



Kt 54 parantaminen välillä Kormu–Kuuloja, Riihimäki, Loppi, Janakkala

Aluevaraussuunnitelma



Kt 54 parantaminen välillä Kormu–Kuuloja, Riihimäki, Loppi, Janakkala

Aluevaraussuunnitelma

RAPORTEJA 46 | 2022

KT 54 PARANTAMINEN VÄLILLÄ KORMU–KUULOJA,
RIIHIMÄKI, LOPPI, JANAKKALA

ALUEVARAUSSUUNNITELMA

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Taitto: A-Insinöörit / Lauri Sahramaa

Kansikuva: A-Insinöörit / Piritta Laitakari

Raportin muut kuvat: A-Insinöörit / Piritta Laitakari, Mikko Romu, Pieta Haukka

Kartat: Maanmittauslaitos, Riihimäen kaupunki

ISBN 978-952-314-053-2 (PDF)

ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)

URN:ISBN:978-952-398-053-2

www.doria.fi/ely-keskus

Alkusanat

Kantatie 54 on Forssan, Riihimäen ja Lahden välinen poikittainen päätieyhteys, jolla on tärkeä rooli etenkin pitkämatkaisen tavaraliikenteen reittinä. Tien tavoitetilannetta ja kehittämistarpeita on tarkasteltu vuonna 2020 valmistuneessa selvityksessä Kantatie 54 Tammela – Hollola, kehittämisselvityksen päivitys (Raportteja 23/2020). Selvityksen jälkeen käynnistettiin aluevaraussuunnitelman laatiminen kantatien vilkkaimmalle osuudelle, ns. Riihimäen kaupunkijaksolle, joka kattaa Riihimäen kaupungin alueen sekä osan Lopen kunnan alueesta. Riihimäen kohdan järjestelyt kytkeytyvät myös Janakkalan kunnan puolelle.

Aluevaraussuunnitelma ei ole Liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain (LjMTL) mukainen suunnitelma, vaan suunnittelujärjestelmän mukainen esisuunnitelma, joka toimii jatkosuunnittelun ja maankäytön suunnittelun lähtökohtana ja ohjeena. Suunnitelmassa esitetään tien sijainti, aluevaraukset ja alustavat vaikutukset kaavoituksen edellyttämällä tarkkuudella. Suunnitelmaa ei viedä nähtäville, vaan sen käsittely tapahtuu kaavoituksen yhteydessä.

Tämä aluevaraussuunnitelma on laadittu Uudenmaan ELY-keskuksen, Riihimäen kaupungin, Lopen kunnan sekä Janakkalan kunnan tilauksesta. Hankeryhmään ovat kuuluneet:

Krista Kumanto-Kooni	Uudenmaan ELY-keskus (pj. 08/2021 asti)
Pekka Hiekkala	” (pj. 09/2021–)
Anna-Kaisa Ahtiainen	”
Toni Haapakoski	Riihimäen kaupunki
Niina Matkala	”
Anna-Maija Jämsén	”
Elina Lämsä	”
Pekka Säteri	Lopen kunta
Sanna Anttila	Janakkalan kunta
Piia Tuokko	”
Ismo Holstila	”
Rauno Penttinen	Hämeen ELY-keskus
Juuso Helander	Hämeen liitto
Matti Ryyänen	Väylävirasto

Aluevaraussuunnitelma on laadittu konsulttityönä A-Insinöörit Civil Oy:ssä, jossa suunnittelusta ovat vastanneet Piritta Laitakari (projektipäällikkö), Mikko Romu (pääsuunnittelija), Pieta Haukka (väyläsuunnittelu), Teemu Kuitinen (liikennesuunnittelu), Juha Vehmas (liikenneturvallisuus), Teuvo Kasari (geotekniikka), Kari Niemi (sillat), Jarmo Mikkonen (tietekniikka), Lauri Sahramaa (kannattavuuslaskelma, raportin taitto) ja Juha-Matti Siipola (tekninen avustaja).

Helsingissä maaliskuussa 2022

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue
Riihimäen kaupunki
Lopen kunta
Janakkalan kunta

Sisältö

1 Lähtökohdat	4
1.1 Suunnittelukohde ja tien liikenteellinen merkitys	4
1.2 Työn tausta ja tavoitteet	4
1.3 Aikaisemmat suunnitelmat ja liittyminen muuhun suunnitteluun	4
1.4 Hankkeen tavoitteet	4
2 Suunnittelualueen kuvaus	5
2.1 Maankäyttö ja kaavoitus	5
2.1.1 Maakuntakaava	5
2.2 Nykyinen tieverkko ja sen ominaisuudet	7
2.2.1 Tieverkko ja liittymät	7
2.2.2 Tien tekniset ominaisuudet	7
2.3 Liikenne	8
2.3.1 Liikennemäärät	8
2.3.2 Liikenteen sujuvuus	8
2.3.3 Jalankulku ja pyöräliikenne.....	9
2.3.4 Joukkoliikenne	9
2.3.5 Erikoiskuljetukset ja vaarallisten aineiden kuljetukset.....	9
2.4 Liikenneturvallisuus	10
2.5 Ympäristö	10
2.5.1 Luonnonolot	10
2.5.2 Pilaantuneet maat.....	10
2.5.3 Maisema ja kulttuuriympäristö.....	10
2.6 Liikennemelu	10
2.7 Maaperä ja pohjaolosuhteet	11
2.8 Nykytilanteen ongelmat	11
2.9 Kantatien tavoitetila	12
2.9.1 Pääteiden valtakunnalliset palvelutasotavoitteet	12
2.9.2 Kantatien 54 palvelutasotavoitteet suunnittelujaksolla.....	12
3 Vaihtoehtotarkastelut	14
3.1 Kormun liittymä	14
3.1.1 Lähtökohdat.....	14
3.1.2 Tutkitut vaihtoehdot.....	14
3.1.3 Valittu ratkaisu.....	14
3.2 Riistasilta	14
3.2.1 Lähtökohdat	14
3.2.2 Tutkitut vaihtoehdot	15
3.2.3 Valittu ratkaisu	16
3.3 Joukkoliikenteen vaihtopaikka	16
3.3.1 Lähtökohdat	16
3.3.2 Tutkitut vaihtoehdot	16
3.3.3 Valittu ratkaisu	17
3.4 Oravankadun liittymä	17
3.4.1 Lähtökohdat	17
3.4.2 Tutkitut vaihtoehdot	18
3.4.3 Valittu ratkaisu	18
3.5 Jalankulku- ja pyöräilyväylän ratkaisut	19
3.5.1 Lähtökohdat	19
3.5.2 Tutkitut vaihtoehdot	19
3.5.3 Valittu ratkaisu	19
4 Aluevaraussuunnitelma	20
4.1 Kantatie 54	20
4.2 Liittymät	20
4.3 Alemman tie- ja katuverkon järjestelyt	22
4.4 Jalankulun ja pyöräilyn järjestelyt	22
4.5 Joukkoliikenteen järjestelyt	22
4.6 Sillat	23
4.7 Erikoiskuljetusten reitit ja järjestelyt	23
4.8 Alustavat pohjanvahvistustoimenpiteet	24
4.9 Pohjavedensuojaus	24
4.10 Kuivatusjärjestelyt	24
4.11 Meluntorjunta	24
4.12 Valaistuksen periaatteet	24
4.13 Merkittävät johto- ja laitesiirot	24
4.14 Vaiheittain toteuttaminen	25
4.15 Alustava kustannusarvio	26
4.16 Riskienhallinta	26
5 Vaikutukset	27
5.1 Liikenteelliset vaikutukset	27
5.2 Liikenneturvallisuus	27
5.3 Maankäyttö ja kaavoitus sekä aluevaraukset	27
5.4 Ympäristö	28
5.4.1 Luonnonolot	28
5.4.2 Pinta- ja pohjavedet.....	28
5.4.3 Liikenteen päästöt.....	28
5.4.4 Pilaantuneet maat.....	28
5.4.5 Maisema ja kulttuuriympäristö.....	28
5.5 Liikennemelu	28
5.6 Rakentamisen aikaiset vaikutukset	28
5.7 Liikennetalous	28
6 Jatkotoimenpiteet	30
6.1 Aluevaraussuunnitelman käsittely	30
6.2 Jatkosuunnittelussa huomioitavaa	30

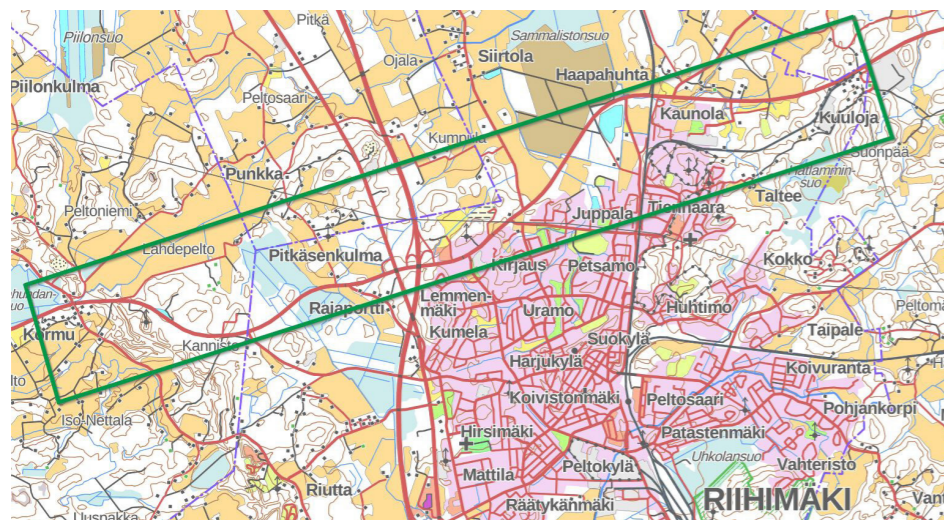
1 Lähtökohdat

1.1 Suunnittelukohde ja tien liikenteellinen merkitys

Suunnittelukohde on kantatien 54 vilkkain jakso Lopen Kormun ja Riihimäen Kuulojan välillä. Suunnittelualue rajautuu idässä Riihimäen ja Hausjärven kuntarajaan, lännessä Kormun nelihaaraaliittymään. Suunnittelujakson pituus on noin 12 kilometriä. Riihimäen kohdalla huomioidaan Janakkalan eteläosan kytkeytyminen liikenneverkkoon.

Pohjoisen rautatienkadun ja Karantien välinen osuus kantatiestä ei sisälly aluevaraussuunnitelmaan, sillä sen ratkaisut on tarkoituksenmukaista suunnitella erikseen maankäytön suunnittelun yhteydessä. Alueen maankäytön mahdollisuuksia ja liikennejärjestelyjä sekä niiden kustannuksia on tarkasteltu työn aikana erillisellä toimeksiannolla, joka jää Riihimäen kaupungin sisäiseen käyttöön.

