvion mukaan toimenpide ei vaadi tiesuunnitelman laadintaa.</p> <p><b>Alustava kustannusarvio: 120 000–150 000 euroa</b></p> <p><b>Toimenpiteet (Uudet maankäyttöliittymät)</b></p> <p>Liittymät toteutetaan kanavoituina liittyminä vasen-oikea -porrastuksella. Pääsuunnan vasemmalle kääntyville ja sivuhaaroille toteutetaan ryhmittymiskaistat.</p> <p>Liittymien toteutuksessa hyödynnetään nykyistä mt 130 ohituskaistaa, mikä alentaa kustannuksia. Sivuhaarat on laskettu kustannuksiin kuvan mukaiselta osuudelta.</p> <p>Nykyinen ohituskaista poistetaan siltä osin, kun se ei ole hyödynnettävissä uusien maankäyttöliittymien rakentamisessa.</p> <p>Toimenpiteet vaativat tiesuunnitelman.</p> <p><b>Alustava kustannusarvio: 100 000–150 000 euroa</b></p>
--	---



## 6.4 Herajoen ja Meijerintien alue (kohteet 10-11) ja Arolammin alue (kohde 12)

### 6.4.1 Ajoneuvoliikenteen liittymäjärjestelyt

Herajoen ja Meijerintien alue on mt 130 liittymätarkastelujen osalta käsittänyt tämän selvityksen kohteet 10 ja 11. Arolammen alueelta ja kohteesta 12 on tarkasteltu tarkemmin Retkiojantien (Kynttiläntien) ja Kouluntien maankäyttöalueen liittymää.

#### MATTILANTIEN RAMPPILIITTYMÄ (10)

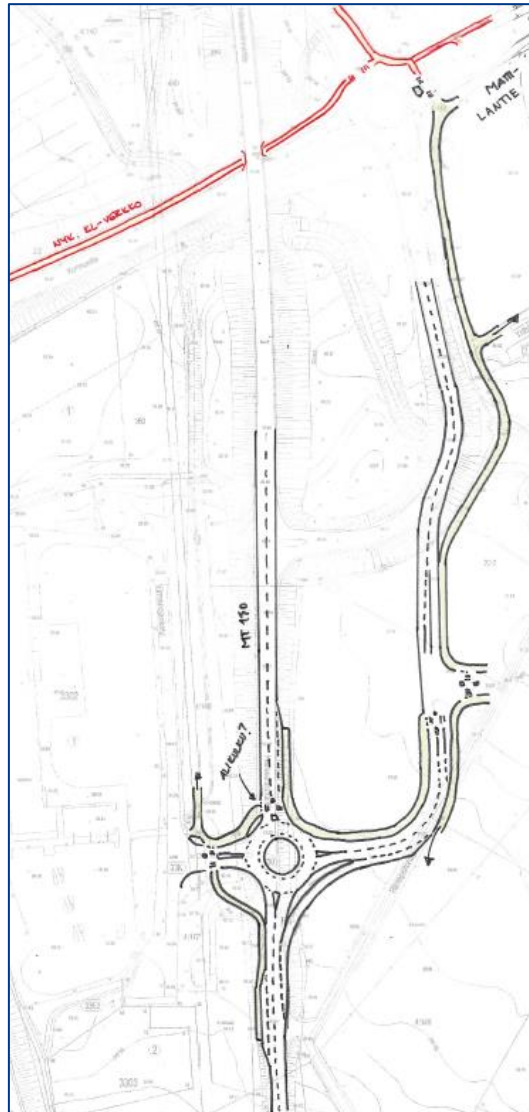
Mattilantien ramppiliittymä mt 130:lle on jo nykytilanteessa ongelmallinen. Nykytilanteessa liittymässä on väistötila pääsuunnan vasemmalle kääntyvälle liikenteelle. Liittymän näkemä pohjoisen suuntaan on heikko ja järjestelyt liikennemäärään nähden riittämättömät. Liittymään on jo aiemmissa selvityksissä ja muun muassa Leipomon kaavahankkeen yhteydessä esitetty kanavoitua liittymää.

Kohteen eteläpuolelle Virmaojantien liittymään (ns. Leipomon liittymä) on tehty tiesuunnitelma. Tiesuunnitelmassa esitetyt lähitulevaisuuden toimenpiteet sisältävät pääsuunnan vasemmalle kääntyvälle liikenteelle väistötilan etelästä tultaessa, uuden rintapellontien liittymän nykyisen liittymän eteläpuolelle sekä päivitetyt mt 130 pysäkkijärjestelyt. Tässä selvitystyössä esitetyt kehitysvaihtoehdot Mattilantien ramppiliittymässä, erityisesti vaihtoehdon B osalta, realisoituvat todennäköisesti aikaisintaan vasta 2020 luvun loppupuolella.

Mattilantien ramppiliittymän osalta on selvitetty kahta kehitysvaihtoehtoa. Vaihtoehdossa A liittymää parannetaan nykyisellä paikalla.

	<p><b>MATTILANTIEN RAMPPILIITTYMÄ VEA</b></p> <p><b>Toimenpide (ensimmäinen vaihe)</b></p> <p>Liittymän kanavointi, pääsuunnan vasemmalle kääntyvän liikenteen ryhmittymiskaista mt 130:lle. Mitoituksessa varaudutaan LIVA-ohjaukseen.</p> <p>Toimenpide ei alustavien arvioiden mukaan vaadi tiesuunnitelman päivitystä. Toimenpide sijaitsee pohjavesialueella ja vaatii pohjavesisuojausta.</p> <p><b>Alustava kustannusarvio: 90 000 –120 000 euroa</b></p> <p><b>Toimenpide (lopputilanne)</b></p> <p>Lisätään pääsuunnan oikealle kääntyvä kaista ja liikennevalo-ohjaus sekä sivusuunnan ryhmittymiskaista.</p> <p>Toimenpide ei alustavien arvioiden mukaan vaadi tiesuunnitelman päivitystä. Toimenpide sijaitsee pohjavesialueella ja vaatii pohjavesisuojausta.</p> <p><b>Alustava kustannusarvio: 250 000–300 000 euroa</b></p>
---	--

Vaihtoehdossa B Mattilantien ramppiliittymä mt 130:lle on siirretty Leipomon liittymän kohdalle ja toteutettu kiertoliittymänä. Vaihtoehdossa B ramppi on jatkossa katu ja maankäyttöliittymät mt 130 länsipuoliselle alueelle tulevat uuden katuyhteyden kautta.



Kuva 25. Mattilantien ramppliittymä, VE B.

## MEIJERINTIEN LIITYMÄ (11)



### Toimenpide

Lisätään sivusuunnan ryhmittymiskaistat ja liikennevalot (sillan mahdollinen leventämistarve on tutkittava jatkosuunnittelussa)

Kevyen liikenteen yhteydet jatketaan mt 130 itäpuolella pohjoisen ja etelän suuntaan (ei sisälly kustannusarvioon).

Toimenpide ei alustavien arvioiden mukaan vaadi tiesuunnitelman päivittämistä. Toimenpide sijaitsee pohjavesialueella ja vaatii pohjavesisuojausten

**Alustava kustannusarvio: 200 000–250 000 euroa**

Meijerintien kohdalla lisävaihtoehtona tutkittiin karkealla tasolla Meijerintien viemistä mt 130:lle ja yhdistämisestä Herajoen katuverkkoon (ja rampein mt130:lle). Tämä johtaa siihen, että Meijerintien alueen vilkas liikenne keskustaan ohjautuu Herajoen alemmistasoiselle katuverkolle (Uusi Herajoentie). Eritasoratkaisu on melko raskas ja kallis, ja samalla olisi parannettava Uuden Herajoentien palvelutasoa ja turvallisuutta.

Toisaalta Meijerintien alueen raskas liikenne ohjautuu todennäköisesti joka tapauksessa Arolammen eritasoliittymään, joten raskas liikenne ei välttämättä kasvaisi Herajoen katuverkolla. Lisäksi tulevaisuudessa Meijerintien alueen maankäytön toteuduttua on tarvetta todennäköisesti myös mt 130 parantamiselle Mattilantien ja Meijerintien välillä, jos Meijerintietä ei yhdistetä Herajoen puolen katuverkkoon.

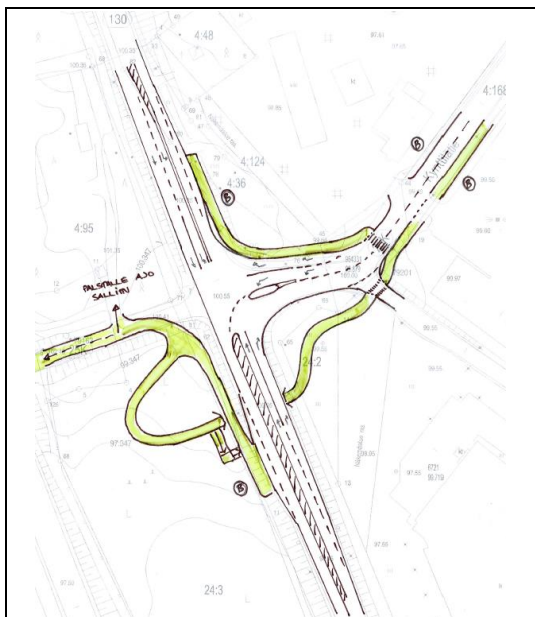
Ratkaisu edellyttää laajempaa vaikutustarkastelua ja -arviointia tie- ja katuverkolla.

#### RETKIOJANTIEN LIITTYMÄ (12 POHJOINEN)

Retkiojantien liittymä mt 130:lle on nykytilanteessa nelihaaraliittymä. Retkiojantie jatkuu mt 130 länsipuolelle Kynttilätienä. Retkiojantie on nykytilanteessa hyvin kapea ja esimerkiksi henkilöauton ja linja-auton kohtaukset onnistuvat vaivoin. Liittymässä on bussipysäkit ja kevyelle liikenteelle ei ole suojateitä eikä alikulkuja. Liittymässä on havaittu parantamistarpeita jo nykytilanteesta ja nykyisillä liikennemääriillä.

Liittymän eteläpuolelle on valmistunut syksyllä 2016 Arolammin uusi eritasoliittymä. Uusi eritasoliittymä on pienentänyt Retkiojantien yhteystarvetta Meijerintien ja mt 130 välissä. Retkiojantie esitetään katkaistavaksi ja muutettavaksi kevyen liikenteen yhteydeksi. Huoltoliikenne sallitaan Meijerintien suunnasta mt 130 liittymän tuntumaan metsäpalstalle.

Liittymän eteläpuolella mt130 länsipuolella sijaitseen muinaismuistona historiallinen tienpohja, jonka kohtalo tulee selvittää ja varmistaa jatkosuunnittelussa.

	<p><b>Toimenpide (ensimmäinen vaihe)</b></p> <p>Retkiojantien liittymähaaran poistaminen</p> <p>Liittymän kaistajärjestelyjen päivittäminen tilanteeseen ilman Retkiojantien haaraa.</p> <p>Toimenpide edellyttää alustavan arvion mukaan tiesuunnitelmaa</p> <p><b>Alustava kustannusarvio: 10 000 – 20 000 euroa</b></p> <p><b>Toimenpide (lopputilanne)</b></p> <p>Lisätään sivusuunnan ryhmittymiskaistat ja varaudutaan liikennevaloisiin</p> <p>Kevyen liikenteen uudet yhteydet</p> <p>Nopeusrajoituksen lasku 60 km/h</p> <p>Toimenpide edellyttää alustavan arvion mukaan tiesuunnitelmaa</p> <p><b>Alustava kustannusarvio: 850 000 – 1 000 000 euroa</b></p>
---	---

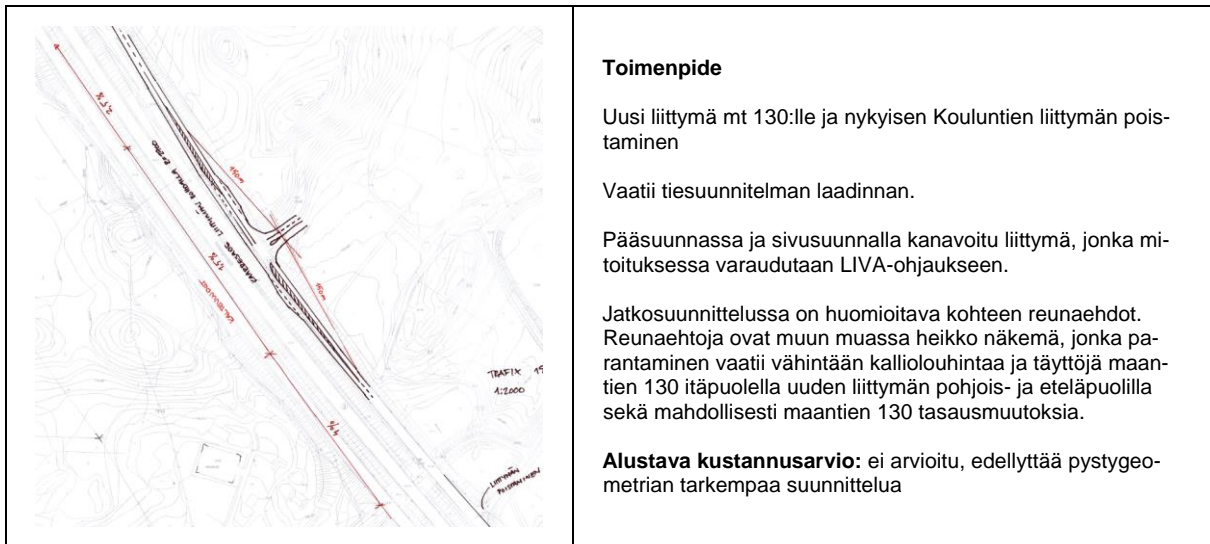
#### KOULUNTIEN LIITTYMÄ (12 ETELÄINEN)

Kouluntien nykyisen liittymän osalta tutkittiin, voidaanko Arolammin alueen uuden maankäytön yhteydet mt 130:lle toteuttaa Kouluntien liittymän kautta liittymää parantamalla. Kouluntien nykyinen liittymä on vähäisen, lähinnä muutamalle tontille rajoittuvan liikenteen takia kanavoimaton ja ilman väistötiloja. Liittymä sijaitsee notkelmassa ja se pohjoispuolella on silta. Nykyisellä paikalla parantamistoimenpiteet vaatisivat liittymän pohjoispuoleisen sillan levittämistä.

Mt 130 pituusgeometria ei salli liittymän siirtämistä etelän suuntaan. Liittymän eteläpuolella vastaan tulevat myös ekologisten alueiden tuomat rajoitukset.

Vaihtoehtona Kouluntien alueelle liittymiselle mt 130:ltä arvioitiin yhteyttä Hyvinkääntien kautta Arolammin uuden eritasoliittymän itäpuolelta. Ratkaisun riskinä nähtiin kuitenkin asukkaiden mahdollinen vastustus.

Tästä syystä liittymän paikkaa tutkittiin vielä mt 130:lle nykyisen Kouluntien liittymän pohjoispuolelle nykyisen maatalousliittymän kohdalle. Samalla ajatuksena oli, että nykyinen Kouluntien liittymä suljettaisiin. Ehdotettu uusi liittymän paikka mt 130:ltä Kouluntien alueelle soveltuu karkean tason tarkastelujen sekä ohjearvojen perusteella alustavasti vaaka- ja pystygeometrian puolesta liittymän paikaksi. Näkemävaatimukset täyttyvät täpärästi, jos nopeusrajoitus lasketaan liittymän kohdalla 60 km/h.



Liittymän sijaintiin liittyy kuitenkin reunaehdot. Paikan päällä liittymän näkemät vaikuttavat tasotarkasteluja heikommilta etenkin pohjoisen suuntaan johtuen mt 130 itäpuolen laajasta kallioalueesta ja mt 130 tasauksesta. Etelän suuntaan näkemää haittaavat mt 130 itäpuolen luiska ja kaide. Riihimäen kaupunki on ilmoittanut, että Arolammin aluetta tasataan liittymän lähialueilla lähelle mt 130 korkeustasoja. Tämä parantaa liittymän näkemää molempiin suuntiin, mutta jatkosuunnittelussa tulee selvittää tarkemmin mahdolliset tarpeet muuttaa mt 130 pituusgeometriaa ja luiskajärjestelyjä. Liittymän eteläpuolen luiskaus täytyy muuttaa 1:6 kaltevuuteen tai luiskaa pitää levittää, mikäli maanomistus sen mahdollistaa.

Ehdotettu pohjoisempi liittymän paikka on periaatteessa mahdollinen, mutta sen vaatimat toimenpide-tarpeet mt 130:llä tulee selvittää tarkemmin jatkosuunnittelussa.