Kantatie 54 on itä-länsi-suuntainen päätieyhteys Forssan, Riihimäen ja Lahden välillä. Se tarjoaa vaihtoehdoisen reitin valtateille 10 ja 12. Se toimii myös Riihimäen kaupungin sisääntulotienä sekä idän että lännen suunnasta saapuvalla pitkämatkaisella ja seudulliselle liikenteelle. Kantatien kautta on yhteys valtatielle 3 ja seututielle 130.



Kuva 1-1. Suunnittelualue (kartta: Maanmittauslaitoksen Paikkatietoikkuna)

Kantatie 54 ei ole pääväyläasetuksen mukainen pääväylä. Se on kuitenkin tärkeä poikittaisen liikenteen yhteys. Aiemmin valmistuneiden selvitysten perusteella kantatietä 54 tulee kehittää ensisijaisesti pitkämatkaisen liikenteen reittinä.

1.2 Työn tausta ja tavoitteet

Vuonna 2014 valmistuneessa Valtatien 10/12 ja kantatien 54 roolit liikennejärjestelmässä -selvityksessä verrattiin vaihtoehtoisia pitkämatkaisen liikenteen reittejä Forssan ja Lahden välillä. Palvelutasolähtöinen vertailu teiden toiminnallisesta asemasta johti tulokseen, jossa päädyttiin suosittamaan kantatien 54 kehittämistä Forssan ja Lahden välisen pitkämatkaisen liikenteen tarpeisiin. Kantatie 54 on matka-ajaltaan nopeampi ja ennakoitavuudeltaan valtatiestä 10 parempi, sillä taajamaan sijoittuva kaupunkijakso Riihimäellä on lyhyempi kuin Hämeenlinnassa.

Liikenne- ja viestintäministeriön asetus maanteiden ja rautateiden pääväylistä ja niiden palvelutasosta tuli voimaan marraskuussa 2018. Kantatie 54 ei kuulu pääväyläasetuksen mukaisiin maanteiden pääväyliin. Se on kuitenkin tärkeä raskaan liikenteen reitti, jonka suunnittelussa pyritään valtatie-tasoihin ratkaisuihin.

Kantatien 54 kehittämisselvityksen päivityksessä (v. 2020) esitettiin useita parantamistoimenpiteitä, joiden tavoitteena on kehittää kantatietä pitkämatkaisen ja seudullisen liikenteen reittinä, mutta samalla ottaa huomioon myös olennaiset ympäristönäkökohdat ja -tavoitteet. Kehittämisselvityksen pohjalta käynnistettiin kantatien vilkkaimman jakson toimenpiteiden tarkempi suunnittelu yhdessä alueen kuntien kanssa.

1.3 Aikaisemmat suunnitelmat ja liittyminen muuhun suunnitteluun

Kantatietä koskevat suunnitelmat, jotka ovat olleet työn lähtökohdana ja tausta-aineistona

Liikennejärjestelmää koskevia suunnitelmia:

- Pääteiden palvelutaso ja tulevaisuuden tarpeet, Väylävirasto, 2019
- Uudenmaan ELY-keskuksen merkittävän tieverkon palvelutasoselvitys, 2016
- Kanta-Hämeen liikennejärjestelmäsuunnitelma 2040, 2020
- Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma vuosille 2021–2032, luonnos 01/2021

Kantatietä 54 koskevia tai siihen liittyviä suunnitelmia ja liikenneselvityksiä:

- Valtatien 10/12 ja kantatien 54 roolit liikennejärjestelmässä, Palvelutasolähtöinen vertailu teiden toiminnallisesta asemasta, 2014
- Mt 130 liikenneselvitys välillä Linnatuuli – Hyvinkää, 2017
- Kantatie 54 välillä seututie 130 – Kirjauksentie, aluevaraussuunnitelma, Riihimäki, 2013
- Uudenmaan ELY-keskuksen alueellinen hirvieläinvaaraselvitys, 2019
- Riihimäen keskustan ja sisääntuloteiden liikennejärjestelmäsuunnitelma 2040, 2021

Samanaikaisesti tämän aluevaraussuunnitelman kanssa on laadittu tiesuunnitelmaa maantien 130 liittymäjärjestelyistä sekä jalankulun ja pyöräilyn järjestelyistä Janakkalan alueelle lähelle Riihimäen rajaa vireillä olevaan Etelä-Janakkalan asemakaavaan liittyen.

Samanaikaisesti tämän työn kanssa on käynnissä selvitys valtatie 10 ja kantatien 54 toiminnallisen luokan arvioinnista. Selvityksen lopputulos ei vaikuta aluevaraussuunnitelman ratkaisuihin.

1.4 Hankkeen tavoitteet

Aluevaraussuunnitelman tavoitteena on määrittää ratkaisujen sijainti ja tilantarve maankäytön suunnittelua varten sekä jatkosuunnittelun pohjaksi. Aluevaraussuunnitelman tarkoitus on tukea maankäytön suunnittelua ja kaavoitusta. Aluevaraussuunnitelma ei ole liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain mukainen suunnitelma. Ratkaisut vahvistuvat vasta kaavoituksen ja tiesuunnitelmien kautta.

Aluevaraussuunnitelmassa on oleellista määrittää ratkaisut suunnittelujakson liittymille sekä jalankulku- ja pyöräily-yhteyksille. Olennaisia seikkoja ovat myös Kormun pohjavesialueen suojaus, ekologisen käytävän järjestelyt sekä jaksolle sijoittuvat ohituskaistatarpeet.

Kantatielle määritetty tavoitela on kuvattu luvussa 2.9.

2 Suunnittelualueen kuvaus

2.1 Maankäyttö ja kaavoitus

2.1.1 Maakuntakaava

Suunnittelualueella on voimassa Hämeen liiton laati- ma Kanta-Hämeen maakuntakaava 2040 (kuva 2-1). Maakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 27.5.2019 ja se korvaa kaikki aiemmin voimassa olleet maakuntakaavat. Kaava kuulutettiin 12.9.2019 tulemaan voimaan maankäyttö- ja rakennuslain pykälän 201 § mukaisesti ennen kuin se saa lainvoiman. Maakuntakaavasta valitettiin hallinto-oikeuteen. Hallinto-oikeuden mukaan maakuntavaltuuston päätös ei ole valituksissa esitellyillä perusteilla lainvastainen, eikä sitä ole syytä kumota. Korkein hallinto-oikeus on päätöksellään (H3263/2021, 24.9.2021) hylännyt valituslupa-anomukset eikä se anna ratkaisua valitukseen. Kanta-Hämeen maakuntakaava 2040 saa näin ollen lainvoiman.

Suunnittelualueella kantatie 54 on esitetty merkittävästi parannettava tieyhteys. Maakuntakaavassa on esitetty myös kantatien suuntainen kevyen liikenteen yhteystarve Lopen ja Riihimäen välille, jouk-

koliikenteen vaihtopaikka valtatie 3 ja kantatien 54 liittymäalueelle, logistiikkatoimintojen kohde kantatien 54 ja maantien 130 liittymän tuntumaan sekä ekologisen yhteystarve Lopen kunnan itäosaan. Riihimäen ja Janakkalan kuntarajan tuntumaan on esitetty tieliikenteen yhteystarve (Riihiviidantien uusi linjaus). Pääraita on esitetty merkinnällä Merkittävästi parannettava pääraita.

Lopella kantatien 54 eteläpuolella sijaitsee arvokas geologinen muodostuma, jonka arvot tulee ottaa huomioon alueidenkäytön suunnittelussa. Kormun kyläalue on osoitettu maakunnallisesti merkittäväksi maisema-alueeksi, jonka suunnittelussa, käytössä ja rakentamisessa on varmistettava, että maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvot säilyvät. Kormun pohjavesialue on esitetty merkinnällä tärkeä tai vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue. Kormun liittymän eteläpuolella sijaitsee myös muinaismuistoalue, ei kuitenkaan tien välittömässä läheisyydessä.

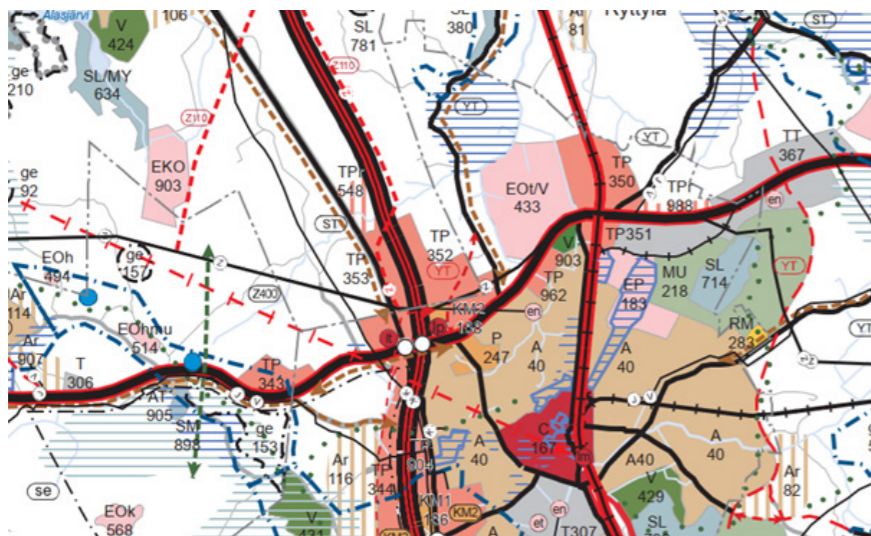
Yleiskaavat

Lopella on voimassa Launonen – Kormu -osayleiskaava, joka on hyväksytty 2011 (kuva 2-2). Osayleiskaavassa on esitetty kantatien 54 suuntainen jalankulun ja pyöräilyn yhteystarve sekä meluntorjuntatarve. Kantatien varteen sijoittuu asuinalueita, palveluita (koulu), Silmänkannon työpaikka-alue sekä maa- ja metsätalousalueita. silmänkannon työpaikka-alueen kohdalle on merkitty ohjeellinen eritasoliittymä.

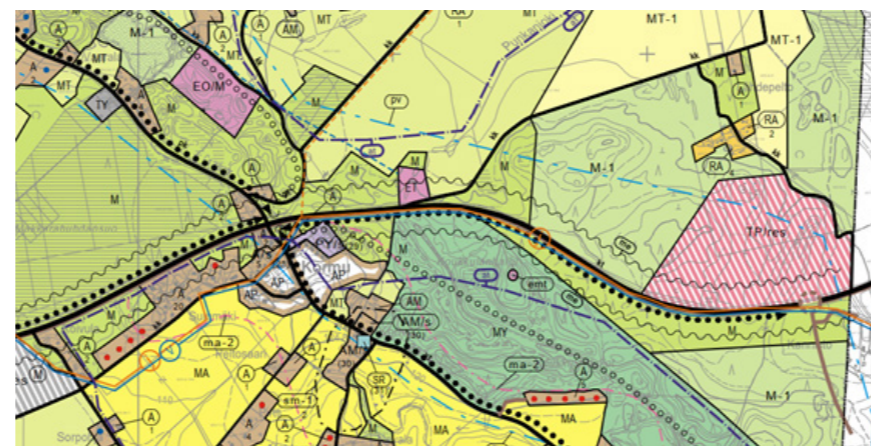
Riihimäellä on voimassa Riihimäen yleiskaava 2035 (ote kaavasta kuvassa 2-3). Vuosien 2013–2017 aikana laadittu yleiskaava sai lainvoiman 20.8.2017. Yleiskaava 2035 on voimassa lukuun ottamatta muutamia aluevarausmerkintöjä, jotka eivät sijaitse kantatien 54 vaikutusalueella. Riihimäellä yleiskaavaa tehdään jatkuvan suunnittelun periaatteella. Kaavoituspäätös seuraavasta yleiskaavasta 2040 tehtiin samassa yhteydessä, kun yleiskaavan 2035 hyväksymisestä päätettiin. Yleiskaavatyötä jatketaan tarkistamalla ja syventämällä yleiskaavaa.

Kantatien varteen sijoittuu teollisuus- työpaikka-alueita, viheralueita ja asumista sekä maa- ja metsätalousvaltaisia alueita. Kantatielle 54 on esitetty uusia eritasoliittymiä Kirjauksentien ja Kinturintien liittymään sekä Pohjoisen rautatienkadun liittymään. Lisäksi Riihiviidantien ja Oravankadun liittymät sekä Karantien liittymä on esitetty merkinnällä kehitettävä eritasoliittymä tai liittymä. Riihiviidantien uusi linjaus on esitetty tieyhteystarpeena vastaavasti, kuin maakuntakaavassa. Valtatie 3 itäpuolella kantatien varteen tai sen läheisyyteen sijoittuu ohjeellisen ulkoilureitin yhteystarve.

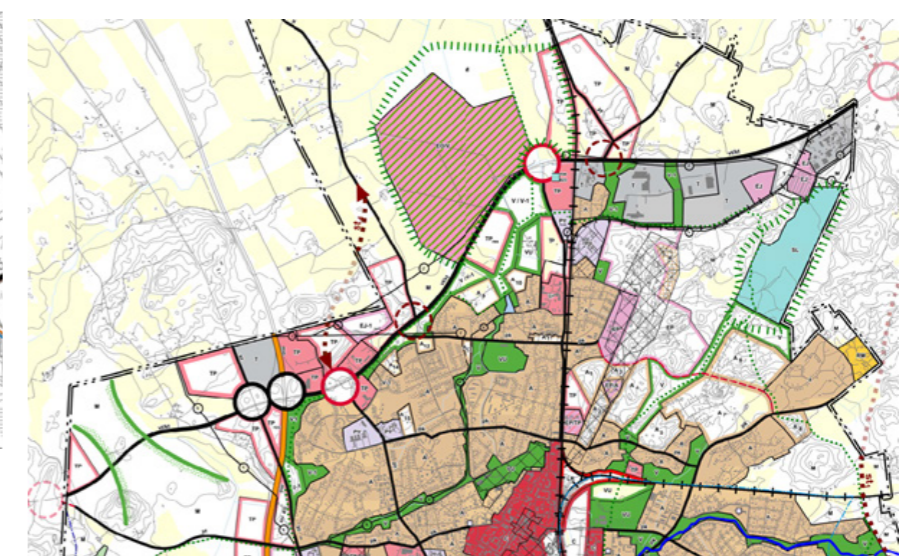
Riihimäen yleiskaavatyön yhteydessä on laadittu useita selvityksiä. Ekologisten verkostojen selvityksissä on todettu viheryhteystarve Riihimäen länsiosassa lähellä Lopen rajaa. Merkintä osoittaa ekologisen verkoston yhteyden tai yhteystarpeen. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on huolehdittava siitä, että merkinnällä osoitettu yhteys säilyy tai toteutuu tavalla, joka turvaa lajiston liikkumismahdollisuudet.



Kuva 2-1. Ote Kanta-Hämeen maakuntakaavasta 2040.



Kuva 2-2. Ote Launonen – Kormu -osayleiskaavasta vuodelta 2011.



Kuva 2-3. Ote Riihimäen yleiskaavasta 2030.

Janakkalassa on koko kuntaa koskeva oikeusvaikutuksen yleiskaava vuodelta 1983. Kantatien 54 läheisyydessä Riihimäen ja Lopen kuntarajaan rajauten on vireillä Punkan osayleiskaava, joka on ollut luonnoksena nähtävillä loppuvuonna 2020 (kuva 2-4). Aiemmissa oikeusvaikutuksettomassa yleiskaavassa Punkan alue on osoitettu maa- ja metsätalousalueeksi M. Punkan osayleiskaavan suunnittelun tarkoituksena on määrittellä Etelä-Janakkalan teollisuus- ja työpaikkarakentamisen alueiden sijoittumista ja tutkia alueen liikenteelliset edellytykset sekä todeta nykyisen asutuksen suhde muuhun maankäyttöön. Osayleiskaavaluonnoksessa on esitetty uusi yhdystielinjaus Riihiviidantieltä Kinturintielle. Linjaus on kantatien 54 kehittämisselvityksessä laaditun idealuonnosvaihtoehdon mukainen.

Asemakaavat

Lopella on suunnittelualueella voimassa Silmänkannon asemakaava vuodelta 2014 (kuva 2-5). Asemakaavamuutos on vireillä: EV-alue liitetään viereiseen tonttiin ja muutetaan TY-alueeksi. Tämä on mahdollista, koska kantatien 54 kehittämisselvityksen päivityksessä on todettu, että aiempi eritasoliittymävaraus ei ole tarpeellinen.

Riihimäellä on voimassa useita asemakaavoja kantatien 54 välittömässä läheisyydessä (kuva 2-6). Tien varteen on kaavoitettu teollisuus- ja työpaikka-alueita, kaupallisia palveluja sekä asemista ja viheralueita. Suurin osa asemakaavoista sijaitsee kantatien 54 eteläpuolella, ja ovat osa Riihimäen kaupunkirakennetta.

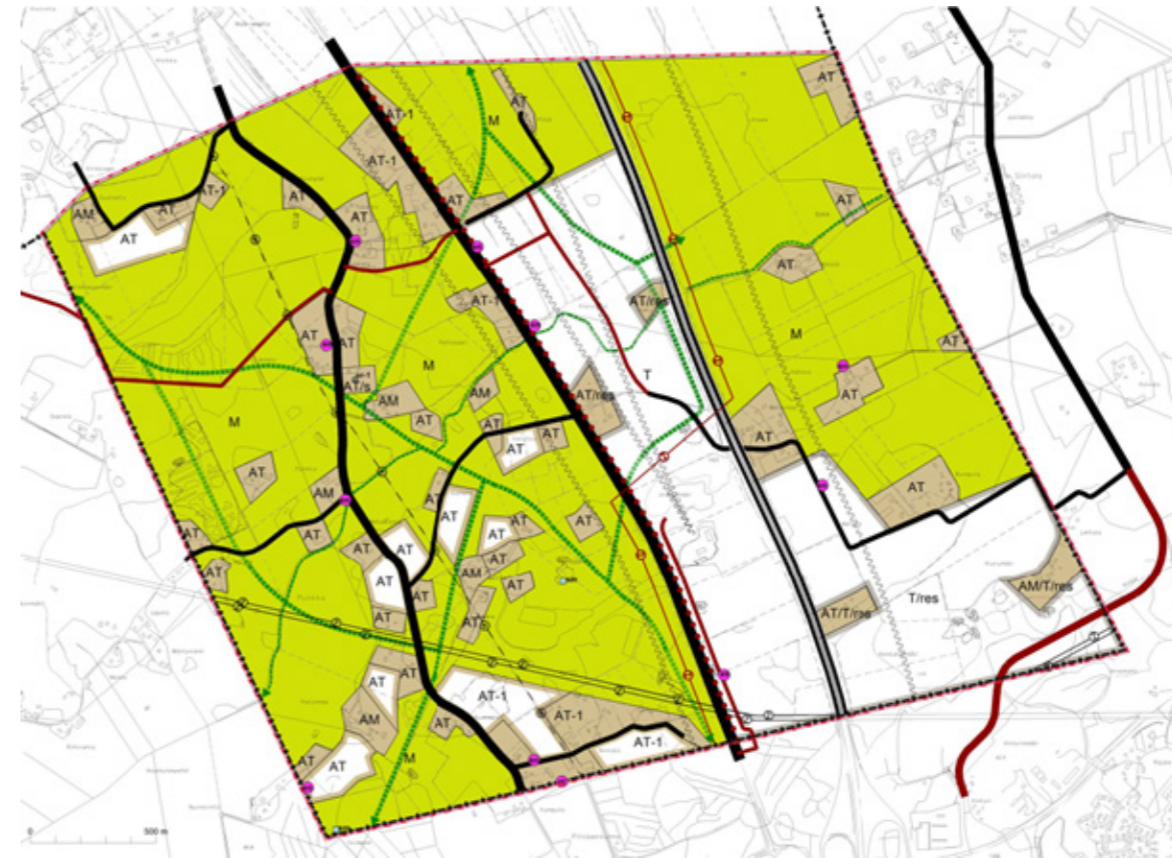
Janakkalassa on vireillä Etelä-Janakkalan asemakaava, joka rajautuu etelässä Riihimäen kaupungin rajaan, idässä valtatiehen 3, lännessä maantiehen 130 ja pohjoisessa Pitkätiehen. Kaavan tarkoituksena on suunnitella Etelä-Janakkalaan teollisuus- ja työpaikkarakentamisen alueet liikenteellisesti hyvin saatavalle alueelle valtatiehen 3 ja maantien 130 väliin. Lisäksi tarkoituksena on suunnitella alueiden vaatimat liikenne- ja liittymäjärjestelyt. Kaavoituksessa selvitetään mahdolliset alueen luontoarvot ja turvataan ne tarvittaessa kaavallisesti. Asemakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma on ollut nähtävillä kesällä 2020.