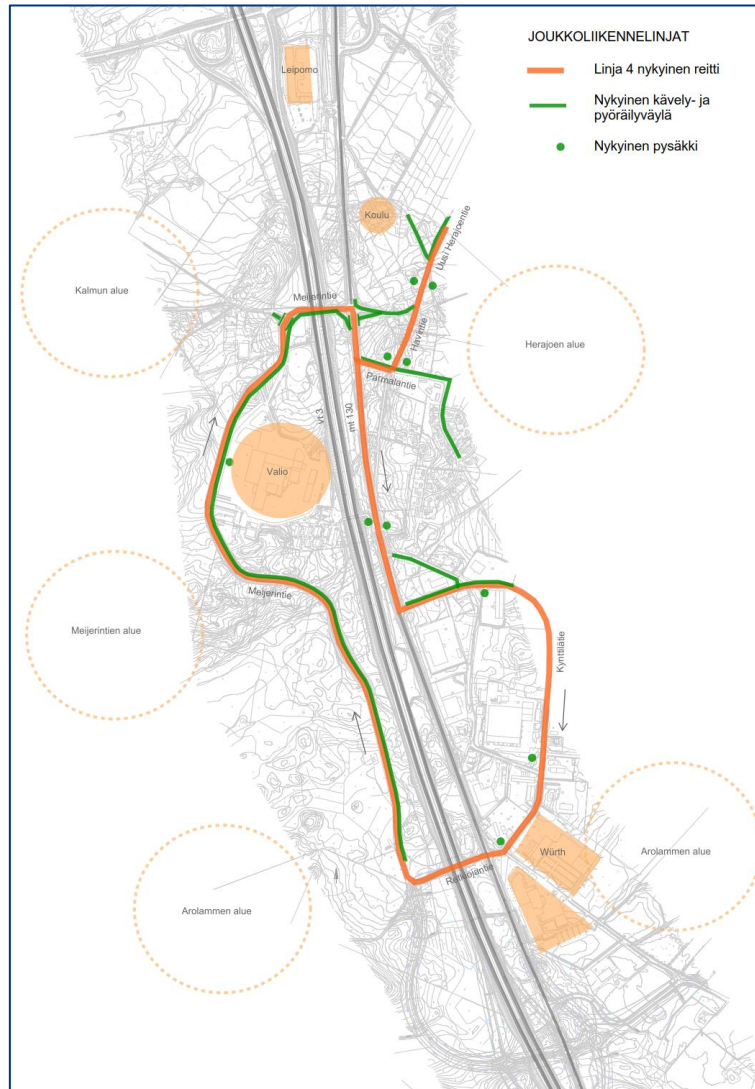


Kuva 26. Kouluntien pohjoisemman sijainnin näkemäongelmat etelän suuntaan.



## 6.4.2 Joukkoliikenne

Joukkoliikenteen sekä kävely- ja pyöräilyverkon kehittämistä tutkittiin tarkemmin Riihimäellä Herajoen, Meijerintien ja Arolammen alueella. Joukkoliikenne käyttää nykytilanteessa reittinään tarkastelualueen pohjoisosassa Havintietä ja eteläosassa Retkiojantietä.



Kuva 27. Linja-autoreitti nykytilanteessa Herajoen, ja Meijerintien alueella.

Retkiojantien mahdollinen sulkeminen ajoneuvoliikenteeltä ja muuttaminen kävely- ja pyöräily-yhteydeksi vaikuttaa joukkoliikennereittien tarkastelualueen eteläosassa. Retkiojantien sulkemisen jälkeen joukkoliikenne siirtyy kulkemaan mt 130 ja Arolammin eritasoliittymän kautta. Tämä pidentää nykyistä joukkoliikennelinjaa, mutta mahdollistaa samalla joukkoliikennepalvelun myös kehittyville Arolammin ja Meijerintien työpaikka-alueille. Järjestely- ja reittimuutokset kannattaa toteuttaa vasta, kun Arolammin eritasoliittymän lähi-alueiden uudet työpaikka-alueet ovat valmistuneet. Lisäksi muutokset vaativat tarkempaa linjastosuunnittelua, jotta matka- ja odotusaikojen pidentymiset eivät vaikuttaisi haitallisesti työ- ja koulumatkalaisten ehtimiin ja juniin vaihtoihin.

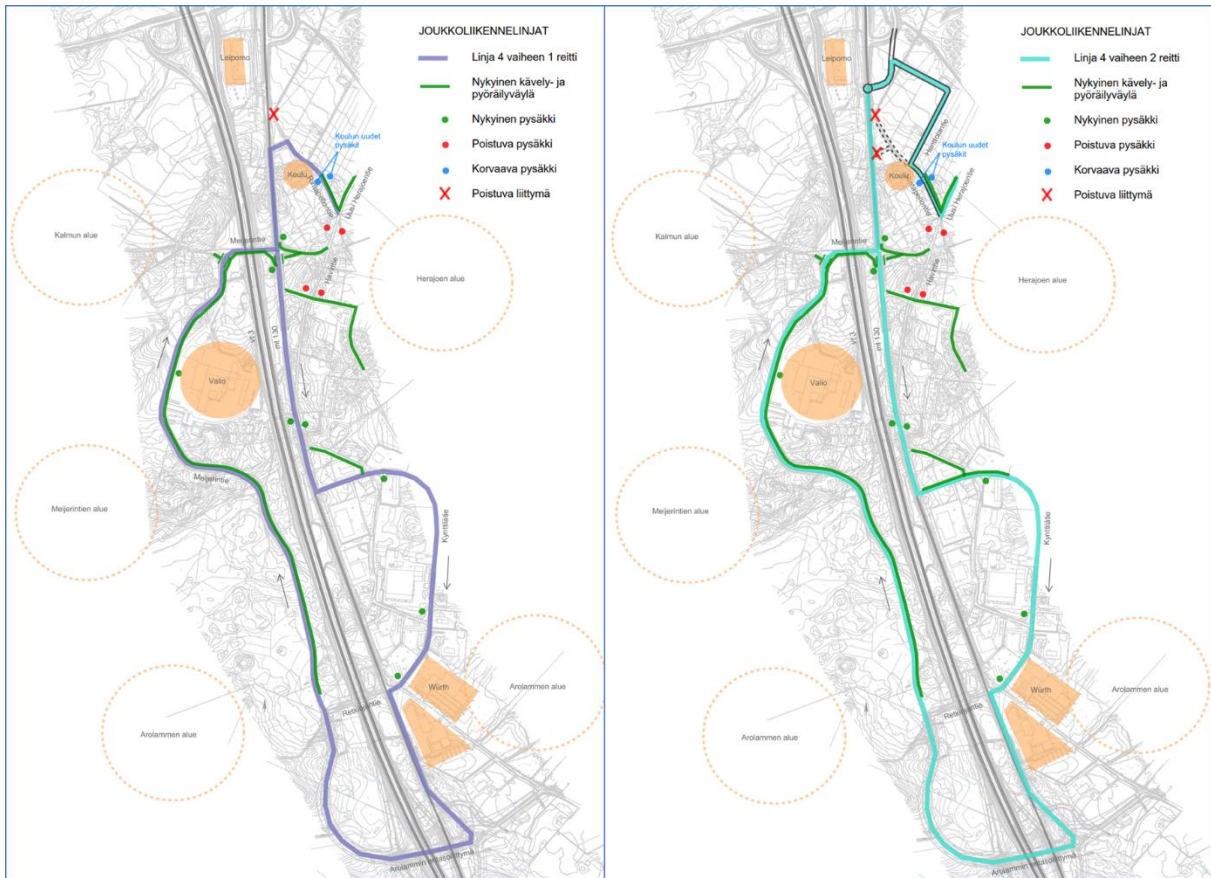
Havintien rauhoittamiseksi on suositeltavaa, että joukkoliikenne käyttäisi tulevaisuudessa vaihtoehtoisia reittejä tarkastelualueen pohjoisosassa. Ensimmäisessä vaiheessa, kun nykyinen Rintapellontien liittymä mt 130:lle on poistunut ja korvattu uudella liittymällä, joukkoliikenne käyttää Havintien sijasta reittinään Rintapellontietä ja maantietä 130.

Jatkossa toisessa vaiheessa, jos Mattilantien rampin siirto Leipomon liittymään on toteutunut (Mattilantien ramppliittymä VEB), joukkoliikenne siirtyy käyttämään reittinään uutta Mattilantien yhteyden ja mt 130:n kiertoliittymää.



Joukkoliikennereitin muutokset tarkastelualueen pohjoisosassa pidentävät nykyistä joukkoliikennelinjaa. Samalla mahdollistetaan kuitenkin Havintien rauhoittaminen ja parempi joukkoliikennepalvelu Herajoen alueen pohjoisosiin ja nykyiselle Leipomolle. Havintien rauhoittaminen johtaa kuitenkin siihen, että Parmalan asuinalueen paikallisliikenteen käytettävyys heikkenee, kun kävelymatkat lähimmille (mt 130) pysäkeille kasvaa. Muutosten vaikutuksia toisilleen ristiriitaisiin tavoitteisiin tulee arvioida ja arvottaa alueen ja liikenneverkon jatkosuunnittelun yhteydessä.

Seuraavissa kuvissa on esitetty ehdotus joukkoliikenneverkon kehittämisestä Riihimäellä Herajoen, Meijeritien ja Arolammin alueilla.



Kuva 28. Linja-autoreitit jatkossa Herajoen ja Meijeritien alueella riippuen Mattilantien ramppiyhteyden ratkaisuvaihtoehdosta.

### 6.4.3 Kävely- ja pyöräilyverkko

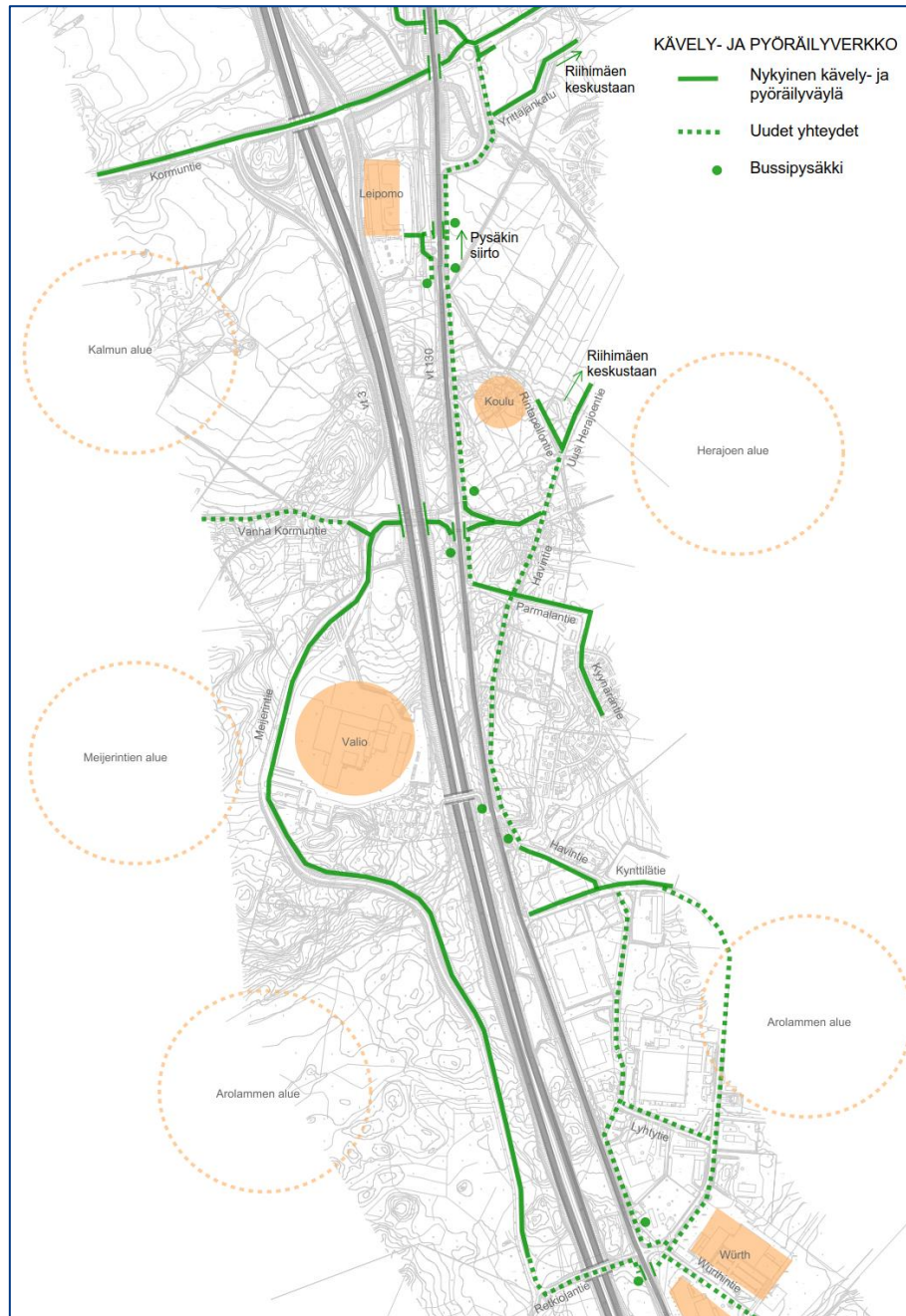
Nykytilanteessa kävely- ja pyöräilyverkko on puutteellinen etelä-pohjoissuunnassa Mattilantien ja Rintapellontien (Leipomo) välillä sekä Rintapellontien (koulu) ja Kynttilätien välillä. Kyseisten yhteyksien täydentäminen mahdollistaa turvallisen ja sujuvan jalankulun ja pyöräilyn Riihimäen keskustan suunnasta Leipomolle sekä Havintien kautta Herajoen ja Meijerintien alueille.

Maankäytön ja liikenneverkon kehittyessä kävely- ja pyöräilyverkkoa ehdotetaan kehitettäväksi myös Rintapellontien (Leipomo) ja Parmalantien välillä maantien 130 varressa. Kyseinen yhteys mahdollistaa turvallisen ja sujuvan jalankulun ja pyöräilyn Leipomolta etelään Meijerintien ja Herajoen alueille sekä aina Arolammin alueelle asti. Kävely- ja pyöräily-yhteys maantien 130 varressa tulee ajankohtaiseksi, kun maankäyttö Herajoen koulun ympäristössä, Meijerintien työpaikka-alueella ja Kalmun uudella asunrakentamisen alueella on kehittynyt riittävästi.

Kalmun uuden asunrakentamisen alueen maankäytön kehittyessä kävely- ja pyöräilyverkkoa kehitetään myös Vanhaa Kormuntietä länteen. Kyseinen yhteys mahdollistaa turvallisen ja sujuvan jalankulun ja pyöräilyn Kalmun asunrakentamisen alueelta Meijerintien ja Arolammin työpaikka-alueille, Herajoen koululle sekä Riihimäen keskustaan.

Kun maankäyttö uudella Kalmun asuinrakentamisen alueella sekä Herajoen, Meijerintien ja Arolammin työpaikka-alueilla on kehittynyt, ehdotetaan kävely- ja pyöräilyverkon kehittämistä myös Kynttilätien ja Retkiojantien välillä maantien 130 varressa ja työpaikka-alueella. Lisäksi kävely- ja pyöräilyverkkoa on mahdollista kehittää Retkiojantiellä sitten, kun Retkiojantie on suljettu ajoneuvoliikenteeltä ja muutettu kävely- ja pyöräilyväyläksi.

Seuraavassa on esitetty tavoitteellinen jalankulku- ja pyöräilyverkko mt 130 ympäristössä Herajoen, Meijerintien ja Arolammin alueilla.



Kuva 29. Jalankulun ja pyöräilyn tavoiteverkko Herajoen ja Meijerintien alueella.

## 6.5 Mt 130 ja mt 143 liittymän lähialueet (kohteet 13-16)

### VT 3 LÄNSIPUOLEN YHTEYDET MT 130:LLE (13)

Vt 3: länsipuolella on nykyisin laajeneva kiviaineksenottoalue. Vt 3:n länsipuolelle tulee mahdollisesti tulevaisuudessa myös muuta laajempaa maankäyttöä. Yhteydet vt 3:n yli mt 130:lle kulkevat nykyisin Hyvinkääntien liittymään heikkokuntoista yhteyttä pitkin. Maankäytön lisäämisen mahdollistamiseksi on arvioitu Hyvinkääntien liittymän parantamismahdollisuuksia ja mt 143 jatketta vt 3 eritasoliittymästä länteen.