Suunnittelualan nykyinen maankäyttö

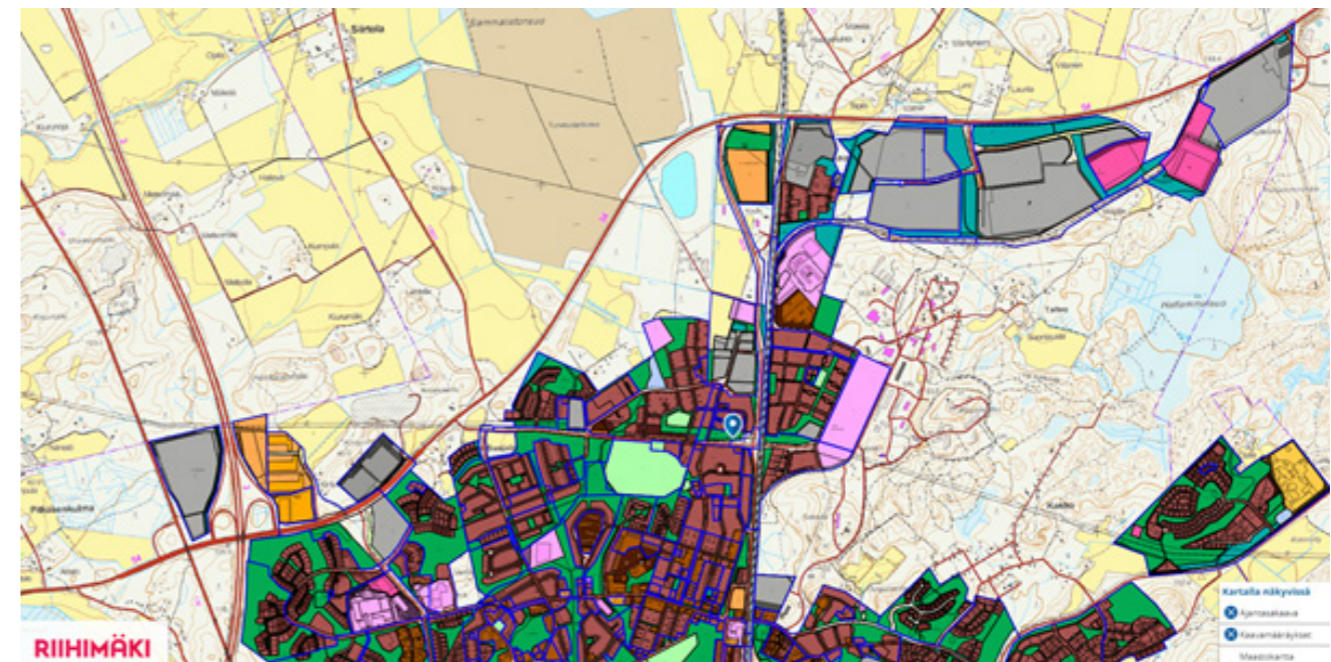
Suunnittelujaksolla kantatien varressa on nykyisin vaihtelevaa maankäyttöä. Kormun liittymä kohdalla on kyläasutusta ja Kormun koulu. Lopen ja Riihimäen rajalle sijoittuu Silmänkannon teollisuusalue, jossa on muutama toimija. Riihimäellä valtatiehen 3 läheisyydessä on liikennepalveluaseman lisäksi muita työpaikkatoimintoja sekä asutusta. Suunnittelujakson itäisimmällä osuudella pääradan itäpuolella korostuu teollisuustoiminta. Muilta osin kantatien varteen sijoittuu maatalousaluetta sekä metsäisiä osuuksia.



Kuva 2-5. Silmänkannon asemakaava. Alueelle on vireillä kaavamuutos, jossa osa EV-alueesta liitetään viereiseen tonttiin ja muutetaan TY-alueeksi.



Kuva 2-4. Punkan osayleiskaavan luonnos, ollut nähtävillä 23.10.-23.11.2020.



Kuva 2-6. Suunnittelujakson asemakaavoitetut alueet Riihimäellä. Ote Riihimäen ajantasa-asekaavasta (joulukuun 2021) kaupungin karttapalvelusta.

2.2 Nykyinen tieverkko ja sen ominaisuudet

2.2.1 Tieverkko ja liittymät

Kantatie 54 on Tammelasta Riihimäen kautta Hollolaan kulkeva maantie, joka on osa Suomen itä-länsi suuntaista päätieverkkoa. Tie on suunnittelualueen kohdalla kaksikaistainen, lukuun ottamatta noin 1,3 kilometrin mittaista nelikaistaista osuutta valtatie 3:n eritasoliittymän läheisyydessä ja Riihimäen keskustan kohdalla.

Kantatiehen liittyy suunnittelualueella useita maanteitä: valtatie 3 (Helsinki – Tampere valtatie) ja seututie 130 (Hämeenlinnantie), sekä yhdystiet 13627 (Kartanontie), 2834 (Herajontie), 13629 (Vanha Punkantie), 13821 (Riihiviidantie), 2878 (Pohjoinen Rautatienkatu) ja 2891 (Karantie). Lisäksi suunnittelujaksolla on muutamia katuliittymiä ja useita yksityistieliittymiä. Taulukossa 2-1 on esitetty jakson maantieliittymät sekä tärkeimmät katu- ja yksityistieliittymät ja niiden järjestelyt.

Suurin osa suunnitteluosuuden maantieliittymistä sekä vilkkaimmat katu- ja yksityistieliittymät ovat kanavoituja kolmihaaraliittymiä. Kinturintien ja Kirjauksentien liittymissä on liikennevalo-ohjaus.

Kantatiellä 54 ei ole suunnitteluosuudella varsinaisia rinnakkaisteitä. Riihimäen taajaman kadut muodostavat taajaman kohdalle osittaisen rinnakkaisverkon.

2.2.2 Tien tekniset ominaisuudet

Poikkileikkaus ja päällysteleveys. Suunnittelujakson länsipäästä Kormusta seututien 130 länsipuolelle kantatien poikkileikkaus on 9,5/7,5 metriä. Seututieltä 130 Kirjauksentien liittymän itäpuolelle tie on kaksiajoratainen 1,8 kilometrin pituisella osuudella ja sen poikkileikkaus on 2 x 10,0/7,5 metriä. Kaksiajorataisen jakson itäpuolella kantatien poikkileikkaus on 11,5/7,5 metriä.

Nopeusrajoitus. Kantatien nopeusrajoitus on suunnittelualueella 60–80 km/h. Vanhan Punkantien liittymästä Riihiviidantien liittymään asti on 70 km/h -rajoitus,

lukuun ottamatta noin 600 metrin mittaista 60 km/h -rajoituksen osuutta Kinturintien ja Kirjauksentien liikennevaloliittymien kohdalla. Muissa kohdissa tiellä on 80 km/h -nopeusrajoitus.

Tievalaistus. Kantatie on valaistu suunnittelualueella Kormun ja Silmänkannontien liittymien kohdalla, sekä noin 7,8 km matkalta Rajaportintien liittymästä Kuulojantien liittymään.

Jalankulku- ja pyörätiet, alikulkukäytävät. Suunnittelualueella on seitsemän alikulkukäytävää: Kormun koulun, Kormun, Alitalon, Kirjauksen, Syrjälän, Suojalan ja Karan alikulkukäytävät. Kormun ja Syrjälän alikulkukäytävät ovat kapeita teräspukisiltoja, joiden kautta kulkevat väylät ovat polkuja, ja joiden käyttö on todennäköisesti melko vähäistä. Muut suunnittelualueen alikulkukäytävät teräsbetonisiltoja, joiden kautta kulkee jalankulku- ja pyörätie.

Suunnittelualueella ei ole alikulkujen ja bussipysäkeille johtavien jalankulkuväylien lisäksi muita jalankulku- ja pyöräteitä.

Linja-autopysäkit. Kantatien varressa on suunnittelualueella 12 pysäkkiparia. Neljän pysäkkiparin yhteydessä on alikulkukäytävä. Muiden pysäkkien kohdalla kantatie on ylittävä tasossa ilman suojaajajärjestelyjä.

Sillat. Kantatien aluevaraus suunnitelman suunnittelujaksolla on useita alikulkukäytäviä. Kantatiellä ei ole muita siltoja, mutta kantatie alittaa suunnittelujaksolla neljä merkittävää siltaa: Lemmenmäen risteyssilta, mt 130 (U-2584), Riihimäen risteyssillat, vt 3 (U-2765, läntinen ja U-3202, itäinen) sekä Haapahuhdan alikulkusilta, päärata (U-4184).

Taulukko 2-1. Suunnittelualueen kohdalla olevat kantatien 54 maantieliittymät sekä vilkkaimmat katu- ja yksityistieliittymät.

Tieosa	Etäisyys	Nimi	Sivutien numero	Sivutien KVL 2019	Sivutien rask. liik. osuus (%)	Liittymäjärjestelyt	Liittymässä valaistus (v)	Liittymähaarojen lkm
LOPPI								
10	0	KORMU	2834	1323	3 %	kanavoitu maalauksin (vas, oik molemmilla suunnilla)	v	4
			13627	1208	5%	kanavoitu maalauksin (vas, oik molemmilla suunnilla)		
10	2073	SILMÄNKANNONTIE	katu/yt			pääsuunnasta erotettu oik.käänt kaista, kanavoitu maalauksin (vas)		3
RIIHIMÄKI								
10	2404	SIPIÄNTIE	katu/yt			oik.käänt.kaista		4
10	3735	RIIHIMÄKI PUNKKA	13629	362	%	sivutien tulppa		3
10	4385	LEMMENMAKI, MT130 ETL	130 ramppi	2420	5%	kanavoitu korokkein (vas, oik)	v	3
11	148	RIIHIMÄKI (20), VT3 ETL	3 ramppi	4616	10%	kanavoitu korokkein (vas, oik)	v	3
11	489	RIIHIMÄKI (20). VT3 ETL	3 ramppi	4538	11%	kanavoitu korokkein (vas, oik)	v	3
11	735	KINTURINTIE	katu/yt			liikennevalot	v	3
11	975	KIRJAUKSENTIE	katu/yt (43610)	4894	5%	liikennevalot	v	3
11	1360	KINTURINKUJA	katu/yt			kanavoitu korokkein (vas, oik)	v	3
11	1700	RIIHIMÄKI ORAVANKATU	katu/yt			kanavoitu korokkein (vas, oik)	v	3
11	1904	RIIHIMÄKI RIIHIVITA	13821	1194	4%	kanavoitu korokkein (vas)	v	3
11	3949	HAAPAHUHTA	2878	3400	4%	kanavoitu maalauksin (vas)	v	3
11	4380	RIIHIMÄKI KUUSITIE	katu/yt			väistötila + oik.käänt.kaista	v	3
11	4566	RIIHIMÄKI LUUKESKUS	2891	2166	5%	kanavoitu maalauksin (vas)	v	3
11	5328	HATLAMMINTIE	katu/yt			väistötila	v	4
11	7174	KUULOJANTIE	katu/yt			väistötila . oik.käänt.kaista	v	3

2.3 Liikenne

2.3.1 Liikennemäärät

Nykytilanne

Suunnittelujaksolla kantatiellä 54 kulkee pitkämatkaisia, seudullista ja paikallista liikennettä. Liikennemäärä (KVL 2019, kuva 2-7) vaihtelee välillä 5100–11200 ajon./vrk. Viikkain osuus on Riihimäen taajamassa valtatie 3 ja Oravankadun välillä, vähäliikenteisimmät jaksot taas Sipiläntien ja valtatie 3 välillä sekä Karantien itäpuolella.