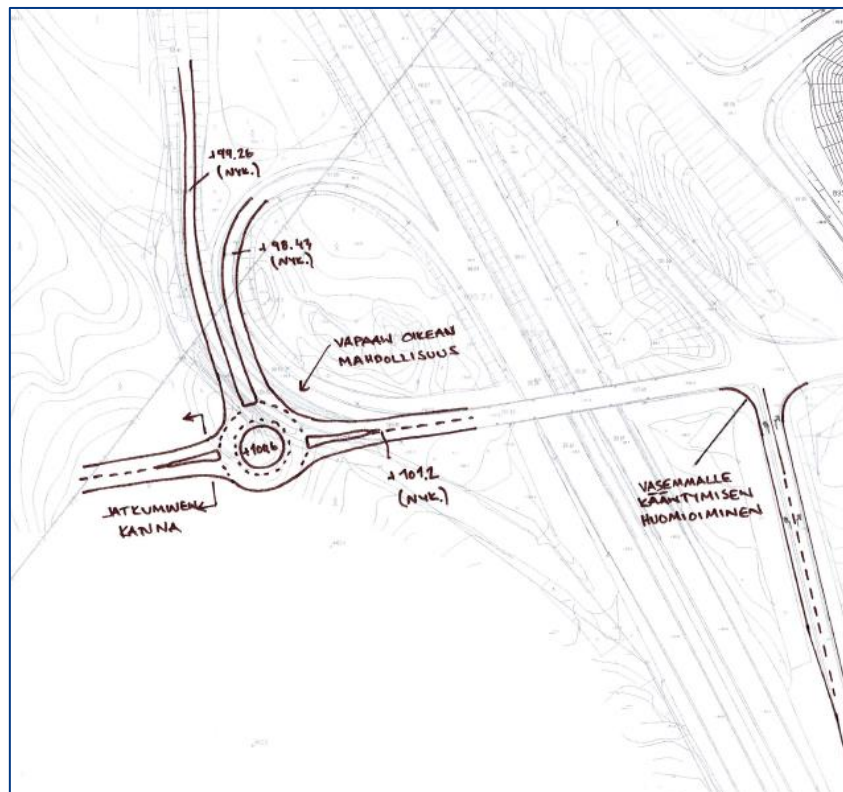
### Hyvinkääntien liittymä mt 130:lle

Nykyinen ja mahdollisesti laajeneva kiviaineksenotto vt 3:n länsipuolella ei vaadi toimenpiteitä Hyvinkääntien ja mt 130:n liittymässä. Yhteys mt 130:ltä vt 3:n länsipuolelle on kuitenkin hankala geometrialtaan etenkin raskaalle liikenteelle, eikä sitä voi pitää suositeltavana muun lisämaankäytön yhteytenä tulevaisuudessa.

### Mt 143 jatkaminen vt 3:n eritasoliittymän länsipuolelle

Mt 143 jatketta vt 3:n länsipuolelle tutkittiin karkealla tasolla. Jatkeen toteuttamismahdollisuuksista ja -edellytyksistä pyydettiin kommentteja ELY:ltä ja liikennevirastolta. Jatkamiselle ei nähty liikenneteknisiä tai hallinnollisia esteitä.

Yhteyden jatkamisen edellytyksenä on, että mt 143 jatke on katu vt 3:n ramppiliittymän länsipuolella. Jatkosuunnittelussa ja vt 3 länsipuolisen alueen maankäytön tarkennuttua liittymä on suunniteltava moottoritien eritasoliittymäohjeiden mukaisesti. Ramppijärjestelyt on tutkittava tulevan maankäytön liikennemäärät huomioiden siten, että rampin pään ja mt 143 toimivuus voidaan varmistaa.

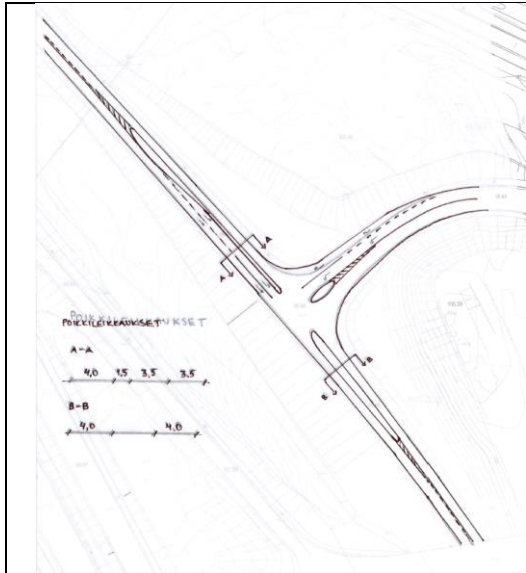


Kuva 30. Mt 143 jatke vt 3 eritasoliittymästä länteen, periaateluonnos.

#### KERMINTIEN JA MT 143:N LIITTYMÄ (14)

Liittymän kohdalla on nykytilanteessa 80 km/h nopeusrajoitus. Liittymä on merkinnöin kanavoitu liittymä, jossa on ryhmittymiskaista pääsuunnan vasemmalle kääntyvälle liikenteelle. Liittymässä ei ole toimenpidetarpeita nykytilanteessa eikä vuoden 2035 ennustetilanteessa.

#### MT 143 RAMPIN JA MT 130:N LIITTYMÄ (15)



##### Toimenpide (ensimmäinen vaihe)

Mt 130:n ryhmittymiskaista vasemmalle rampille

Ei vaadi tiesuunnitelmaa alustavien arvioiden mukaan

**Alustava kustannusarvio: 70 000 – 100 000 euroa**

##### Toimenpide (lopputilanne)

Nopeusrajoituksen laskeminen 60 km/h.

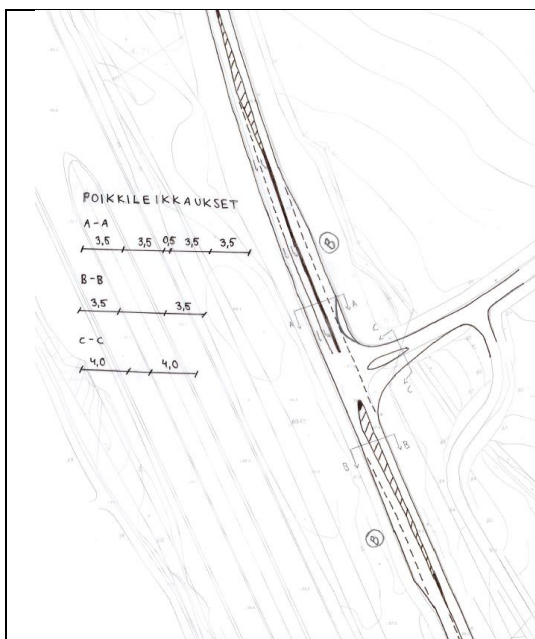
Pääsuunnan vasemmalle kääntyvien kaista ja sivusuunnan ryhmittymiskaistat sekä varautuminen LIVA-ohjaukseen.

**Alustava kustannusarvio: 70 000 – 100 000 euroa**

#### MT 130 RAMPIN JA MT 143:N LIITTYMÄ (15)

Liittymä on yksikaistainen neliahaarainen kierto liittymä. Liittymässä ei ole toimenpidetarpeita nykytilanteessa eikä vuoden 2035 ennustetilanteessa.

#### PÖÖLINTIEN JA MT 130:N LIITTYMÄ (16)



##### Toimenpide

Merkinnöin kanavoitu liittymä

Pääsuunnan vasemmalle kääntyvien kaista

Nykyisillä bussipysäkeillä ei ole aktiivista käyttöä ja niiden tarve tulevaisuudessa tulee arvioida jatkosuunnittelussa.

**Alustava kustannusarvio: 30 000 – 40 000 euroa**



## 6.6 Muut toimenpidetarkastelut (kohteet 1, 8 ja 9)

### LINNATUULEN PALVELUALUE (1)

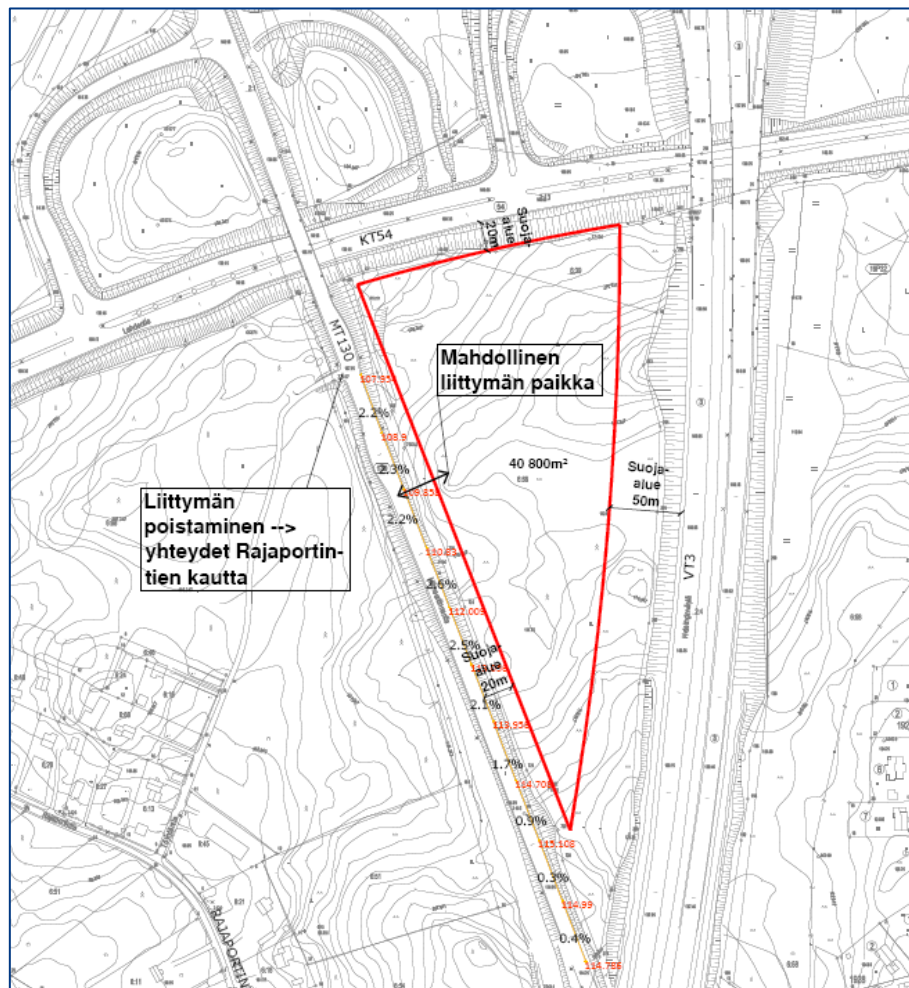
Janakkalan kunnan alustavana tavoitteena on ollut kehittää Linnatuulen alueen palveluita. Nykyisin Linnatuuli on vt 3:n palvelualue, jolta ei ole virallisia yhteyksiä mt 130:lle. Palvelualueen kehittäminen edellyttäisi mt 130 yhteyksiä Linnatuulen rampeille.

Linnatuulen palvelualueen osalta päätettiin, että kohteen tarkastelut rajataan selvitystyön ulkopuolelle. Kohteen osalta todettiin, että palvelualue liittyy vt 3 liikenteeseen ja sen kehittämistä pitää selvittää erikseen.

### VT 3:N JA MT 130:N RAJAAMA ALUE KT 54 ETELÄPUOLELLA (8)

Kohteessa tutkittiin, onko alueelle mahdollista järjestää maankäytön liittymää. Liittymän mahdollisuutta tarkasteltiin mt 130 pystygeometrian, liittymävälän ja liittymänäkemien näkökulmasta. Liittymävälän ja pystygeometrian osalta (pituuskaltevuus) liittymä voidaan toteuttaa. Näkemäolosuhteiden (mt 130 etelästä saapuva liikenne) takia nopeusrajoitus tulee laskea 60 km/h tasolle riittävän näkemän mahdollistamiseksi. 60 km/h osuus pohjoisen suuntaan palautuisi (80km/h) Riihimäenportti IV liittymien jälkeen. Lisäksi nykyinen maatalusliittymä kt 54 eteläpuolella tulee poistaa ja yhteydet ohjata Rajaportintien kautta.

Jatkosuunnittelussa ja maankäyttötavoitteiden täsmennytyä tulee määrittää ja suunnitella liittymän kaista- ja pysäkkijärjestelyt sekä mahdollisesti kevyen liikenteen yhteydet. Jatkosuunnittelussa tulee tarkastaa, onko alueella kt 54 ja vt 3 eritasoliittymän laajentamiseksi tarkoitettuja tilanvarauksissa. Mahdollinen uusi liittymä kohteeseen vaatii jatkosuunnittelussa vielä hyväksynnän ja käsittelyn ELY-keskukselta.



Kuva 31. Vt 3 ja mt 130 rajaama alue: mahdollinen liittymäpaikka.



## SIPILÄNTIE JA MAHDOLLISEN AMPUMARADAN ALUE (9)

Mt 130 itäpuolinen museoalue voi tulla tulevaisuudessa kaavoitukseen ja mt 130 länsipuolisen ja Riuttaantien pohjoispuolisen alueen virkistyskäyttö on lisääntymässä. Riuttaantien ja mt 130 liittymässä ei ole parannustoimenpidetarpeita lisääntyvän virkistyskäytön (arvio 10 000 kävijää vuodessa) takia. Liittymän itäpuolinen haara museoalueille voidaan poistaa, kuten aiemmissa selvityksissäkin on todettu.

Lisäksi kaupungilla on tavoitteena vähentää liikennettä Tehtaankadulla Kolehmaisenkadun ja Lasitehtaantien välisellä osalla. Tehtaankadulla on runsaasti läpiajoliikennettä ja kadun eteläpään tehdasalueelle suuntautuvaa raskasta liikennettä. Mallitarkastelut tukevat käsitystä Tehtaankadun läpiajoliikenteestä, joka aiheutuu muustakin kuin kadun eteläpään tehdasalueen tuottamasta liikenteestä.

Tehtaankadun liikennemäärän vähentämiskeinoja tutkittiin ennustemallilla kahdessa vaihtoehdossa

1. Tehtaankadun katkaisu välillä Kolehmaisenkatu-Museoalueen liittymä
2. Kolehmaisenkadun läpiajon esto kaupungin suuntaan ja uusi liittymä mt 130:lle Kolehmaisenkadun kohdalle

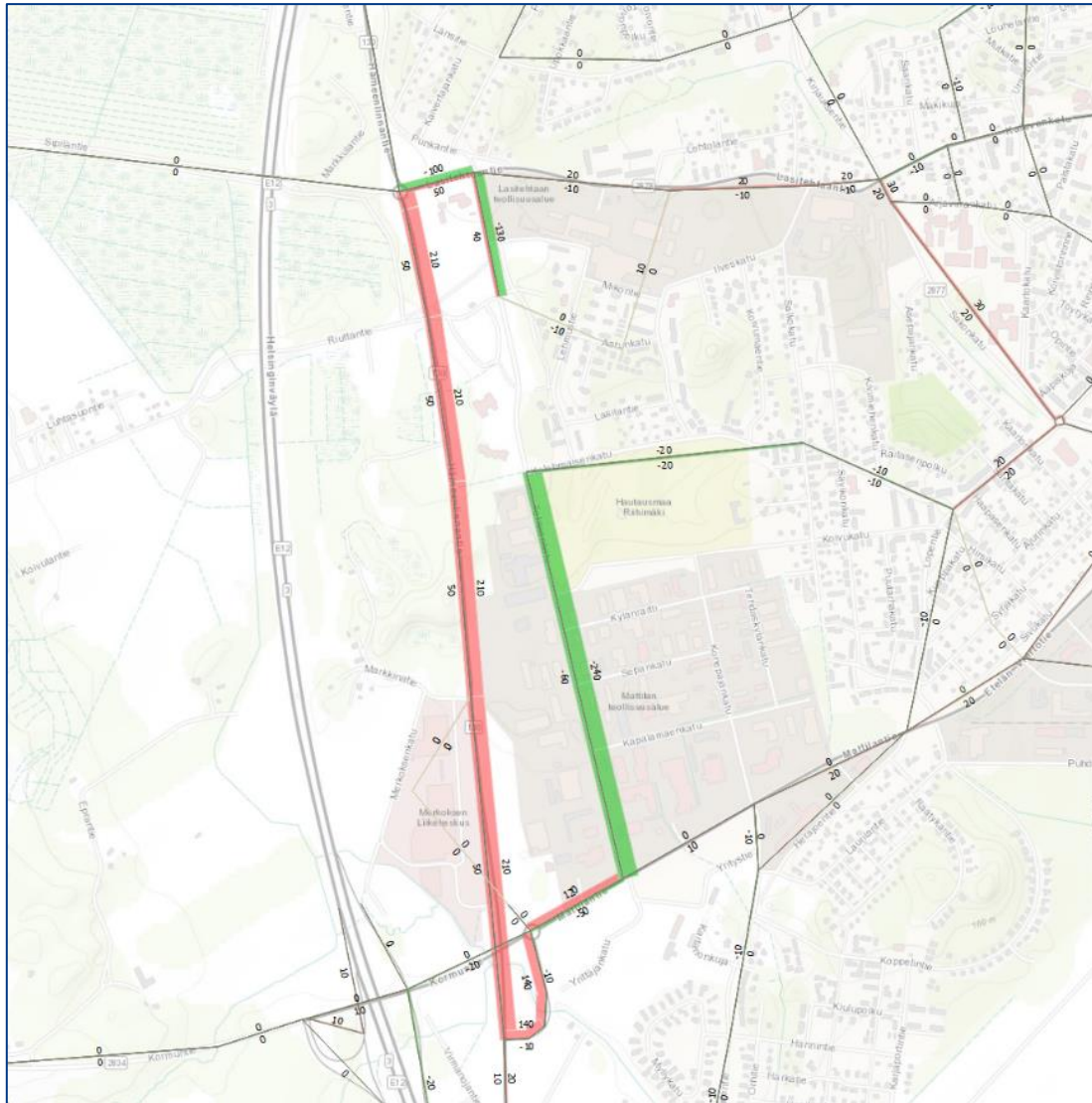
Vaihtoehdot voivat myös olla peräkkäisiä vaiheita, jolloin ensi vaiheessa katkaistaan Tehtaankatu ja myöhemmin tarvittaessa toteutetaan Kolehmaisenkadun jatkaminen ja uusi liittymä mt 130:lle, jolloin Tehtaankadun avaamista voi jälleen harkita.

Riihimäen kaupungin ja ELY-keskuksen intresseissä ei ole toteuttaa uutta liittymää maantielle 130 Kolehmaisenkadun kohdalla. Todennäköisempänä toimenpiteenä pidetään Tehtaankadun katkaisua välillä Kolehmaisenkatu-Museoalueen liittymä.

### **1. Tehtaankadun katkaisu välillä Kolehmaisenkatu-Museoalueen liittymä**

Tehtaankadun katkaisu välillä Kolehmaisenkatu-Museoalueen liittymä johtaa toivottuihin vaikutuksiin Tehtaankadulla. Liikennemäärä vähenee Tehtaankadun koko osuudella ja ohjautuu nopeammin sekä selkeämmin mt 130:lle. Toisaalta liikennemäärä kasvaa runsaasti Mattilantien ramppiyhteydellä mt 130:lle, joka on jo nykytilanteessa hankala.

Tehtaankadun läpiajo kannattaa tehdä fyysisellä esteellä esim. niin, että yhteys on kuitenkin avattavissa huolto- ja pelastusliikenteelle tarvittaessa. Katkaisu edellyttää alueen viitoituksen päivittämistä ja parantamista. Katkaisun toteutuskustannukset ovat verrattain pienet.



Kuva 32. Tehtaankadun liikenteen rauhoittaminen: Tehtaankadun katkaisun vaikutukset liikennemääriin (iltaruuhka 2035).

## 2. Kolehmaisenkadun läpiajon esto kaupungin suuntaan ja uusi liittymä mt 130:lle Kolehmaisenkadun kohdalle

Uusi yhteys mt 130:ltä Tehtaankadulle Kolehmaisenkadun kohdalta houkuttelee Kolehmaisenkadulle läpiajoa mt 130:ltä Riihimäen keskustan suuntaan, mikä ei ole suositeltavaa Kolehmaisenkadun varren asuinalueen kannalta. Jos uusi yhteys toteutetaan, Kolehmaisenkadun läpiajo keskustan suuntaan on estettävä tai sitä on vähintään rajoitettava voimakkaasti töyssyin ja ajohidasteiden avulla.

Jos Kolehmaisenkatu katkaistaan läpiajolta keskustan puolelta, liikenteelliset vaikutukset ovat suotuisat. Tehtaankadun liikennemäärä vähenee koko katuosuudella ja etenkin Kolehmaisenkadun ja Lasitehtaantien välisellä osuudella. Lisäksi vaihtoehdosta 1. poiketen myös Mattilantien ramppiyhteyden liikennemäärä mt 130:lle vähenee. Uusi liittymä tulee mt 130:lle suhteellisen vähäliikenteiselle osuudelle, jolloin myöskään mt 130 liikenne ei merkittävästi kärsi.



Kuva 33. Tehtaankadun liikenteen rauhoittaminen: uusi liittymä mt 130:lle ja Kolehmaisenkadun läpiajon esto keskustan suuntaan (iltaruuhka 2035).

# 7 Toimenpideohjelma

Toimenpideohjelma on jaettu kahteen osaan: ensivaiheen ja tulevaisuuden toimenpiteet. Varsinaisten fyysisten toimenpiteiden lisäksi suunnittelualueilla on eritasoisia ja eri kiireellisyyssasteen jatkosuunnittelutarpeita, jotka on priorisoitu vastaavasti kahteen koriin.

Ensivaiheen toimenpiteisiin ja suunnittelutarpeisiin on valittu ne toimenpiteet ja kohteet, joiden tarpeen luo asemakaavavaiheessa olevat tai muuten todennäköiset maankäyttöhankeet. Lisäksi on huomioitu ne kohteet, joissa jo nykyinen liikenne on vilkasta ja aiheuttaa paineita parannustoimenpiteille esimerkiksi turvallisuuden suhteen.

Liikenteen kannalta kiireellisimmät toimenpiteet ovat mt 130 ja Mattilantien rampin liittymän (kohde 10, Herajoki) sekä mt 130 ja Mikkolantien liittymän parantaminen (kohde 4, Mäyrän alue). Maankäytön ja hankkeiden ajoituksen näkökulmasta lähiaikoina olisi syytä ratkaista Punkanjoen ja Riihimäenportin ajoyhteyksien yhteensovitus sekä tehdä päätös siitä, halutaanko Piilonsuon (Humuspehtoorin) uusi yhteys viedä kerralla mt 130:lle asti.

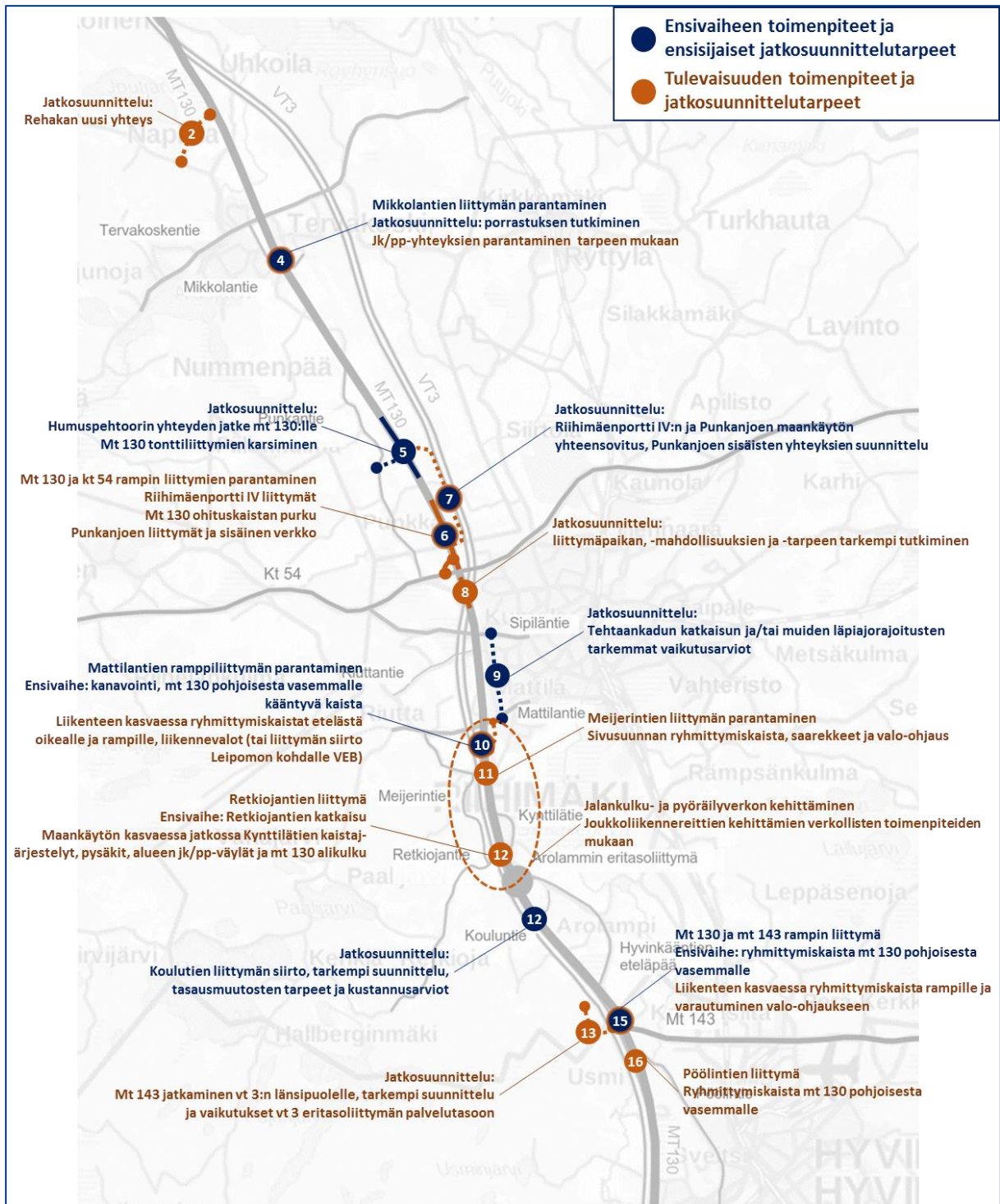
Tulevaisuuden toimenpiteiden aikataulut on hankalaa, koska pidemmällä tähtäimellä toteutuvan maankäytön toteutumisaikojen arviointi on epävarmaa. Yksittäisten toimenpiteiden tarkemman toteuttamistarpeen ja ajankohdan määräävät maankäytön realisoituminen ja maastossa mahdollisesti havaitut kasvavat liikenneongelmat.

Joukkoliikennereittien muutokset toteutuvat ajoneuvoliikenteen toimenpiteiden yhteydessä (Retkiojantien katkaisu, mahdolliset muutokset Herajoen kohdalla). Jalankulku- ja pyöräilyverkon kehittäminen on sidoksissa maankäytön kasvuun. Lähtökohtaisesti suurimmat puutteet ovat Herajoen kohdalla Meijerintien ja Mattilantien välillä. Retkiojantien varaaminen jalankululle ja pyöräilylle ei myöskään tuota jalankulun ja pyöräyhteyksien näkökulmasta merkittävää hyötyä, mikäli yhteys ei jatku mt 130:n toiselle puolelle ja edelleen pohjoiseen Riihimäen keskustan suuntaan.

Tilanvaraustasolla suunniteltujen ensimmäisen vaiheen toimenpiteiden alustaviksi kustannuksiksi arvioitiin noin 0,6–0,7 miljoonaa euroa ja tulevaisuuden toimenpiteiden noin 2,5–2,9 miljoonaa euroa (sisältää seuraavissa taulukoissa esitetyt kustannusarviot). Kustannusarviot eivät kuitenkaan kuvaa varsinaista tulevaisuuden rahoitustarpeen tasoa, koska useammassa suunnittelukohteessa tavoitteiden ja suunnittelun tarkkuus ei ole vielä riittävällä tasolla kustannusarvioiden laatimiseen. Esimerkiksi Herajoen ja Meijerintien alueilla kustannuksiin tulee vaikuttamaan merkittävästi jalankulku- ja pyöräilyverkon kehittämisen laajuus.

Esitys ensivaiheen ja tulevaisuuden toimenpiteistä ja jatkoselvitystarpeista on koottu seuraavaan kuvaan ja taulukoihin.





Kuva 34. Ensivaiheen ja tulevaisuuden toimenpide- ja suunnittelutarpeita.

Taulukko 1. Esitys ensivaiheen toimenpideohjelmaksi.

ENSIVAIHEEN TOIMENPITEET				
Suunnittelukohde / toimenpide		Maankäyttö- ja liikennetilanne	Kustannusarvio	Huomattavaa
4	Mäyrän alue, Mikkolantien ja mt 130 liittymän parantaminen  Ensivaihe: kanavointi, mt 130 ryhmittymiskaistat, Mikkolantien haaran parantaminen	4-haaraliitymässä on jo nykyään paljon kääntyvää liikennettä eikä väistötilaa / kaistoja. Mäyrän kaavoitusvaiheen valmistuttua liikenne lisääntyy. 80 km/h rajoituksella turvallisuusriski.	400 000 – 450 000 €	Jatkosuunnittelussa kannattaa vielä tutkia liittymän porrastamista kahdeksi kolmihaaraliitymäksi.
10	Mattilantien ramppiliittymän parantaminen  Ensivaihe: kanavointi, mt 130 pohjoisesta vasemmalle kääntyvä kaista (tai liittymän siirto Leipomon kohdalle, VEB)	Liittymän toimivuus on jo nykytilanteessa vain välttävä	90 000 – 120 000 €	Ennen nykyisen liittymän parantamista (VEA) on päätettävä, kehitetäänkö verkkoa VEB:n mukaan ja millä aikataululla, tai toteutetaanko VEA joka tapauksessa VEB:stä riippumatta.
15	Mt 130 ja mt 143 rampin liittymä  Ensivaihe: kanavointi ja ryhmittymiskaista mt 130 pohjoisesta vasemmalle rampille	Nykyinen väistöilaratkaisu alkaa olla alimitoitettu kääntyvään liikennemäärään verrattuna	70 000 – 100 000 €	Kustannukset sisältävät keskisaarekkeet maantiellä 130
ENSISIJAISET JATKOSUUNNITTELU- JA SELVITYSTARPEET				
Suunnittelukohde		Suunnittelutarve		
5	Piilonsuo	Humuspehtoorin yhteyden jatke mt 130:lle, mt 130 tonttiliittymien karsiminen.  Liikennemäärät nyt ja lähitulevaisuudessa maltilliset. Punkantien rauhoittaminen ja mt 130 tonttiliittymien karsinta on kuitenkin suositeltavaa turvallisuussyistä. Toteutus kokonaisuutena Humuspehtoorin uuden yhteyden kanssa samaan aikaan voisi tuoda hyötyjä.		
6–7	Riihimäenportti IV Punkanjoki	Riihimäenportti IV ja Punkanjoen yhteystarpeiden yhteensovitus, jotta alue saadaan kokonaisuutena käyttöön tarkoituksenmukaisella tavalla.		
9	Sipiläntie / Tehtaankatu	Tarkempi suunnittelu ja vaikutusarviot alueen asukkaiden ja toimijoiden yhteyksiin: Tehtaankadun katkaisu tai uusi liittymä mt 130:lle Kolehmaisenkadun kohdalle ja Kolehmaisenkadun läpiajon katkaisu.		
12 (eteläinen)	Arolampi Kouluntien alueen maankäyttöliittymä	Kouluntien liittymän siirron lopullinen toteutettavuus ja kustannusarviot edellyttävät tarkempia suunnitelmia ja kustannustehokkuuden arviointia suhteessa mahdollisiin vaihtoehtoihin maankäyttöyhteyksiin. Näkemien varmistaminen ja pystygeometria voivat johtaa mt 130 tasauksen muutostarpeeseen ja kustannustason selvään nousuun.		

Taulukko 2. Esitys tulevaisuuden toimenpideohjelmaksi.

TULEVAISUUDEN TOIMENPITEET				
Suunnittelukohde / toimenpide		Maankäyttö- ja liikennetilanne	Kustannus-arvio	Huomattavaa
4	Määrän alue, Mikkolantien ja mt 130 liittymän parantaminen  Kevyen liikenteen alikulku ja yhteydet	Toteutus Tervakosken sisäisten jk/pp-yhteystarpeiden ja mt 130 bussipysäkkien käytön perusteella	600 000 – 700 000 €	Kustannukset sisältävät alikulun ja siihen liittyvät kevyen liikenteen järjestelyt. Jatko-suunnittelussa on syytä tutkia pysäkkien (→jk/pp-yhteyksien) tarve.
6–7	Mt 130 ja kt 54 rampin liittymien parantaminen Riihimäenportti IV liittymät, samassa yhteydessä mt 130 ohituskaistan poisto, Punkanjoen liittymät ja sisäinen verkko	Toteutus Riihimäenportti IV ja Punkanjoen maankäytön toteutumisen tahdissa	450 000 – 500 000 €	Kustannusarvio sisältää mt 130 ja kt 54 rampin päiden ja Riihimäenportti IV liittymät (2 kpl)
10	Mattilantien ramppilittymän parantaminen Ryhmittymiskaistat etelästä oikealle ja rampille, liikennevalot (tai liittymän siirto Leipomon kohdalle, VEB)	Toteutus Meijerintien/Kalmun alueen maankäytön toteutumisen ja liikenteen kasvun mukaan	250 000 – 300 000 €	Ennen nykyisen liittymän lopullista parantamista (VEA) on päätettävä, kehitetäänkö verkkoa VEB:n mukaan.
11	Meijerintien liittymän parantaminen, sivusuunnan ryhmittymiskaista, saarekkeet ja valo-ohjaus	Toteutus Meijerintien/Kalmun alueen maankäytön toteutumisen mukaan	200 000 – 250 000 €	
12 (pohjoinen)	Retkiojantien liittymä  Ensivaihe: Retkiojantien katkaisu ajoneuvoliikenteeltä ja siihen liittyvät mt 130 kaistajärjestelyt (kääntymiskaistan poisto)  Jatkovaihe: Kynttilätien kaistajärjestelyt, pysäkit, alueen jk/pp-väylät ja mt 130 alikulku	Retkiojantien yhteyden tarve vähäinen, toimenpide parantaa Retkiojantien liittymän sujuvuutta ja turvallisuutta  Toteutus Arolammen alueen maankäytön toteutumisen mukaan	10 000 – 20 000 €  850 000 – 1 000 000 €	Jalankulku- ja pyöräily-yhteyksien parantaminen edellyttää laajempaa verkon parantamista. Jatkovaiheen kustannukset eivät sisällä jk/pp-väyläverkon täydennystä Riihimäen suuntaan liittymäalueen ulkopuolella.
15	Mt 130 ja mt 143 rampin liittymä, ryhmittymiskaista rampille ja varautuminen valo-ohjaukseen	Toteutus liikennemäärien kehittämisen ja tarpeen mukaan	70 000 – 100 000 €	
16	Mt 130 ja Pöölintien liittymä, kanavointi ja ryhmittymiskaista mt 130 pohjoisesta vasemmalle	Toteutus liikennemäärien kehittämisen ja tarpeen mukaan	30 000 – 40 000 €	Kustannukset sisältävät pääsuunnan kanavoinnin ajoratamaalaus, pääsuunnan levityksen ja sivuhaaran keskisaarekkeen
JATKOSUUNNITTELU- JA SELVITYSTARPEET				
Suunnittelukohde		Suunnittelutarve		
1	Linnatuulen alue	Maankäyttövisioiden tarkennus ja maankäyttötavoitteiden perusteella selvitys yhteystarpeista ja mahdollisuuksista		
2	Rehakan alue	Rehakan alueen uuden yhteyden tarkempi suunnittelu ja toteutus. Raskaan liikenteen läpiajon siirto pois asuinalueilta.		
13	Mt 143 jatkaminen vt 3:n eritasoliittymän länsipuolelle	Edellyttää tarkempia tarkasteluja mm. vt 3 rampien palvelutason ja toimivuuden suhteen. Toteutus ja tarve riippuu vt 3 länsipuolen maankäytön kehittämisaikataulusta.		
8	Vt 3 ja mt 130 raja-alue kt 54 eteläpuolella	Liittymäpaikka, -mahdollisuus ja -tarve on tutkittava tarkemmin, mikäli maankäytön kehittäminen ja suunnittelu alueella jatkuu (mm. vt 3:n eritasoliittymän mahdolliset vaikutukset maankäytön kehittämismahdollisuuksiin).		