Suunnittelualueen tärkeimmissä liittymissä suoritettiin liikennelaskennat, joista saatiin tietoa liikenteen suuntautumisesta. Liikennelaskentojen tulokset on esitetty tämän raportin liitteessä 1.

Kantatiellä kulkee suhteellisen paljon raskasta liikennettä. Raskaan liikenteen osuus keskivuorokausiliikenteestä vaihtelee välillä 8–16 %. Keskimäärin raskaan liikenteen osuus on noin 10 % KVL:stä.

Sipiläntien sekä Pohjoisen rautatienkadun merkitys Riihimäen sisääntuloteinänä näkyy hyvin liikennemääräkartalla. Myös Oravankatu ja Kirjauksentie ovat tärkeitä keskustaan johtavia sisääntuloväyliä. Valtatie 3 eritasoliittymän tuntumassa kantatiellä näkyy Kinturintiellä sijaitsevan Riihimäen ABC:n vaikutus, kun osa valtatie pitkämatkaisesta liikenteestä poikkeaa palveluasemalla.

Liikenne-ennuste

Kantatie liikenne-ennuste vuodelle 2050 muodostettiin Riihimäen seudun liikennemallin perusteella. Liikennemallissa on huomioitu Riihimäen seudulle kaavoitettu uusi maankäyttö ja sen tuottama liikenne. Liikennemallista oli käytettävissä iltahuipputunnin liikennemäärät (2016 ja 2035), joiden perusteella muodostettiin kasvukertoimet nyky- ja ennustetilanteen välille. Kasvukertoimien perusteella määritettiin kantatie vuorokausiliikenne-ennuste (KVL) vuodelle 2040, josta ennuste laajennettiin vuodelle 2050 yleisen kasvun kertoimilla (kuva 2-8).

Liikennemalliin perustuva ennuste on selvästi suurempi kuin yleisen kasvun mukainen liikenne-ennuste (Valtakunnalliset liikenne-ennusteet, Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 57/2018), joten yleisen kasvun mukaista ennustetta on käytetty herkkyystarkasteluna vaihtoehtojen tarkastelussa ja vaikutusten arvioinnissa. Yleisen kasvun mukaiset kasvukertoimet Kanta-Hämeen maanteille on esitetty taulukossa 2-2.

2.3.2 Liikenteen sujuvuus

Liikenteen sujuvuutta arvioitiin erikseen kantatien linjaosuuksilla ja liittymissä.

Linjaosuuksien sujuvuutta tarkasteltiin IVAR-ohjelmistolla 100. ja 300. huipputunnin liikennetilanteissa. 100. huipputunti vastaa noin kaksi kertaa viikossa toistuvaa liikennetilannetta ja 300. huipputunti päivittäistä iltahuipputuntia.

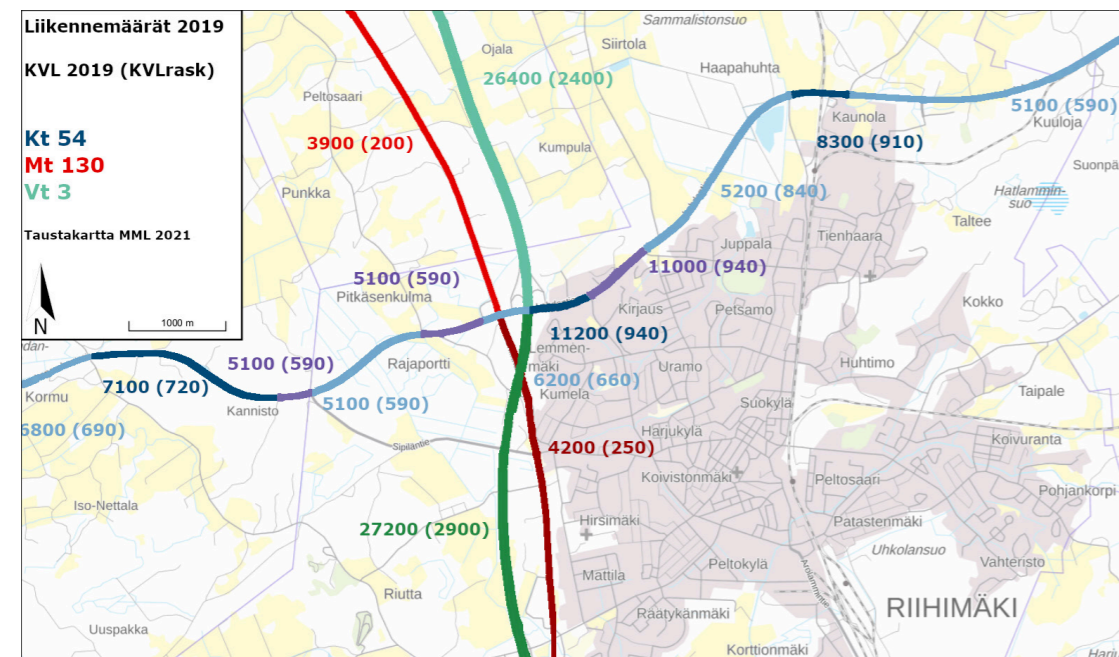
Liikenteen sujuvuus heikkenee kantatien kaksikaistaisilla osuuksilla ennustetilanteessa (v. 2050) siten, että 100. huipputunnin palvelutaso on vuoden 2050 liikennetilanteessa D, välttävä, tai E, huono (ks. taulukko 2-3).

Taulukko 2-2. Valtakunnallisen liikenne-ennusteen mukaiset kasvukertoimet 2017–2050 Kanta-Hämeen maanteille.

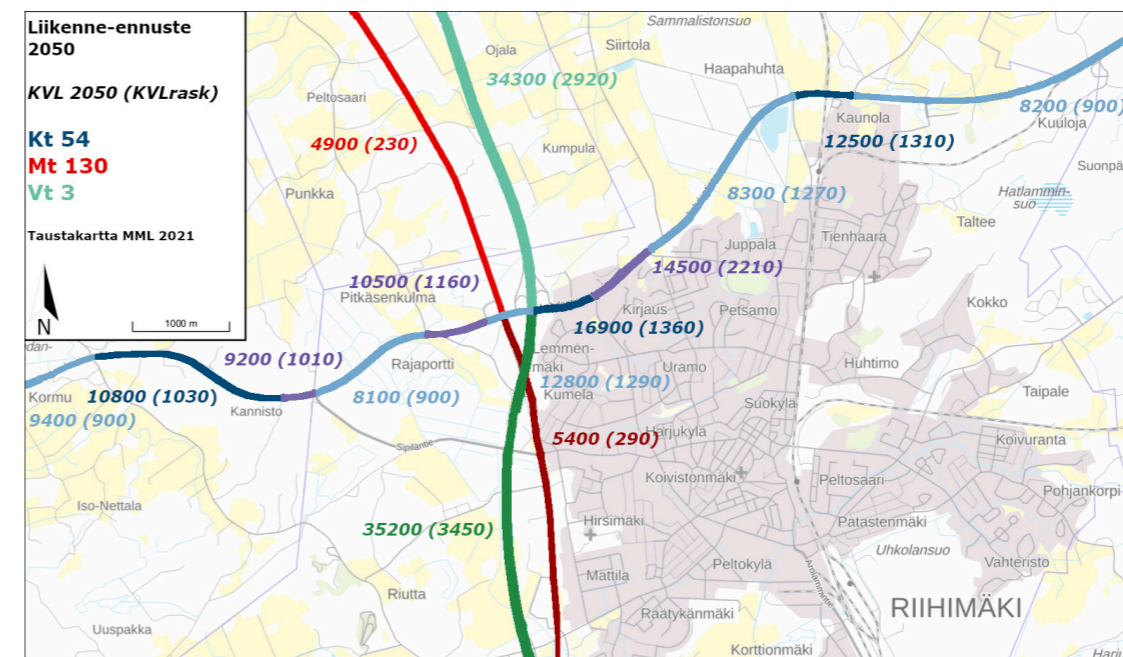
Kasvukerroin 2017–2050	Valtatiet	Kantatiet	Seututiet	Yhdystiet
Kevyet ajoneuvot	1,246	1,243	1,229	1,167
Raskaat ajoneuvot	1,218	1,176	1,147	1,095

Taulukko 2-3. Linjaosuuden palvelusoluokkien kuvaus.

Palvelutaso	Kuvaus
A Erittäin hyvä	Likenneolosuhteet erittäin hyvät. Ajoneuvot eivät juurikaan rajoita toistensa liikettä. Haluttu ajonopeus voidaan ylläpitää ja ajokaista valita vapaasti.
B Hyvä	Likennevirta etenee tasaisesti. Ajoneuvojen väliset häiriöt ovat vähäisiä. Haluttu nopeuden ylläpito vielä kohtalaisen vapaata.
C Tyydyttävä	Likennevirta on tasainen. Merkkejä tiellä liikkujiensa vuorovaikutuksesta on havaittavissa.
D Välttävä	Likennevirta on hyvin tiheää. Ajonopeuden valintamahdollisuudet ovat vähäiset. Pienetkin liikennemäärien lisäykset saattavat aiheuttaa vakaviakin häiriöitä liikennevirrassa.
E Huono	Likennevirta on hyvin epätasainen, nopeudet ovat alhaisia tai nopeustaso on romahtanut. Kaistan vaihtaminen tai ohittaminen on mahdollista vain tilaa vaatimalla.
F Erittäin huono	Likennevirta on pakonomaista ja tunti liikennemäärä on huomattavasti tien välityskykyä pienempi. Ajoneuvot etenevät jonoissa epätasaisesti, nykivästi ja pysähtelevästi.



Kuva 2-7. Keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) v. 2019, suluissa raskaan liikenteen määrät.



Kuva 2-8. Riihimäen seudun liikennemalliin perustuva liikenne-ennuste (KVL) vuodelle 2050, suluissa raskaan liikenteen määrät.

Linjaosuuden palvelutaso heikkenee eniten (tasolle E) Kirjauksentien ja Oravankadun välisellä osuudella sekä Pohjoisen Rautateinkadun ja Karantien välisellä osuudella, joka on rajattu pois aluevaraus suunnittelusta. Palvelutaso säilyy hyvänä (luokat A–C) vain kantatien nelikaistaisella jaksolla maantien 130 ja Kirjauksentien välillä.

Ennustetilanteen 300. huipputunnilla kantatielle ei muodostu varsinaisia ruuhkia. Kuitenkin viikkaimmillä kaksikaistaisilla osuuksilla palvelutaso putoaa luokkaan D, välttävä. Näitä ovat Kirjauksentien ja Oravankadun välinen osuus, Pohjoisen Rautateinkadun ja Karantien välinen osuus sekä yhteysvälin länsipää tarkastelualueen alusta Silmänkannon liittymään asti.

Liittymien toimivuutta nyky- ja ennustetilanteissa arvioitiin Synchro/SimTraffic -ohjelmistolla. Nykytilanteen toimivuustarkastelut tehtiin lasketuilla liittymävirratiedoilla ja ennustetilanteen tarkastelut näitä virtoja kasvukertoimilla korottaen. Taulukossa 2-4 on esitetty palvelutasoluokan määrittäminen keskimääräisten viivytysten perusteella HCM2010 mukaan.

Taulukko 2-4. Palvelutasoluokan määrytyminen valo-ohjaamattomassa ja valo-ohjatussa liittymässä (HCM2010).

Palvelutasoluokka	Ohjausviive / ajon. (s)	
	Valo-ohjaamattomat liittymät	Valo-ohjatut liittymät
A Erittäin hyvä	≤ 10	≤ 10
B Hyvä	≤ 15	≤ 20
C Tyydyttävä	≤ 25	≤ 35
D Välttävä	≤ 35	≤ 55
E Huono	≤ 50	≤ 80
F Erittäin huono	> 50	> 80

Suunnittelujakson liittymät toimivat nykytilanteessa pääsääntöisesti kohtuullisen hyvin. Pääsuunta on etuajo-oikeutettu, joten pääsuunnalle muodostuu viivytyksiä vain valo-ohjatuissa Kirjauksentien ja Kinturintien liittymissä. Sivusuuntien viivytykset ovat valo-ohjaamattomissa kolmihaaraliittymissä oikealle kääntyvillä keskimäärin luokkaa A–B, ja vasemmalle kääntyvillä luokkaa C. Kormun nelikaistaliittymässä sivusuuntien palvelutaso on heikompi, C–D, ja keskimääräiset viiveet muodostuvat melko pitkiksi etenkin vasemmalle kääntyvillä.

Ennustetilanteessa valo-ohjaamattomien liittymien palvelutaso heikkenee. Pisimmät viiveet tulevat Kormun liittymässä, jossa etenkin sivusuunnilta vasemmalle kääntyvien viiveet ovat pitkiä (palvelutaso E–F). Jonopituudet säilyvät silti maltillisina. Myös valtatie 3 ramppliittymissä ja Oravankadun liittymässä vasemmalle kääntyvien viiveet kasvavat ja palvelutaso heikkenee tasolle D (läntinen ramppliittymä) – E (itäinen ramppliittymä ja Oravankadun liittymä).

2.3.3 Jalankulku ja pyöräliikenne

Kantatien varressa ei ole merkittäviä jalankulku- ja pyörätietä lukuun ottamatta lyhyitä yhteyksiä suunnittelun alueen itäpäässä ratasillan ja Karantien välillä sekä Fortumin kohdalla. Kantatien suuntainen jalankulku ja pyöräily on oletettavasti vähäistä, mutta laskettua tietoa ei ole ollut käytettävissä.

Kantatien kanssa risteävää jalankulkua ja pyöräliikennettä on etenkin Lopella Kormun kohdalla sekä Riihimäellä muutamassa kohdassa: Kirjauksentien ja Kinturintien välillä, Riihiviidantien ja Oravankadun välillä sekä ratasillan ja Karantien välillä. Kaikissa näissä kohdissa on alikukukäytävä, joka mahdollistaa turvallisen risteämisen.

2.3.4 Joukkoliikenne

Kantatiellä 54 kulkee nykytilanteessa vain vähän pitkämatkaista joukkoliikennettä (Turku–Lahti-pikavuoro). Seudullista liikennettä ovat Lopen ja Riihimäen väliset vakiovuorot, joista osa ajaa kantatietä 54 Kormun ja Kirjauksentien välisen matkan.

Vähäisen vuorotarjonnan lisäksi linja-auton käytön houkuttelevuutta vähentävät puutteelliset jalankulku- ja pyöräily-yhteydet pysäkeille. Osalle pysäkeistä on yhteys ainoastaan kantatien piennarta pitkin, joten ongelma korostuu lumisina talvina.

2.3.5 Erikoiskuljetukset ja vaarallisten aineiden kuljetukset

Kantatien 54 länsipää välillä Tammela – Riihimäki kuuluu suurten erikoiskuljetusten verkkoon (SEKV) ja on yksi tärkeimmistä verkon reiteistä. Se on osa valtakunnallista itä–länsi-suuntaista yhteyttä, joka palvelee mm. Kaakkois-Suomen raskasta ja teknologia-teollisuutta Porin ja Rauman satamien ja Kotkan ja Haminan välillä. SEKV-reitin mitoitusohjeena on mahdollistaa vähintään 7 x 7 x 40 m kokoiset kuljetukset. Kantatien itäosa Riihimäki – Hollola kuuluu muiden erikoiskuljetusten reitteihin, jonka korkeusrajoitus on 4,4 m Riihimäellä sijaitsevien siltojen takia (mt 130, vt 3, päärata).

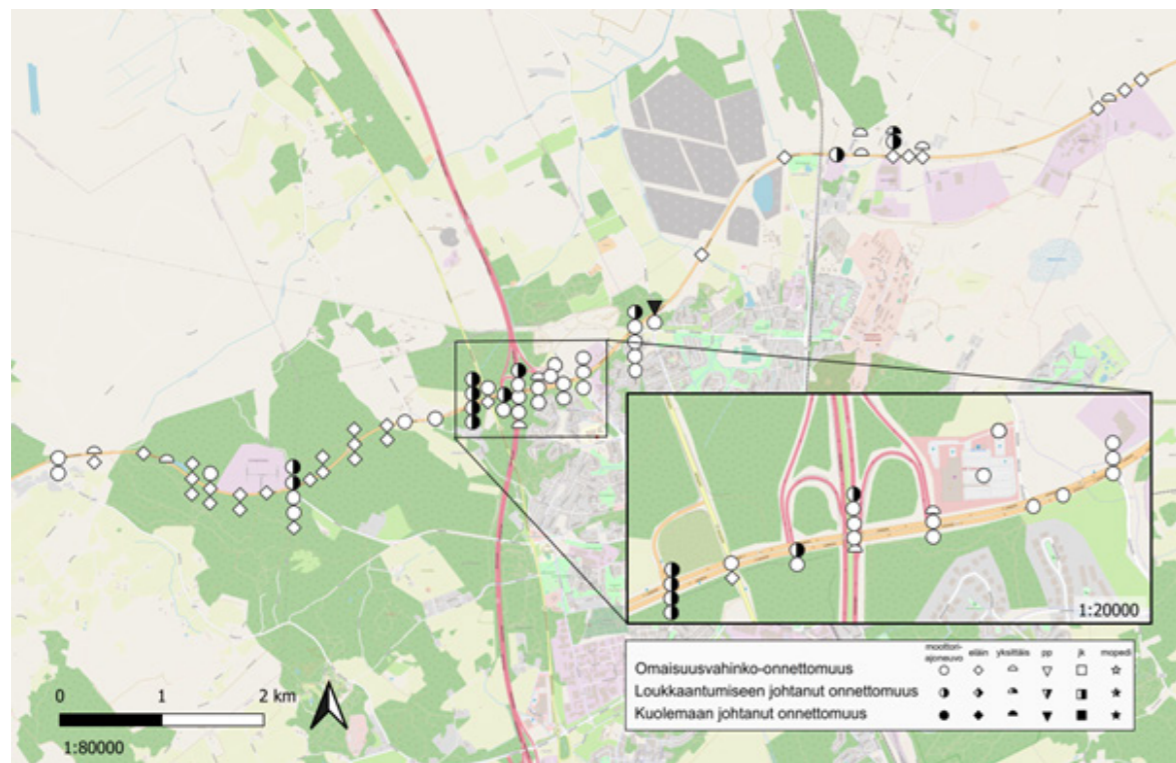
Suunnittelualueen itäosassa lähellä Riihimäen ja Hausjärven kuntarajaa sijaitsee Fortum Waste Solutions Oy:n jätteenkäsittelylaitos. Laitosalueella käsiteltävien vaarallisten jätteiden vuoksi tiellä kulkee paljon myös vaarallisten aineiden kuljetuksia.



Kuva 2-9. Pohjoisen Rautateinkadun ja Karantien liittymien välillä kantatien varressa on jalankulku- ja pyöräilyväylä. Kuvassa myös pääradan silta.

2.4 Liikenneturvallisuus

Kuvassa 2-10 on esitetty suunnittelujaksolla vuosina 2015–2019 tapahtuneet liikenneonnettomuudet. Onnettomuuksien tarkastelujaksona käytetään vuosia 2015–2019, koska covid19-pandemian takia vuoden 2020 liikennemäärät olivat selvästi tavanomaista alhaisemmat. Jaksolla on tapahtunut yksi kuolemaan johtanut onnettomuus sekä 11 loukkaantumiseen johtanutta onnettomuutta. Lisäksi on useita omaisuusvahinko-onnettomuuksia. Jaksolla on useita selkeitä onnettomuuskasauksia: Sipiläntien liittymä, maantien 130 ramppliittymä, Oravankadun liittymä sekä linjaosuus Karantien ja Hatlamintien välillä. Aineistossa on myös huomattavan paljon peuraonnettomuuksia jakson läntisellä osalla, vaikka niiden tilastointi päättyi jo v. 2016.



Kuva 2-10. Suunnittelujaksolla tapahtuneet liikenneonnettomuudet v. 2015–2019.

2.5 Ympäristö

2.5.1 Luonnonolot

Suunnittelualueen välittömässä läheisyydessä ei ole luonnonsuojelualueita. Riihimäen kaupungin ja Janakkalan kunnan teettämien luontoselvitysten perusteella Sipiläntien ja Punkantien välisellä metsäisellä osuudella on tärkeä ekologinen käytävä, johon viittaa myös suuri eläinonnettomuuksien määrä. Tällä kohdalla on turvattava eläinten kulku kantatien poikki.

Sammalisto–Haapahuhta-alueella kantatien 54 läheisyydessä sijaitsee kaksi maakunnallisesti arvokkaaksi luokiteltua lintualueita: Riihiviita ja Sammalistonsuo. Sammalisto–Haapahuhta-alueen yleispiirteisessä luontoselvityksessä on myös todettu, että alueella on kohteita, jotka soveltuvat elinympäristöksi liito-oravalle, lepakoille ja eräille lintulajeille. Nämä kohteet sijaitsevat kauempana kantatiestä.

Aluevaraussuunnitelman yhteydessä ei ole laadittu luontoselvityksiä. Luontoarvot selvitetään tarkemmin jatkosuunnittelun yhteydessä.