# 8 Liitteet

LIITE 1: Lähtöaineistoluettelo

LIITE 2: Liittymäkohtaiset liikennelaskentatulokset

LIITE 3: Liikenne-ennusteen oletukset ja tuotoskertoimet

LIITE 4: Kohdekortit (erillinen liite)

LIITE 5: FORE-kustannusarvioraportti (erillinen liite)



# LIITE 1: Lähtöaineistoluettelo

Maantien 130 liikenneselvitys välillä Linnatuuli - Hyvinkää

Lähtöaineistoluettelo

7.4.2017

4. Tervakoski: Mäyrän alue					
4.1.	Mäyrän alustava asemakaava-alue	Janakkala	-	pdf-tiedosto	Kuva Mäyrän asemakaava-alueen rajauksesta.
4.2.	Alustava luonnos Mäyrän asuntoalueen asemakaavasta, VE1	Janakkala	26.8.2016	pdf-tiedosto	Kaavakartta, luonnos (käsin piirretty)
4.3.	Alustava luonnos Mäyrän asuntoalueen asemakaavasta, VE2	Janakkala	14.9.2016	pdf-tiedosto	Kaavakartta, luonnos (käsin piirretty)
4.4.	Mäyrän alueen asemakaavaluonnos	Janakkala, Ramboll	toimitettu 26.10.2016	pdf-tiedosto, dwg-tiedosto	Kaavakartta, luonnos
4.5.	Mäyrän alueen pohjakartta	Janakkala, Ramboll	toimitettu 27.10.2016	dwg-tiedosto	Pohjakartta
5. Piilonsuo					
5.1.	Humuspehtoorin tieyhteys	Janakkala	toimitettu 1.12.2016	pdf-tiedosto	Karttakuva
5.2.	Humuspehtoorin tieyhteyden suunnittelijan yhteystiedot	Janakkala	toimitettu 1.12.2016	Sähköpostiviesti	
5.3.	Humuspehtoorin tuotanto- ja liikennemäärät	Humuspehtoori, Suvi Mantsinen	toimitettu 7.2.2017	Sähköpostiviesti	
5.4.	Humuspehtoorin tulevan toiminnan suunnitelma	Humuspehtoori, Suvi Mantsinen	toimitettu 7.2.2017	pdf-tiedosto	Tekstitiedosto
7. Riihimäenportti IV					
7.1.	Riihimäenportin alueen yleiskaavallinen tarkastelu	Riihimäki	20.5.2011	pdf-tiedosto	Tehty Riihimäenportin asemakaavoitusta ja liikenneselvitystä varten. Tarkastelualueena on käytetty liikenteellistä vaikutusalueita kantatie 54:n osalta välillä Kormun liittymä – Sammalisto, jolta on huomioitu asemakaavoitetut ja muut suunnittelussa olevat työpaikka-alueet. Käsiteltyjä aihepiirejä väestönkasvu, rakennemalli, maakuntakaava ja yleiskaava.
7.2.	Riihimäenportti IV asemakaava, Liikenneselvitys	Riihimäki A-insinöörit	1.6.2012	pdf-tiedosto	Liikenneselvitys liittyy Riihimäenportti IV:n asemakaavaan: selvitys on laadittu kaavan liiteaineistoksi. Työssä selvitetään Riihimäenportti IV -alueen toteuttamisen liikenteelliset vaikutukset lähialueen liikenneverkkoon. Selvityksessä on liikennelaskentatietoja tieltä 54 vuosilta 2009 ja 2011. Liikennelaskentatietojen ja maankäyttötietojen pohjalta on muodostettu vuoden 2030 liikenne-ennuste. Selvityksessä on tutkittu tien 54 liittymien toimivuutta nykytilanteessa (2011) ja ennustetilanteessa. Toimivuustarkastelun perusteella on annettu kehittämisohjeet liittymien parantamisesta, uusista liittymistä ja kevyen liikenteen yhteystarpeista. Liikenneselvitystä on päivitetty kesällä 2012. Päivityksen keskeinen lähtökohta on ollut Riihimäenportti IV:n ja Riihimäen keskustan välisen turvallisen ja toimivan kevyen liikenteen reitin tarkempi määrittäminen ja esisuunnitelmat, ml. pysäkkipaikat ja -yhteydet. Lisäksi on laadittu esisuunnitelmat kantatien 54 liittymien muuttamisesta valo-ohjatuiksi välillä seututie 130 - Kirjauksentie.
7.3.	Riihimäenportti IV asemakaava, Selostus	Riihimäki A-insinöörit	19.12.2011	pdf-tiedosto	Asemakaavan selostus, joka koskee 27.9.2011 päivättyä ja 14.11.2011 tarkistettua kaavakarttaa.
7.4.	Lausunto Riihimäenportti IV asemakaavaehdotuksesta	Riihimäki ELY-keskus	24.2.2012	pdf-tiedosto	ELY-keskuksen lausunto Riihimäenportti IV asemakaavaehdotuksesta.
7.5.	Riihimäki IV, Kaavaluonnos, Asemapiirros, Vaihtoehto 2	A-Factor Oy	25.8.2011	pdf-tiedosto	Kaavakartta, lunnos
7.6.	Kirjauksen alueen asemakaava	Riihimäki	toimitettu 24.1.2017	pdf-tiedosto	Kaavakartta ja kaavamääräykset

8. Vt 3:n ja mt130:n rajaama alue kt54 eteläpuolella					
8.2.	Maantien 130 korot vt3 ja kt54 rajaamalla alueella	Riihimäki	toimitettu 6.3.2017	dwg-tiedosto	
10. Herajoen alue					
10.1.	Alustava suunnitelma Herajoen keskustasta	Riihimäki	24.5.2013	pdf-tiedosto	Karttaluonnos
10.2.	Mattilan länsiosan liikennetekninen selvitys	Riihimäki	1.3.2006	pdf-tiedosto	Yli 10 vuotta vanha selvitys vuoden 2006 alusta. Selvityksen tarkoituksena on ollut tukea Mattilan alueen kehittymistä sekä parantaa alueen liikenneyhteyksiä maantielle 130. Merkittävin toimenpide on ollut Kolehmaisenkadun jatkaminen maantielle 130. Työssä on tarkasteltu vaihtoehtoisia ratkaisuja Kolehmaisenkadun ja maantien 130 liittymään sekä arvioitu ratkaisujen liikenteellisiä vaikutuksia Mattilan alueella. Työssä on laadittu yleissuunnitelma valitulle liittymävaihtoehdolle. Lisäksi työn yhteydessä on suunniteltu kevyen liikenteen väylä uudesta liittymästä Merkkosen alueelle. Liikennemäärätietojen pohjana on käytetty 1999-2005 tehtyjä liikennevirtalaskelmia. Liikenneennuste on laadittu vuoteen 2020. Liittymävaihtoehdoista on tehty liikenneennusteen mukaiset toimivuustarkastelut.
10.3.	Riihimäen Herajoen läntisen teollisuusalueen liikennejärjestelyjen vaihtoehtoverailu	Riihimäki A-insinöörit	2.12.2011	pdf-tiedosto	Vaihtoehtovertailussa tutkitaan Herajoen läntiseltä teollisuusalueelta etelään suuntautuvia vaihtoehtoisia liikennejärjestelyjä ja niiden vaikutuksia nykyiseen Retkiojantien siltaratkaisuun. Vertailu perustuu Riihimäen kaupungin esittämään neljään vaihtoehtoiseen ratkaisumalliin. Raportissa on esitetty tutkittujen vaihtoehtojen poikkileikkaukset, arvioidut rakentamiskustannukset sekä toiminnalliset näkökohdat. Teknisen muistion kaltainen lyhyt selvitys ratkaisumallien toiminnallisuudesta.
10.4.	Virmanojankadun tiesuunnitelma	Riihimäki	toimitettu 20.1.2017	pdf-tiedosto	Suunnitelma kuva
10.5.	Mt130 / Vt3 -risteyksialueen asemakaavan liikenneselvitys	Riihimäki Trafix	16.4.2014	pdf-tiedosto	Työssä tutkitaan MT 130:n ja VT3:n risteysalueen asemakaava-hankkeen liikenteellisiä vaikutuksia. Lisäksi on laadittu MT 130:n ja VT3:n ja Herajoen keskustan kaava-alueiden kohdan MT130:n liikennejärjestelyn alustava yleissuunnitelma. Työssä on selvitetty MT 130:n liikennemäärien ennusteita eri lähteistä ja laskettu kaava-alueiden liikennetuotokset. Lisäksi on selvitetty millä liittymäratkaisulla alueen liikenne sujuu hyvin vuonna 2035. Liikennemäärätiedot on poimittu aikasemmista selvityksistä vuosilta 2009-2013. Liikennemäärätietojen perusteella tehtiin toimivuustarkastelut ja liittymien vaihtoehtoiset suunnitelmat. Trafixilta työtä ovat olleet tekemässä Jouni Ikäheimo ja Mikko Suhonen.

11. Meijerintien alue					
11.1.	Mt130 ja Meijerintien kiertoliittymäsuunnitelma	Sito	13.10.2009	pdf-tiedosto	Suunnitelma kuva
11.2.	Mt130 ja Retkiojantien kiertoliittymäsuunnitelma	Sito	13.10.2009	pdf-tiedosto	Suunnitelma kuva
11.3.	Kalmun osayleiskaavan liikennesuunnitelma	Riihimäki Sito	14.10.2009	pdf-tiedosto	7 vuotta vanha selvitys vuoden 2009 lopulta. Kalmun alue sijoittuu valtatie 3 länsipuolelle. Kalmun alueen nykyisen katuverkon muodostaa suunnittelualue pohjoisessa rajaava Vanha Kormuntie. Kalmun osayleiskaavan liikennesuunnitelman tavoitteena on luoda toimiva ja turvallinen liikenneverkko uudelle asuinalueelle. Liikennemäärätiedot ovat vuodelta 2008 ja liikenne-ennuste on laadittu vuoteen 2025. Selvitys sisältää osayleiskaavan liikennesuunnitelma kuvat, pituusleikkauskuvat sekä erilliskohteina muutamia liittymäratkaisuja.
12. Arolammin alue					
12.1.	Arolammin eritasoliittymän aineistoa	Riihimäki	toimitettu 25.10.2016	dwg-tiedosto	Kansio sisältää useita tiedostoja. Koordinaatti- ja korkeusjärjestelmä on ETRS-GK25.
17. Janakkala					
17.1.	Maankäytön rakennemalli 2030+	Janakkala	4.12.2009	<a href="http://www.janakkala.fi/fil/ebank/4559-Paakartta04122009.pdf">http://www.janakkala.fi/fil/ebank/4559-Paakartta04122009.pdf</a>	Rakennusjärjestyksen liitekartta 1
17.2.	Kulttuuriympäristö, maisema-alue ja yleiskaavat	Janakkala	23.11.2012	pdf-tiedosto	Rakennusjärjestyksen liitekartta 2
17.3.	Pohjavesialueet ja vesiosuuskuntien palvelualueet	Janakkala	23.11.2012	pdf-tiedosto	Rakennusjärjestyksen liitekartta 3
17.4.	Maankäytön rakennemalli 2030+, Selostus	Janakkala	8.4.2010	<a href="http://www.janakkala.fi/fil/ebank/3951-RakennemalliSelostus08042010.pdf">http://www.janakkala.fi/fil/ebank/3951-RakennemalliSelostus08042010.pdf</a>	Rakennemallityön tarkoitus on Janakkalan kunnan pitkän aikavälin maankäyttöstrategiasta päättäminen. Sillä kytketään väestön muutostekijät, elinkeinopolitiikka ja aluetalous maankäyttöön ja sen kehittämiseen.
17.5.	Luonnonsuojelualueet ja -kohteet	Janakkala	5.12.2007	<a href="http://www.janakkala.fi/fil/ebank/3952-liitteet.pdf">http://www.janakkala.fi/fil/ebank/3952-liitteet.pdf</a>	Kartta Maankäytön rakennemallin liite 1
17.6.	Pyöräliikenteen pääverkon kehittäminen Hämeenlinnan seudulla	Strafica	27.11.2015	pdf-tiedosto	Selvityksessä on simuloitu kotitalouksien ja yksilöiden liikkumisvalintoja BRUTUS mallilla. Selvityksessä on esitetty pyöräliikenteen kysyntä, kulkutapaosuus ja pyöräilypotentiali vuonna 2014 Hattulan, Hämeenlinnan ja Janakkalan alueilla sekä tehty pyöräliikenteen ennuste vuoteen 2035. Selvityksessä on esitetty pyöräliikenteen pääverkko tavoitetilanteessa mm. Parolan, Hämeenlinnan, Hattulan ja Janakkalan keskuksissa sekä asetettu pääpyöräverkon laatutavoitteet.
17.7.	Janakkalan alueen maankäyttötietoja	Janakkala	4/2015	word-tiedosto	Aikaisempaa Trafixin tekemää liikenneselvitystä varten toimitettuja Janakkalan maankäyttötietoja.

18. Riihimäki					
18.1.	Riihimäen yleiskaavan ekologiset vaikutukset	Riihimäki Sito	17.6.2016	pdf-tiedosto	Liittyy Riihimäen yleiskaavan laadintaan. Työn merkittävä tarkastelun kohde on Etelä-Riihimäen osalta mihin vt3 ja mt 130 ylittävä yhteys riistan helpottamiseksi tulisi sijoittaa maankäytön voimakkaan muuttumisen vuoksi.
18.2.	Mt130 liittymäselvitys välillä Lasitehtaantie-Hyvinkääntie	Riihimäki Trafix	16.4.2014	pdf-tiedosto	Työn tarkoituksena on ollut tutkia maantien 130:n liittymiä Riihimäen kohdalla. Tutkimusalue on noin 5,5 kilometrin pituinen osuus maantie 130:stä välillä Lasitehtaantie – Hyvinkääntie. Kyseisellä välillä on useita erityyppisiä liittymiä sekä meneillään useampi eritasoinen kaavanhanke, jotka tulevat vaikuttamaan alueen kehittymiseen tulevaisuudessa merkittävästi. Selvitys on pintapuolinen ja perustuu alueen kehitykseen ja asiantuntija-analyysiin. Ei liikennemäärätietoja, ennusteita tai toimivuustarkasteluja. Suunnitelmien takkuustasona on kaaviomainen esitys. Trafixilta työtä ovat olleet tekemässä Jouni Ikkäheimo ja Mikko Suhonen.
18.3.	Riihimäen seudun pääpyöräilyverkon määrittely ja kehittämistarpeiden tunnistaminen	Strafica	12.12.2013	pdf-tiedosto	Selvityksessä jäsenetään Riihimäen seudun ja Hyvinkään pyörätieverkko, tunnistetaan erityisesti pääpyöräverkkoon kuuluvat yhteydet ja muodostetaan koko alueelle pääpyöräverkosta seudullinen kokonaisuus. Työssä esitetään pääpyöräverkon tavoitteellinen laatutaso sekä selvitetään mahdolliset pääpyöräverkon yhteyspuutteet ja niiden merkittävyys maankäyttösuunnitelmien kannalta. Selvityksessä on mallinnettu seudun työssäkäyntialueen asukkaiden arkipäivämatkojen suuntautuminen ja kulkutavan valinta BRUTUS mallilla. Selvityksessä on esitetty pyöräliikenteen määrä vuoden 2008 maankäytöllä ja ennustettu pyöräilypotentiaali vuoteen 2025. Selvitykseen ovat kuuluneet Riihimäen keskusta, Loppi, Hausjärvi, Hyvinkää ja Hyvinkään keskusta. Selvityksessä pyöräilyn tavoiteverkko on esitetty edellä mainituille alueille.
18.4.	Työpaikka-alueiden kerrosalan mitoitustarkastelu, Yleiskaava 2035	Riihimäki	21.9.2016	pdf-tiedosto	Riihimäen alueen maankäyttötiedot
18.5.	Lähtöaineistoja, Raija Niemi, 20.10.2016	Raija Niemi, Riihimäki	20.10.2016	Sähköpostiviesti	Lisätietoja lähtöaineistoon
18.6.	Riihimäen seudun liikennelaskennat 2015, Poikkileikkaus	Trafix	21.-23.4.2015	pdf-tiedosto	Iltahuipputunnin liikennemäärätiedot linkeille summattuna mt130 itäpuolelta Lahdentien ja Mattilantien väliseltä alueelta ja mt143:lta sekä Tervakosken alueelta.
18.7.	Riihimäen seudun liikennelaskennat 2015, Kääntyvät	Trafix	21.-23.4.2015	pdf-tiedosto	Iltahuipputunnin liikennemäärätiedot kääntymissuunnittain mt130 itäpuolelta Lahdentien ja Mattilantien väliseltä alueelta ja mt143:lta sekä Tervakosken alueelta.
18.8.	Toteutunutta/Toteutumattomia maankäyttöä: Työpaikka-alueiden kerrosalan mitoitustarkastelu, Yleiskaava 2035	Riihimäki	toimitettu 14.12.2016	pdf-tiedosto	Herajoen alueen toteutunut maankäyttö sekä käsin työpaikka-alueiden kerrosalan mitoitustarkastelun päälle kirjattuja toteuneita/toteutumattomia maankäyttötietoja.
18.9.	Riihimäen yleiskaava 2035, Kaavaluonnos	Riihimäki	19.1.2016	pdf-tiedosto Excel-tiedosto	Kaavakartta, luonnos Maankäyttötiedot (pinta-ala, käyttötarkoitus, kem2, työpaikkamäärä, työpaikkaväljyys)
18.10.	Riihimäen työpaikka-alueet	Riihimäki	4.5.2015	pdf-tiedosto Excel-tiedosto	Riihimäen alueen maankäyttötiedot (pinta-ala, käyttötarkoitus, kem2, työpaikkamäärä, työpaikkaväljyys). Lisäksi tieto siitä onko alue toteutunut, asemakaavoitettu vai kehitetty.



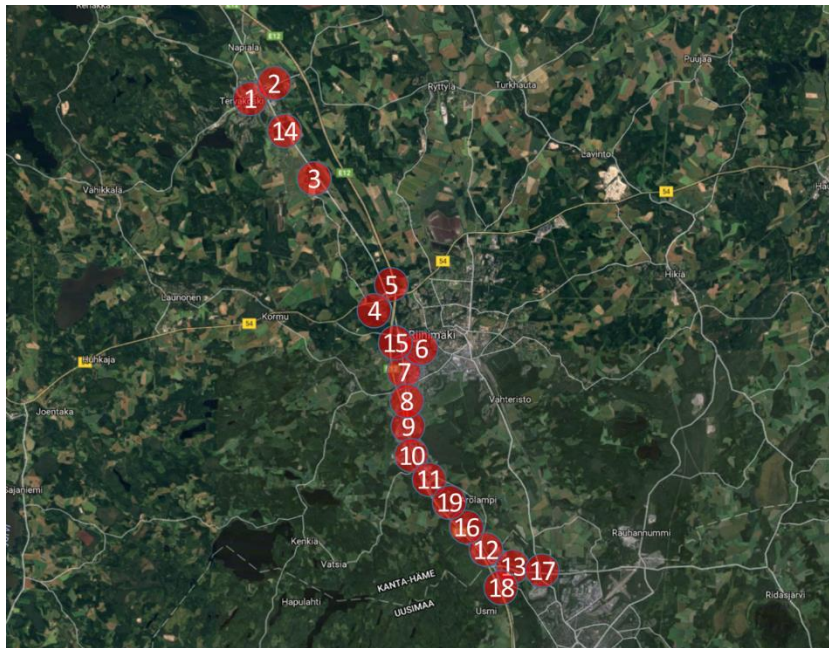
18.11.	Riihimäen kaupunkiseudun liikenteen ja maankäytön kehittämisselvitys, Vaihe II, Liikkumisen palvelutase ja liikennejärjestelmän kehittäminen Liite1: Palvelutasotavoitteet Liite2: Nykytilan arviointi Liite3: Toimenpidekortit	Riihimäki Trafix	30.6.2016	pdf-tiedosto	Riihimäen kaupunkiseudun liikenteen ja maankäytön suunnitelma on laadittu kahdessa osavaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa kerättiin tietoa liikennejärjestelmästä ja maankäytön kehittämisestä, tuotettiin palvelutasotavoitteisiin perustuvan työskentelyn pohjamateriaalia ja kuvattiin kuntien tavoitteisto. Toisessa vaiheessa määritettiin palvelutasotavoitteet ja niistä johdetut kehittämistarpeet seudun kannalta merkittävimmille matkoille ja kuljetuksille. Tämän muistion lisäksi suunnitelman laatimisen aikana syntyi suuri määrä materiaalia palvelutasotavoitteiden, nykytilan arvioinnin sekä toimenpiteiden kuvauksista. Tämä materiaali on esitetty pääosin muistion liitteenä (liitteet 1-3). Trafixilta työtä ovat olleet tekemässä Markus Holm ja Atte Supponen.
<b>19. Hyvinkää</b>					
19.1.	Keskustaajaman osayleiskaava 2030	Hyvinkää	-	pdf-tiedosto	Kaavakartta
19.2.	Kapulan osayleiskaava	Hyvinkää	2.10.2015	pdf-tiedosto	Kaavakartta
19.3.	Lähtöaineistoja, Hannu Lindqvist, 20.10.2016	Hannu Lindqvist, Hyvinkää	20.10.2016	Sähköpostiviesti	Kohteiden 15 ja 16 maankäyttötietoja sekä tietoa Hyvinkään alueen liikennelaskennoista.
<b>20. Selvitykset ja suunnitelmat</b>					
20.1.	Maantien 130 yleissuunnitelma	Riihimäki toimittanut tiedoston	1.6.1994	pdf-tiedosto	Tiedosto sisältää otteita yli 20 vuotta vanhasta yleissuunnitelmasta. Muun muassa toimenpidekarttoja, yleissuunnitelmaehdotuksia, ympäristönhoidon yleiskarttoja ja taajamien (Riihimäki, Hämeenlinna, Janakkala) yleissuunnitelmakarttoja.
20.2.	Liityntäpysäköinti Tampere-Helsinki joukkoliikennekäytävässä, Nykytila-analyysi ja toimenpideselvitys	Liikennevirasto	Elokuu 2012	<a href="http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/lts_2012-27_liityntapysakointi_tampere_web.pdf">http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/lts_2012-27_liityntapysakointi_tampere_web.pdf</a>	Työn tavoitteena on kartoittaa liityntäpysäköinnin nykytilaa Tampere–Helsinki-joukkoliikennekäytävässä, arvioida joukkoliikenteen ja liityntäpysäköinnin tulevaisuuden kehitysnäkymiä tarkastelualueella sekä esittää parannustoimenpiteitä Pirkanmaan ja Kanta-Hämeen alueiden liityntäpysäköinnin järjestelyihin. Työn tarkastelualue on niin kutsuttu Helsinki–Hämeenlinna–Tampere-vyöhyke, jolla viitataan työssä yhteensä 26 kuntaan kolmesta eri maakunnasta. Mukaan on otettu ne kunnat, jotka sijaitsevat joko pääradan tai valtatie 3 vaikutusalueella.
20.3.	Ympäriöivän maankäytön kytkeminen moottoritien liikennekäytävään	Liikennevirasto	2013	<a href="http://hameenliitto.fi/sites/default/files/raportti_vt3_liitymat2013.pdf">http://hameenliitto.fi/sites/default/files/raportti_vt3_liitymat2013.pdf</a>	Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 27/2013
20.4.	kt54 kehittämisselvitys	ELY-keskus	2013	<a href="http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/90029/Raportteja_25_2013%5b1%5d.pdf?sequence=2">http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/90029/Raportteja_25_2013%5b1%5d.pdf?sequence=2</a>	ELY-keskus, Raportteja 25/2013
<b>Pohjakartat</b>					
	Pohjakartta (Linnatuuli, Rehakka, Tervakoski, Mäyrä, Piilonsuo, Punkanjoki)	Janakkala	toimitettu 27.10.2016, 10.11.2016 ja 21.11.2016	Toimitettu konsultille dwg-tiedostona	
	Pohjakartta (etelä, keski, pohjoinen)	Riihimäki	toimitettu 11.11.2016	Toimitettu konsultille dwg-tiedostona	Kantakarttaa on toimitettu noin 300-600 m leveydellä mt130 ja vt3 molemmin puolin. Riihimäen pohjoisreunalla tien 54 kohdalta kantakarttaa on toimitettu hieman leveämmältä noin 3 km alueelta.
	Pohjakartta	Hyvinkää	toimitettu 10.11.2016	Toimitettu konsultille dwg-tiedostona	Vt3 itäpuoli. Vt3 länsipuolella ei ole kaupungin kantakarttaa.
<b>Itse tuotettu materiaali</b>					
00	Huomioitavat kohteet	Trafix	26.9.2016	dwg, pdf, jpg tiedostomuodot	Kartta Liitetty tarjoukseen



# LIITE 2: Liittymäkohtaiset liikennelaskentatulokset

## LASKENTAPISTEET

Laskenta-ajat: 29.11.2016, 30.11.2016, 21.11.2016 (Kouluntie), 17.11.2016. (Mikkolantie)

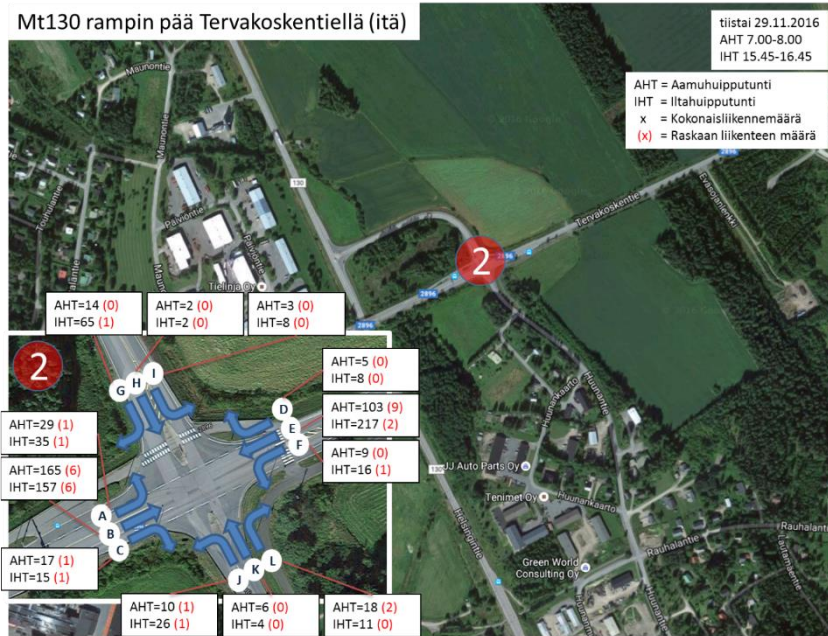


## LIIKENMÄÄRÄT LIITYMITÄIN (AJON/H)

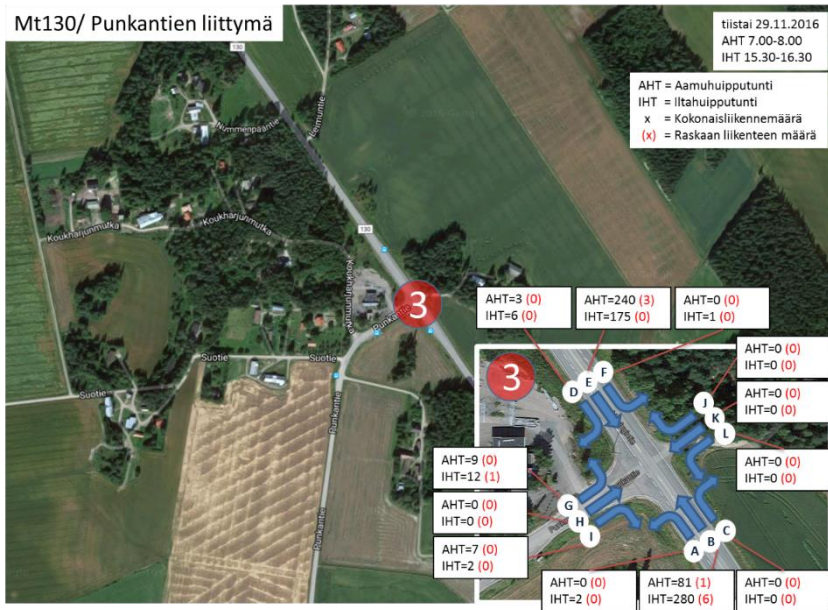




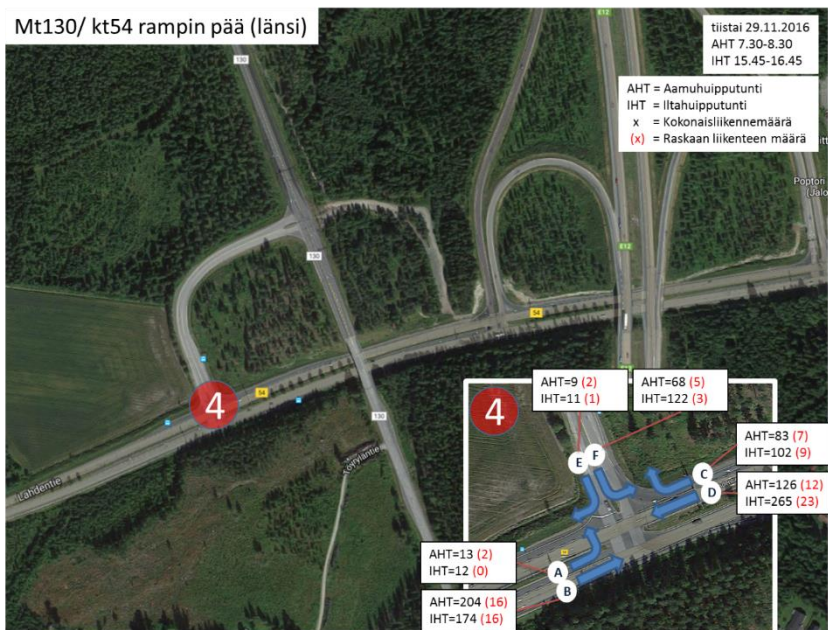
### Mt130 rampin pää Tervakoskentiellä (itä)