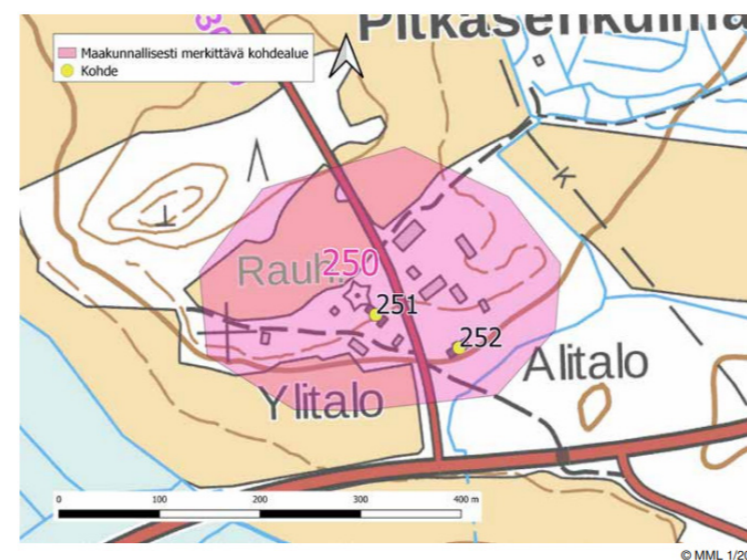
Pinta- ja pohjavedet

Kantatie sijoittuu suunnittelujakson länsipäässä Kormun pohjavesialueelle, joka on vedenhankinnan kannalta tärkeä. Alueella ei ole pohjavesisuojuuksia, mutta se on tunnistettu tärkeäksi suojattavaksi kohteeksi, jolle suojaukset tulisi toteuttaa, vaikka tielle ei tehtäisi rakenteellisia muutoksia.

Suunnittelujaksolla ei ole merkittäviä pintavesistöjä. Kormun ja Silmäkannon välisellä jaksolla, Kormun pohjavesialueella on pieni lampi tien pohjoispuolella. Suunnittelualueen itäosassa virtaa Punkanoja, joka on Punkanjoen sivuhaara.

2.5.2 Pilaantuneet maat

Kantatien suunnittelualueella on maaperän tilan tietojärjestelmän (MATTI) mukaan yhdeksän mahdollista pilaantuneen maan kohdetta. Kohteista kaksi sijaitsee



Kuva 2-11. Rakennetun kulttuuriympäristön arvohteet Vanhan Punkantien varressa (lähde: Riihimäen rakennetut kulttuuriympäristöt).

Lopella ja loput Riihimäellä. Osa kohteista on edelleen toimivia ja osassa toiminta on loppunut. Maarakentamisessa tai maankäytön muutoksissa tulee olla yhteydessä valvontaviranomaiseen.

2.5.3 Maisema ja kulttuuriympäristö

Suunnittelualueen läheisyydessä on kaksi muinaisjäännöstä: Lopella Kormun liittymän eteläpuolella sekä Riihimäellä Sammalistossa, Pohjoisen rautatiekadun ja pääradan välissä kantatien eteläpuolella. Sammaliston muinaisjäännös sijaitsee alueella, joka on rajattu aluevaraussuunnittelun ulkopuolelle.

Riihimäen kaupungin rakennetuista kulttuuriympäristöistä on laadittu selvitys vuonna 2020. Kohteista lähinnä kantatietä sijaitsee Pitkäsenkulma Vanhan Punkantien varressa (kuva 2-11). Kyseessä on maakunnallisesti merkittävä kohdealue.

2.6 Liikennemelu

Aluevaraussuunnitelman yhteydessä on laadittu erillinen meluselvitys, jossa on tutkittu liikennemelun leviämistä suunnittelualueella nyky- ja ennustetilanteissa. Laskennassa on otettu huomioon kantatien 54 lisäksi valtatie 3 ja maantie 130 sekä päärata. Nämä väylät otettu mukaan laskentaan, sillä niiden liikenteestä kohdistuu kantatien ympäristöön merkittäviä melutasoja.

Meluselvityksessä on todettu, että kantatien varressa on nykytilanteessa useita kiinteistöjä, joilla ylittävät Valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 määritetyt suurimmat sallitut äänitasot. Nykytilanteessa päiväajan sallitut melutasot ylittävät 93 kiinteistöllä ja yöajan sallitut melutasot 86 kiinteistöllä. Eniten melualueella sijaitsevia asuinkiinteistöjä on valtatie 3 läheisyydessä sekä pääradan varressa. Näillä alueilla on moottoritiliikenteen ja raideliikenteen meluvaikutus on merkittävämpi kuin kantatien 54 liikenteen.

2.9 Kantatien tavoitetila

Kantatien 54 kehittämisselvityksessä asetettiin tielle palvelutasotavoitteet. Näiden tavoitteiden pohjalta muodostettiin työn alkuvaiheessa kulkumuotokohtainen palvelutasolähteinen tavoitetila suunnittelujaksolle.

2.9.1 Pääteiden valtakunnalliset palvelutasotavoitteet

Muilla pääteillä on liikennemäärä ja olosuhteet huomioon ottaen hyvä matkojen ja kuljetusten palvelutaso
<i>Muilla kuin pääväyliin kuuluvilla valta- ja kantateilla on liikennemäärään, liikkumisympäristöön ja alueellisiin tarpeisiin sovitettu hyvä matkojen ja kuljetusten palvelutaso.* Vilkasliikenteisillä teillä on hyvä ajantasaisten liikenne- ja olosuhdetietojen saatavuus.</i>
Pääteiden liikenneturvallisuus paranee jatkuvasti
Kaikilla pääteiden kuntoa ja palvelutasoa parantavilla toimilla on myönteisiä turvallisuusvaikutuksia, ja henkilövahinkojen riski pienenee pitkällä aikavälillä jatkuvasti.
Pääteiden tienpidossa tehdään ekologisesti ja sosiaalisesti vastuullisia valintoja
Päätieverkon liikenteen melulle altistuminen vähenee kaupunkiseuduilla. Pääteiden I lk pohjavesialueiden pilaantumisen riski pienenee. Päätietyöt on sovitettu maisema- ja kulttuuriympäristöihin. Teiden, tienpidon ja tieliikenteen haitat luonnonympäristölle ovat mahdollisimman pienet. Pääteiden maankäyttö tukeutuu olevaan yhdyskuntarakenteeseen ja liittyy päätiehen turvallisesti ja sujuvasti. Tienpidossa otetaan huomioon CO ₂ -päästöjen vähentämistavoite ja ilmastonmuutokseen varautuminen.
Pääteiden tienpito on yhteiskuntataloudellisesti tehokasta
Pääteiden kunnosta on hyvälaatuista tietoa. Päätieomaisuuden elinkaarikustannukset pidetään mahdollisimman alhaisina oikea-aikaisella ja oikein kohdistetulla kunnossapidolla. Pääteiden parantamiskäytöt ovat yhteiskuntataloudellisesti kannattavia.

Kursivoidut palvelutasotavoitteet ovat sisällöltään samat kuin liikenne- ja viestintäministeriön asetuksessa maanteiden ja rautateiden pääväylistä ja niiden palvelutasosta (933/2018) 4 § ja laissa liikennejärjestelmästä ja maanteistä (503/2005) 13 a §.

Lähde: Pääteiden palvelutaso ja tulevaisuuden tarpeet. Väylä 2019

*) Koska tiellä on merkittävästi pitkämatkaista tavaraliikennettä, voidaan tarpeisiin sovitettuna palvelutasona pitää tässä pääväylien tason 1 määritelmää: Pitkämatkaisen liikenteen matkanopeus on hyvä ja tasainen.

2.9.2 Kantatien 54 palvelutasotavoitteet suunnittelujaksolla

Pääteiden palvelutasotavoitteista on johdettu kantatien 54 palvelutasotavoitteet (Kantatien 54 kehittämisselvityksen päivitys, 2020). Asetettuja palvelutasotavoitteita täsmennettiin koskemaan aluevaraus suunnitelman suunnittelujaksoa Kormu–Kuuloja.

Henkilöautoliikenne
Paikallinen, seudullinen ja pitkämatkainen Työmatkat, asiointi- ja vapaa-ajan matkat, opiskelumatkat Palvelusotekijät: liikenneturvallisuus, matka-aika ja sen ennakoitavuus
Matkat on mahdollista tehdä turvallisesti. Vähennetään liikennekuolemien ja henkilövahinko-onnettomuuksien määrää puoleen.
Matka-aika säilyy nykyisellä tasolla.
Liikenne pääsuunnalla on sujuvaa ja matka-ajan ennakoitavuus heikentyy vain ajoittain (mitoittavana ajan-kohtana työmatkaliikenne).
Paikallisen liikenteen liittyminen kantatielle on turvallista ja pääosin sujuvaa.
Riihimäen taajaman sisäinen autoliikenne pyritään järjestämään mahdollisimman paljon katu- tai yksityistieverkkoa hyödyntäen niin, että lyhytmatkainen ajo kantatien kautta voidaan minimoida.

Jalankulku ja pyöräily
Paikallinen Koulumatkat ja lyhyet asiointimatkat taajamien sisällä, taajamissa myös työ- ja opiskelumatkat Palvelusotekijät: liikenneturvallisuus, yhteydet, helppous
Riihimäellä taajaman sisäiset koulumatkat, työ- ja opiskelumatkat sekä lyhyet asiointimatkat on mahdollista tehdä turvallisesti kävellen tai pyörällä.
Riihimäen taajaman kohdalla on turvalliset ja esteettömät reitit kantatien poikki.
Kantatiellä on turvallinen kävely- ja pyöräily-yhteys (mahdollisesti osittain rinnakkaisverkkoa pitkin) koko suunnittelujaksolla.

Joukkoliikenne
Seudullinen ja pitkämatkainen Opiskelu- ja koulumatkat, jossain määrin myös työmatkat Palvelusotekijät: liikenneturvallisuus, matka-aika ja sen ennakoitavuus, yhteydet, helppous sekä hinnoittelu
Tärkeimmille pysäkeille on turvalliset reitit kävellen ja pyörällä. Muille pysäkeille on suhteellisen turvallista kulkea, vaikka alikulkua tai jkpp-väylää ei olisi (ylityspaikoissa riittävät näkemät jne.).
Tärkeimmille pysäkeille on järjestetty runkolukituksen mahdollistava liityntäpysäköinti polkupyörille sekä pysäkkikatos.
Matka-aika ei ole merkittävästi pidempi kuin henkilöautolla.
Mahdollistetaan sujuvan pitkämatkaisen liikenteen kehittäminen välillä Lahti – Riihimäki – Forssa. Mahdollistetaan sujuva liittyminen valtatie 3 pitkämatkaiseen liikenteeseen. Mahdollistetaan työ- ja opiskelumatkaliikenne väleillä Loppi – Riihimäki ja Hausjärvi – Riihimäki. Turvataan työpaikka-alueiden saavutettavuus joukkoliikenteellä.
Aikatauluissa on otettu huomioon kattava tarjonta ennakoitavissa oleva matka-ajan vaihtelu. Kaupunkiseutujen lähiliikenteessä on käytössä edulliset lipputuotteet. Matkakäytöt ovat toimivia ja liput eri liikennemuotojen välillä yhteiskäyttöisiä.