### Mt130/ Punkantien liittymä

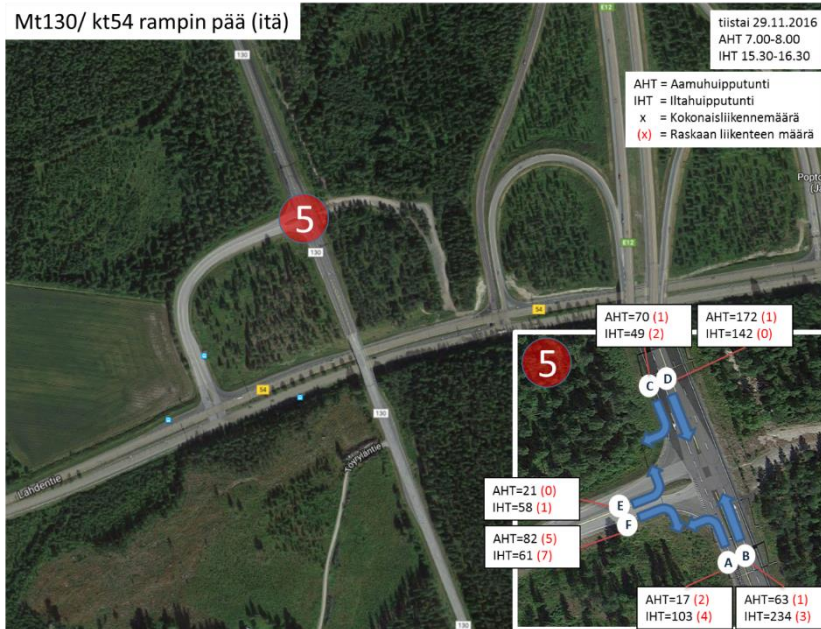


### Mt130/ kt54 rampin pää (länsi)

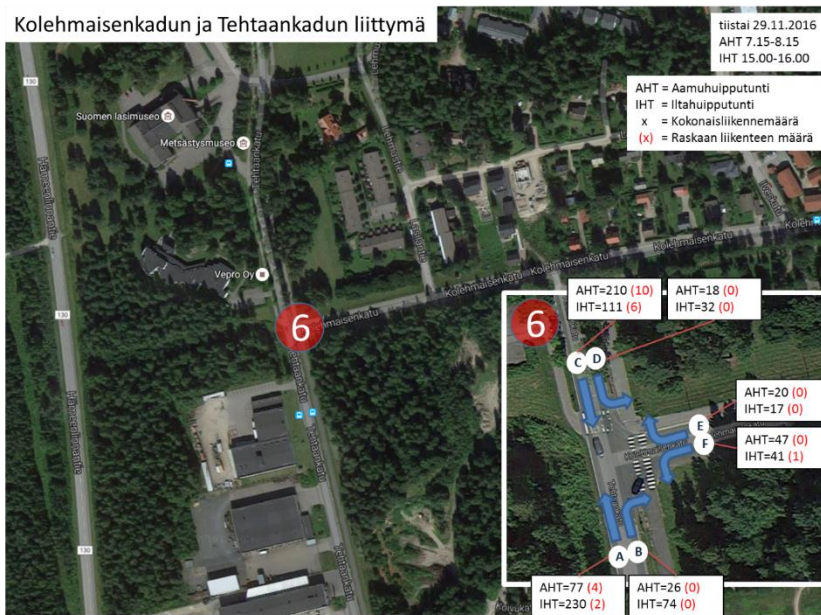




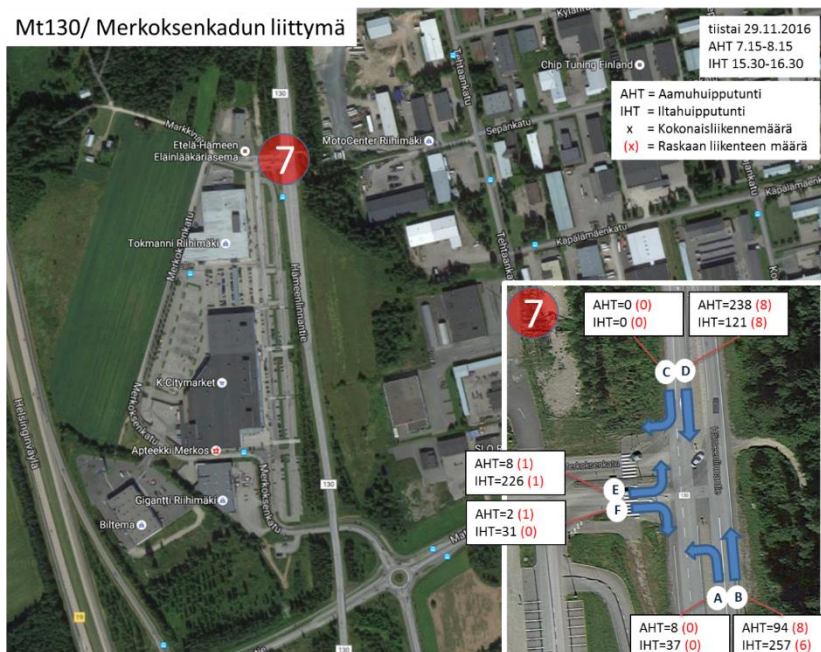
Mt130/ kt54 rampin pää (itä)



Kolehmaisenkadun ja Tehtaankadun liittymä

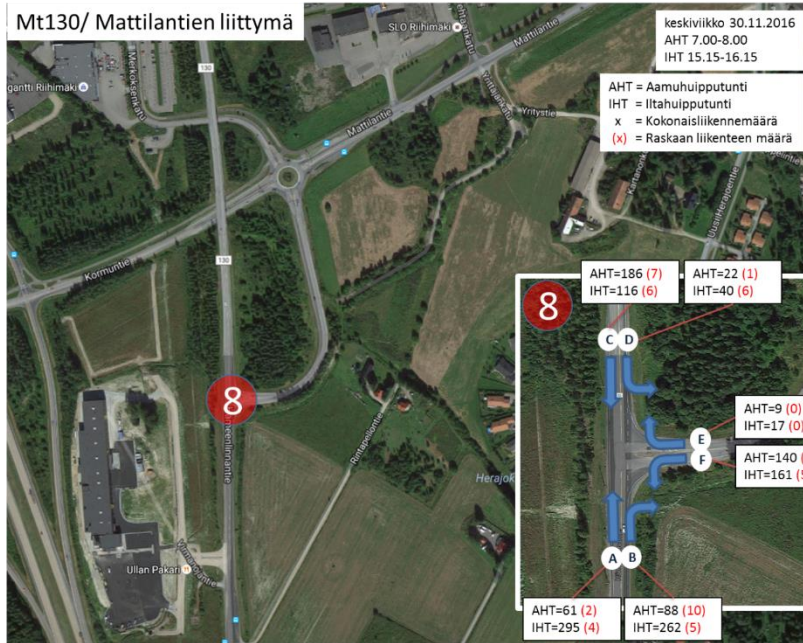


Mt130/ Merkköksenkadun liittymä

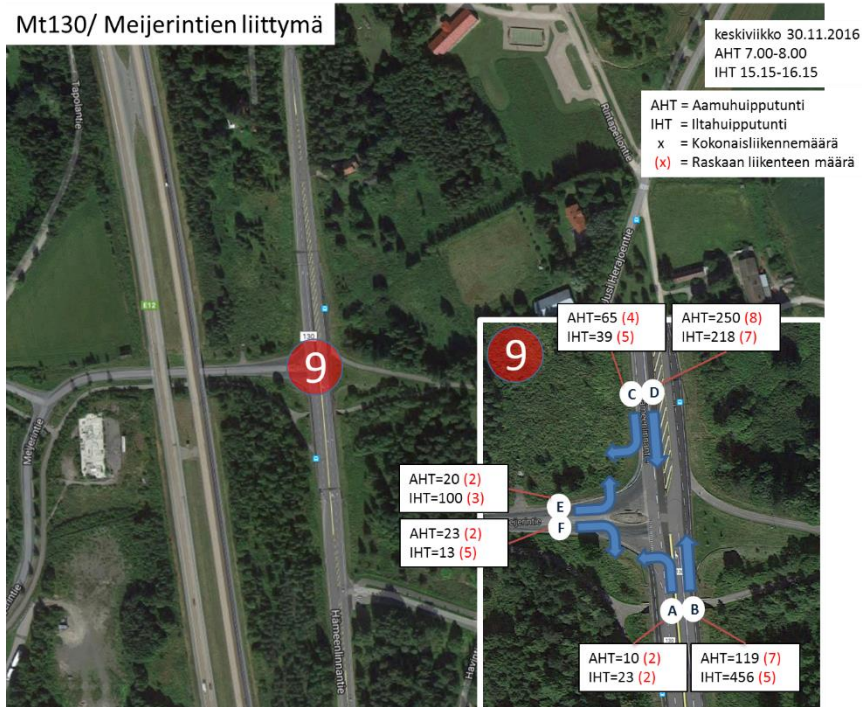




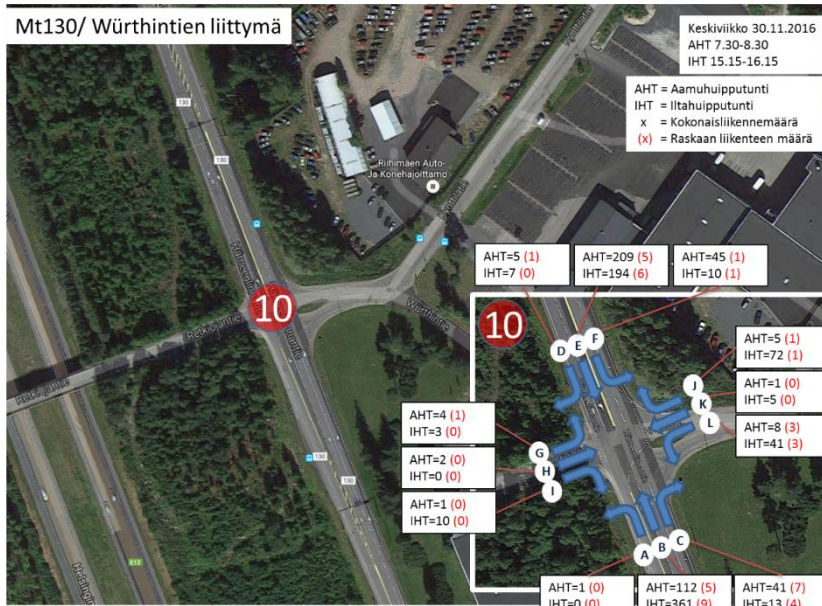
### Mt130/ Mattilantien liittymä



### Mt130/ Meijerintien liittymä

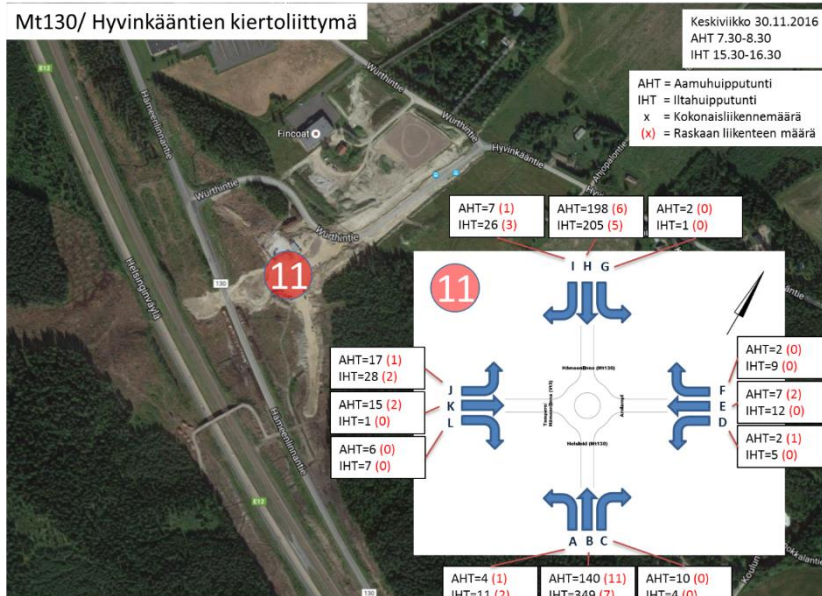


### Mt130/ Würthintien liittymä

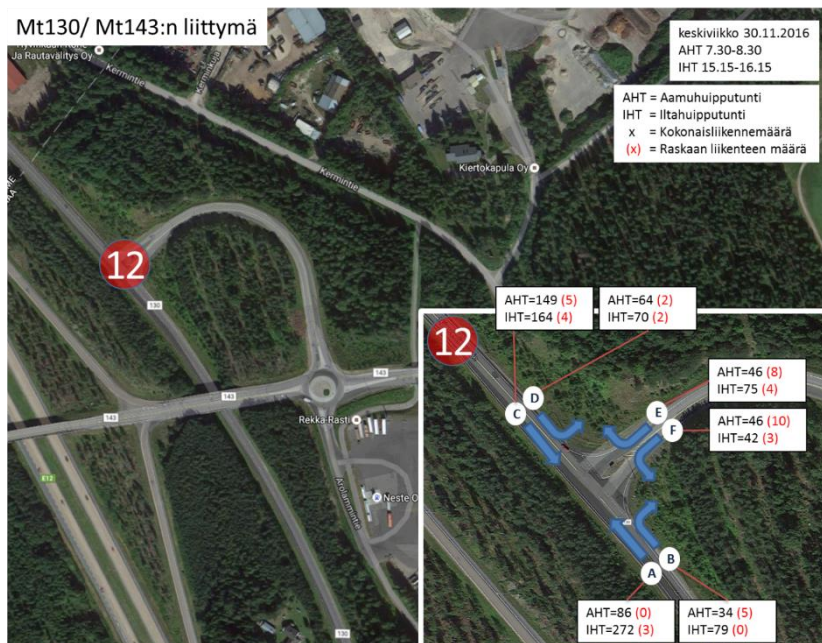




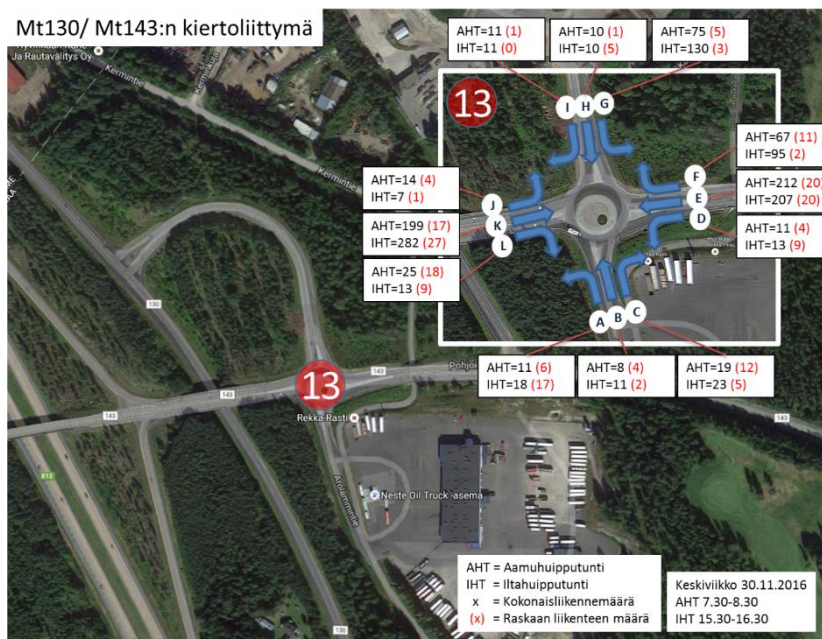
### Mt130/ Hyvinkääntien kiertoliittymä



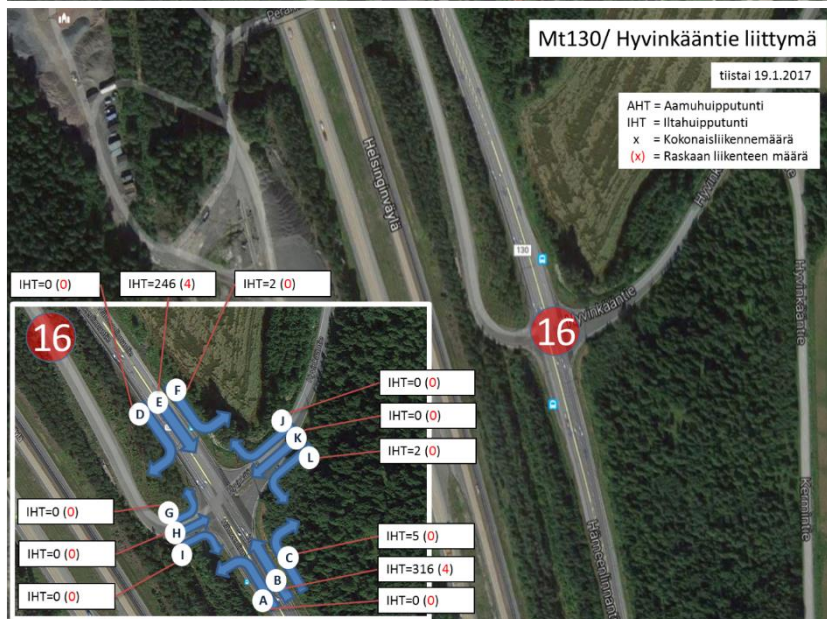
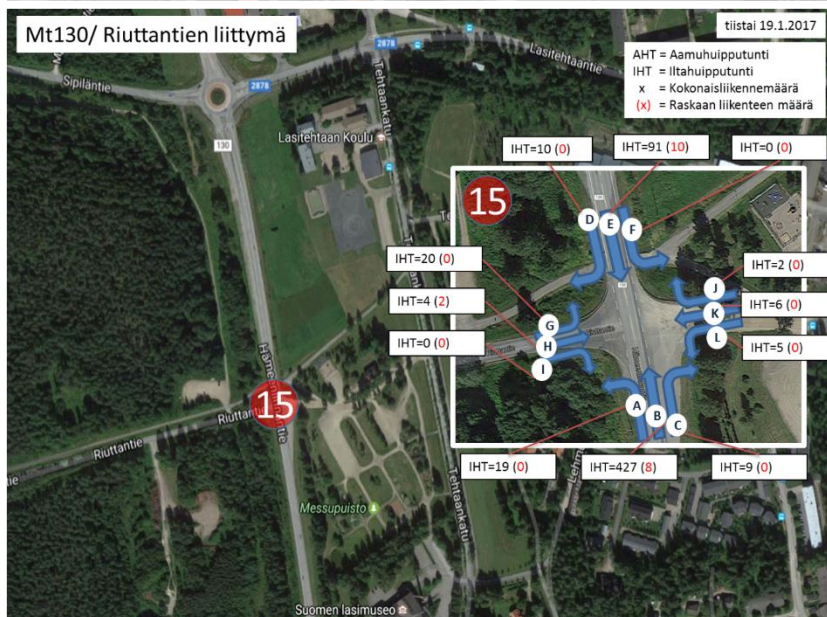
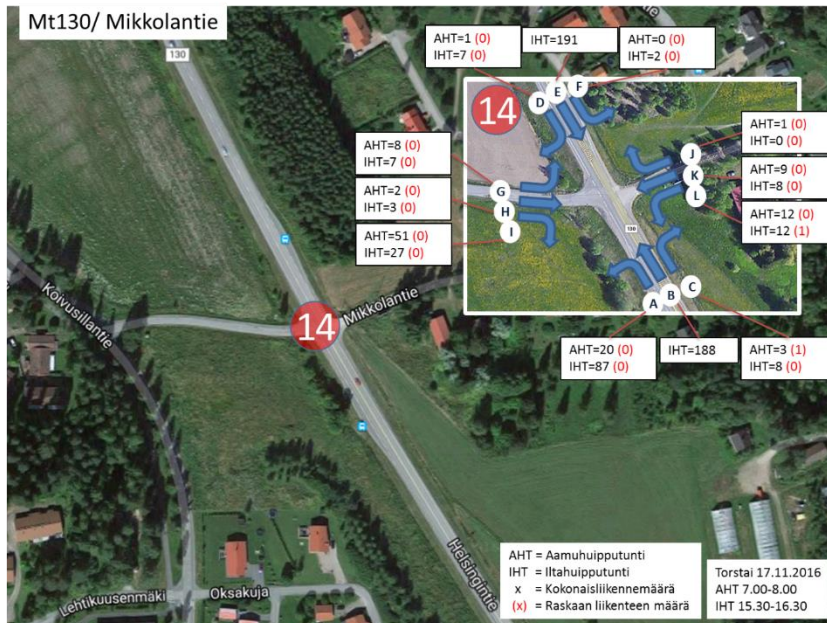
### Mt130/ Mt143:n liittymä



### Mt130/ Mt143:n kiertoliittymä



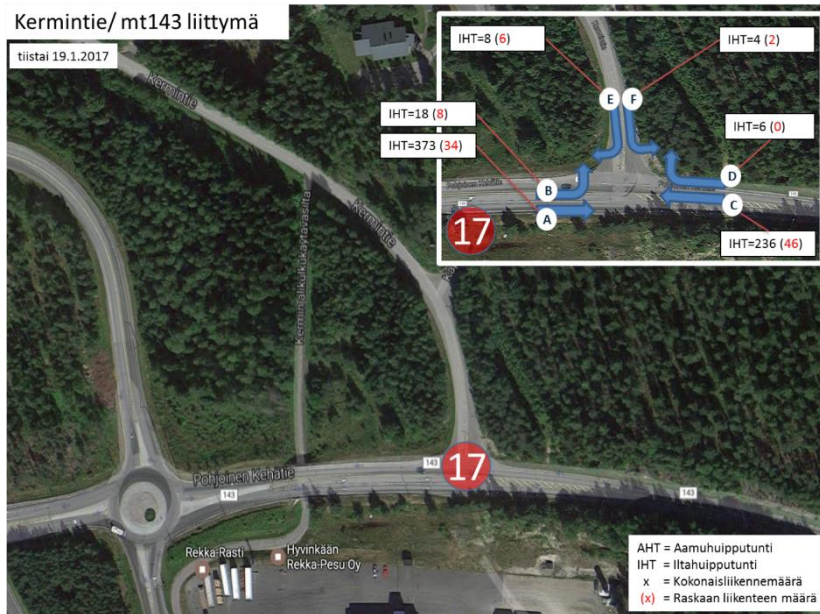






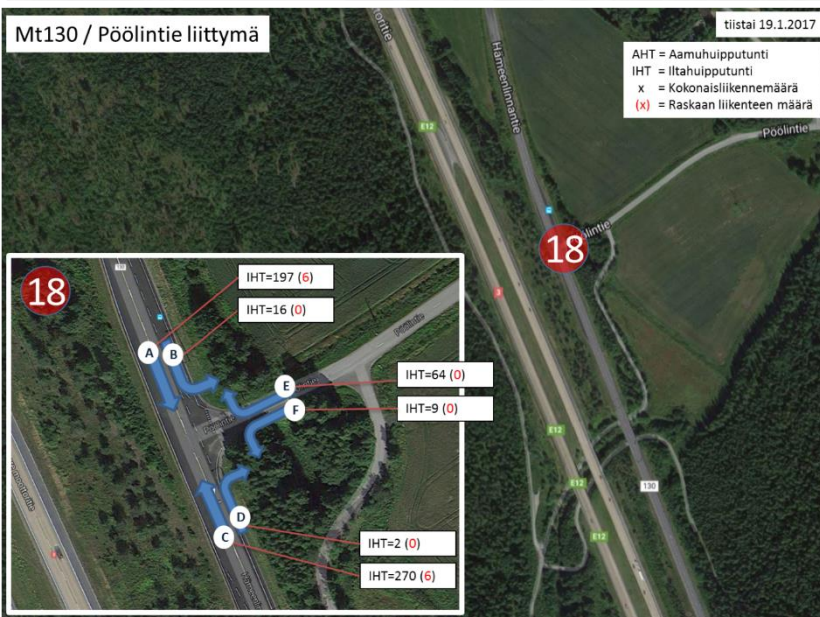
### Kermintie/mt143 liittymä

tiistai 19.1.2017



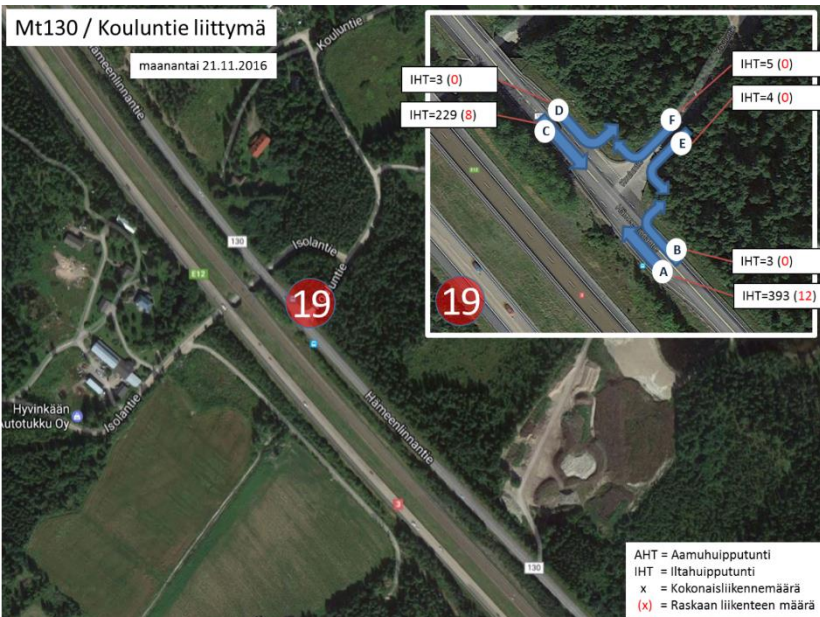
### Mt130 / Pöölintie liittymä

tiistai 19.1.2017



### Mt130 / Kouluntie liittymä

maanantai 21.11.2016





# LIITE 3: Liikenne-ennusteen oletukset ja tuotoskertoimet

## TUOTOSKERTOIMET JA ENNUSTEEN LAADINNASSA KÄYTETYT OLETUKSET

Suunnittelualueella liikennetuotokset on muodostettu erikseen

- asutuksen henkilöliikenteelle,
- teollisuus- ja varastotoimintojen henkilöliikenteelle,
- teollisuus- ja varastotoimintojen tavaraliikenteelle.

Asutuksen henkilöliikenteen osalta lähtötietona on käytetty ”Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa” raportin (Kalenoja ym. 2007) tuotoskertoimia ja aikavaihtelua. Henkilöliikenteen tuotoslaskussa käytetty kulkutapa-jakauma perustuu yhdyskuntarakenteen vyöhykkeeseen, jolla suunnittelualue sijaitsee. Tässä tapauksessa suunnittelualueen on arvioitu sijaitsevan autovyöhykkeellä.

Teollisuus- ja varastotoimintojen henkilöliikenteen osalta lähtötietona on käytetty ”Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa” raportin (Kalenoja ym. 2007) tuotoskertoimia ja aikavaihtelua. Työmatkaliikenteen määrä perustuu melko suoraan alueiden työntekijöiden määrään, joten työmatkaliikenteen ennusteen pohjaksi tarvitaan tieto arvioiduista työpaikkamäärästä ja työpaikkatiheydestä. Ennusteen pohjana on käytetty työpaikkaväljyyttä 140 työntekijää /100 kem<sup>2</sup>.

Teollisuus- ja varastotoimintojen tavaraliikenteen osalta tuotoskertoimilla on suuri vaihteluväli toiminnon luonteesta riippuen. Koska tulevat toiminnot eivät ole vielä tiedossa, niin tuotoskertoimen määrittäminen on osittain myös valinta alueelle sijoittuvien toimintojen luonteesta. Tässä tapauksessa on valittu melko suuri raskaan liikenteen tuotoskerroin, sillä alueelle sijoittuneita toimintoja, joille logistinen sijainti valtatievarrella on suurten kuljetusmäärien vuoksi edullista.

Seuraavissa taulukoissa on esitetty eri matkatyyppien ennusteissa käytetyt oletukset sekä alueittaiset maankäyttötiedot.

*Taulukko 1. Asutuksen kotiperäisten matkojen laskennassa käytetyt oletukset.*

	Käytetyt kertoimet	Kommentti
Kotiperäistä matkaa per asukas [matkaa / asukas / vrk]	2,48	Lähde: Kalenoja ym. 2007, s. 25
Vierailumatkojen korjauskerroin	1,22	Lähde: Kalenoja ym. 2007, s. 25
Autoilun kulkutapaosuus	64 %	Lähde: Kalenoja ym. 2007, s. 26
Auton keskimääräinen kuormitus [hlö / ajoneuvo]	1,58	Lähde: Kalenoja ym. 2007, s. 26
Iltahuipputunnin osuus (lähtevät / saapuvat)	7 % / 12 %	Lähde: Kalenoja ym. 2007 s. 39

*Taulukko 2. Teollisuus- ja varastotoimintojen työmatkojen laskennassa käytetyt oletukset.*

	Käytetyt kertoimet	Kommentti
Työpaikkaväljyys [työntekijää per 100 k-m2]	140 k-m2	
Käyntiä per työntekijä [käyntiä / työntekijä / vrk]	1,2	Lähde: ”Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa” Kalenoja ym. 2007, s. 38
Autoilun kulkutapaosuus	90 %	Lähde: Kalenoja ym. 2007, s. 38
Auton keskimääräinen kuormitus [hlö / ajoneuvo]	1,17	Lähde: Kalenoja ym. 2007, s. 38
Iltahuipputunnin osuus (lähtevät / saapuvat)	1 % / 26 %	Lähde: Kalenoja ym. 2007 s. 39

Taulukko 3. Teollisuus- ja varastotoimintojen raskaan liikenteen laskennassa käytetyt oletukset.

	Käytetyt kertoimet	Kommentti
Käyntiä per 100 k-m2 [käyntiä / k-m2 / vrk]	0,33	Ennusteen pohjana on päätetty käyttää aiemmin Hämeenlinnan Moreenin teollisuusalueella laskentojen perusteella havaittua kerrointa.  Valittu kerroin on Kalenoja ym. 2007 (s. 36) esittämällä vaihteluvälillä.
Aamuhuipputunnin osuus (lähtevät / saapuvat)	5 % / 5 %	Lähde: Kalenoja ym. 2007, 43
Iltahuipputunnin osuus (lähtevät / saapuvat)	7 % / 7 %	Lähde: Kalenoja ym. 2007, 43

Taulukko 4. Suunnittelukohteiden maankäyttötiedot.

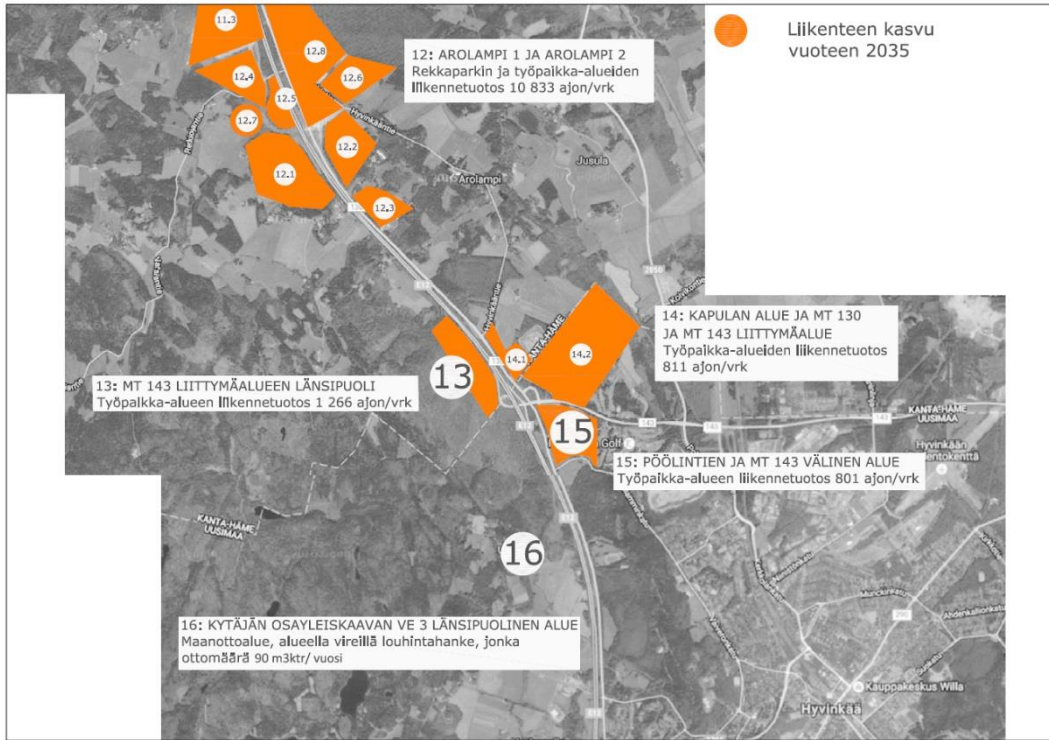
KOHDE	ALUE	TOIMINTO	Maankäyttö lopputilanteessa (kem2, muu lähtökohta)	Maankäyttö nykytilanteessa
1	Linnatuuli	Palvelu	-	
2	Rehakka	Maanotto	-	
3	Tervakoski	Asuin	Väestönkasvu 0,8- 1,2 %/a	
4	Mäyrä	Asuin	e=0,2, 42 AO, 4 AR	
5	Piilonsuo	Jätteenkäsittely	-	
6	Punkanjoki	Työpaikka	1500 työpaikkaa	
7.1	Riihimäenportti	Työpaikka	48 500	
7.2	Riihimäenportti	Työpaikka	60 000	
7.3	Riihimäenportti	Työpaikka	38 500	4 500
7.4	Riihimäenportti	Työpaikka	43 500	
7.5	Riihimäenportti	Työpaikka	58 000	
8.1	kt54 eteläpuoli	Työpaikka	19 500	
8.2	kt54 eteläpuoli	Työpaikka	39 000	
9.1	Ampumarata	-	-	
9.2	Ampumarata	Työpaikka	128 000	
9.3	Ampumarata	KM-1	59 000	
9.4	Ampumarata	KM-1	22 500	
9.5	Ampumarata	Työpaikka	44 500	26 500
10.1	Herajoki	Työpaikka	8 500	
10.2	Herajoki	Työpaikka	18 000	11 000
10.3	Herajoki	Työpaikka	21 000	
10.4	Herajoki	Työpaikka	56 000	
11.1	Kalmu	Asuin, Palvelu	228 000	
11.2	Meijerintie	Työpaikka	35 500	35 500
11.3	Meijerintie	Työpaikka	374 000	19 500
12.1	Arolampi	Työpaikka	93 500	
12.2	Arolampi	Työpaikka	69 000	
12.3	Arolampi	Työpaikka	52 000	
12.4	Arolampi	Työpaikka	38 500	
12.5	Arolampi	Työpaikka	33 500	
12.6	Arolampi	Työpaikka	50 500	
12.7	Rekkaparkki	Palvelu	50 ajoneuvoa	
12.8	Arolampi	Työpaikka	310 000	99 500
13	Kapula länsi	Työpaikka	64 000	
14.1	Kapula	Työpaikka	33 500	
14.2	Kapula	Jätteenkäsittely	29 ha	noin 75 %
		Työpaikka	8 ha (13 500)	6 000
15	Rekkarasti	Työ, Palvelu	44 500	4 000
16	Vt3 länsi	Maanotto	-	



## LIIKENNETUOTOS SUUNNITTELUALUEELLA

Suunnittelualueen kehittyvän maankäytön liikennetuotos muodostettiin alueittain. Lähtötietona toimivat Janakkalan, Riihimäen ja Hyvinkään kuntien toimittamat lähtötiedot maankäytön kehityksestä. Seuraavissa kuvissa on esitetty maankäytön liikennetuotos suunnittelualueella alueittain.





# LIITE 4: Kohdekortit

ERILLINEN LIITE

# LIITE 5: FORE-kustannusarvioraportti

(HUOM: osa toimenpiteistä on arvioitu erikseen asiantuntija-arvioina)

ERILLINEN LIITE