Harmaalla fontilla kirjatut tavoitteet ovat tärkeitä yleistavoitteita, joihin ei merkittävästi voida vaikuttaa tiehankkeilla.

Kuljetukset

Tavaraliikenne suunnittelujakson läpi ja sen eri osilla, vaarallisten aineiden kuljetukset, suuret erikoiskuljetukset suunnittelujakson länsiosassa (Kormu – mt 130), matalat erikoiskuljetukset suunnittelujakson itäosassa (mt 130 – kuntaraja)

Palvelutasotekijät: liikenneturvallisuus, täsmällisyys (matka-ajan ennakoitavuus), kustannustehokkuus, yhteydet, kuljetusvarmuus

Taloudellinen ajotapa on pääosin mahdollista, ajonopeudessa ei ole merkittävää vaihtelua. Riihimäen taajaman kohdalla hyväksytään alhaisempi nopeustaso kuin muualla kantatiellä.

Liittyminen kantatielle on sujuvaa (taloudellisuus, ennakoitavuus) ja turvallista teollisuusalueilta ja kuljetusten tärkeimmillä reiteillä.

Kantatien länsiosaa (vt 10 – vt 3) kehitetään suurten erikoiskuljetusten reittinä (vapaan tilan mittavaatimus 7 x 7 x 40 m) ja itäosaa (vt 3 – vt 12) muiden erikoiskuljetusten reittinä (4,4 x 6,0 x 40 m).

Mahdollistetaan maatalouskoneiden liikkuminen kantatiellä taajamajakson ulkopuolella.

Häiriötilanteissa on käytettävissä korvaava yhteys (säännöllisin välimatkoin raskaalle liikenteelle soveltuva yhteys muulle tieverkolle).

Muut tavoitteet

Alueiden kehittäminen, ympäristö, liikennemelu, talous

Kehitetään kantatien liikennejärjestelyjä ja -ympäristöä siten, että ne tukevat kuntien yhdyskuntarakenteen suunnitelmallista kehittymistä ja tiivistämistä. Liikennemelualueelle ei sijoiteta uusia melulle herkkiä kohteita. Kehitetään kantatien liikenneratkaisuja siten, että ne tukevat elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä tien vaikutusalueella.

Vähennetään liikenteestä aiheutuvia haitallisia ympäristö- ja ilmastovaikutuksia
Vähennetään yksityisautoilun tarvetta rakentamalla uutta jalankulku- ja pyöräilyinfraa sekä kehittämällä joukkoliikenteen olosuhteita.

Parantamishankkeissa suositellaan kierrätysmateriaalien hyödyntämistä.

Liikenteen päästöt eivät kasva toimenpiteiden vaikutuksesta.

Liikenteen melulle altistuvien määrä ei kasva nykyisestä.

Vähennetään Kormun pohjavesialueen pilaantumisriskiä toteuttamalla pohjavesisuojaus.

Vältetään arvokkaisiin luonto-, maisema- ja kulttuurikohteisiin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia.

Turvataan ekologinen käytävä Riihimäen ja Janakkalan yleiskaavojen mukaisesti.

Kehitetään alueella MaaS-ajatteluun perustuvia liikennepalveluja (tavoitteena vähentää autonomistusta).

Kiinnitetään erityistä huomiota joukkoliikenteen toimivuuteen.

Tavoitteena kustannustehokkaat parantamistoimenpiteet, jotka ovat vaiheittain rakennettavia ja elinkaariajattelua tukevia.



Kuva 2-14. Kantatie 54 on tärkeä kuljetusten reitti



Kuva 2-15. Valtatien 3 ja kantatien 54 liittymä.

3 Vaihtoehtotarkastelut

3.1 Kormun liittymä

3.1.1 Lähtökohdat

Kormun nelihaaraliittymän (kuva 3-1) keskeisiä ongelmia ovat liikenneturvallisuus ja sujuvuuden heikkeneminen liikennemäärien kasvaessa. Kehittämiselvityksessä tavoitetilanteeksi on asetettu porrastettu liittymä.

3.1.2 Tutkitut vaihtoehdot

Liittymän porrastamiseksi tutkittiin kolme erilaista vaihtoehtoa (kuva 3-2). Kaikissa vaihtoehdoissa lähtökohtana oli liittymän pohjoishaaran (mt 13627 Kartanontie) siirto, etelähaaran (mt 2834 Herajoentie) pysyessä nykyisellä paikallaan.

Vaihtoehto 1 on vasen-oikea-porrastus, joka on yleisesti suositeltavampi ratkaisu maantiepäristössä. Se on kuitenkin tutkituista vaihtoehdoista kallein, koska se muuttaa Kartanontien linjausta pisimmällä matkalla. Lisäksi uusi linjaus sijoittuu lähes koko matkalla heikoille pohjaolosuhteille (maaperäkartan mukaan rahkaturvetta).



Kuva 3-1. Kormun liittymä on maanteiden nelihaaraliittymä

Vaihtoehto 2 on pieni oikea–vasen-porrastus, jossa liittymähaarojen väli on noin 60 metriä. Pohjoispuolen liittymä on tuotu mahdollisimman lähelle nykyistä alikulkukäytävää. Kyseinen vaihtoehto on toteutuskustannuksiltaan halvin, mutta se ei mahdollista kanavoinnin rakentamista, ja heikentää siten pääsuunnan sujuvuutta. Nykyinen oikeallekääntymiskaista lännessä etelään voidaan kuitenkin säilyttää.

Vaihtoehto 3 on kaikkien suuntien kanavoinnit mahdollistava oikea–vasen-porrastus, jossa Kartanontien uusi linjaus noudattelee nykyisen Piilonkulmantien linjausta. Tämän vaihtoehdon haasteena ovat korkeuserot Piilonkulmantien ja kantatien 54 välillä.

3.1.3 Valittu ratkaisu

Kormun liittymän parantamisen lähtökohdaksi valittiin vaihtoehto 3, joka mahdollistaa kanavointien toteuttamisen, mutta sijoittuu paremmalle pohjamaalle kuin vaihtoehto 1.

3.2 Riistasilta

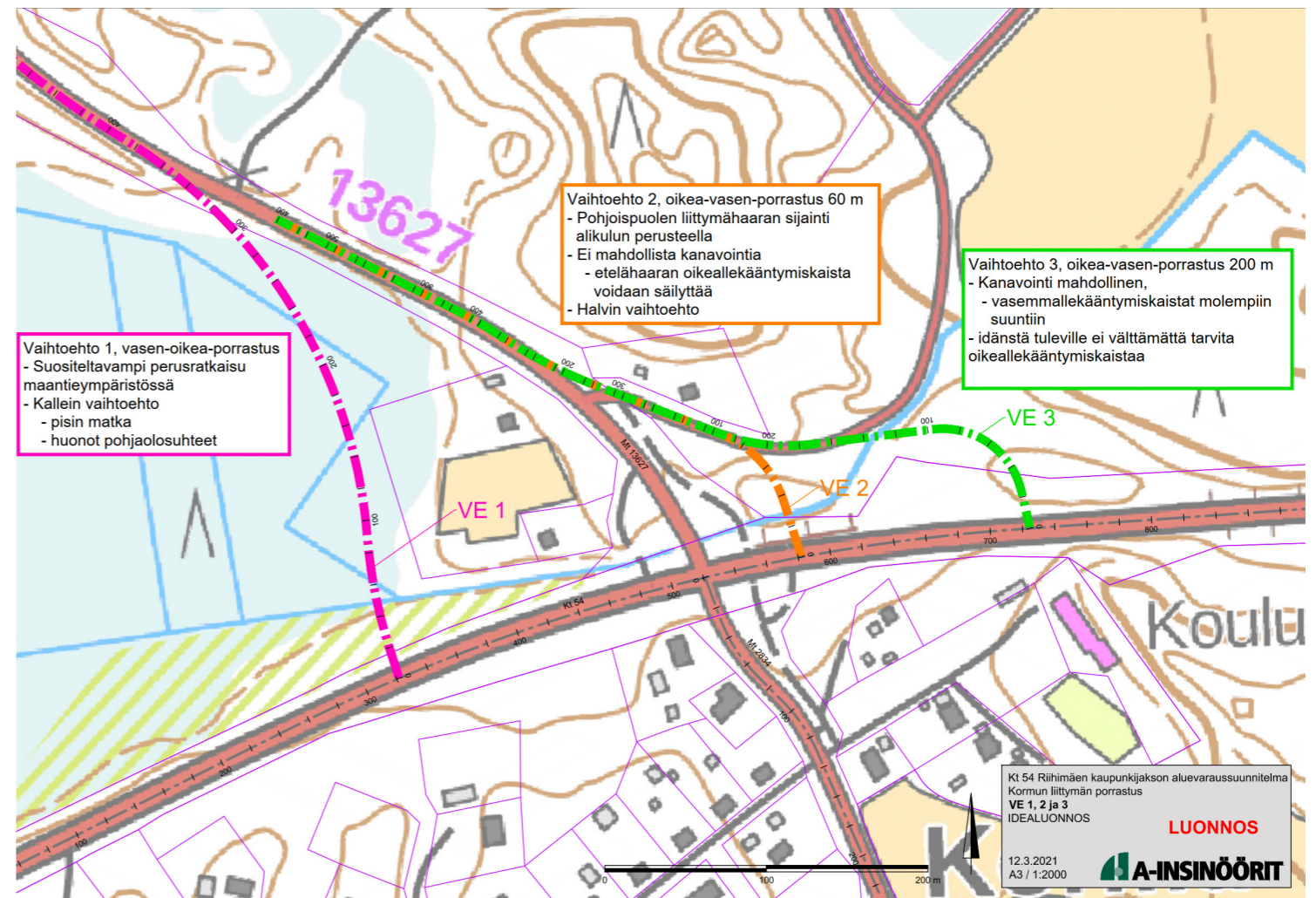
3.2.1 Lähtökohdat

Lähtökohtana oli Riihimäen yleiskaavassa esitetty ekologinen käytävä (kuva 3-3) ja sen perusteella kehittämiselvityksessä esitetty eläinalikukku (kuva 3-4).

Kyseisellä Sipiläntien ja Vanhan Punkantien (mt 13629) välisellä jaksolla on selvitysten perusteella eläinten kulkureitti. Kehittämiselvityksessä eläinalikukku osoitettiin tälle jaksolle paikkaan, jossa maaperäkartan mukaan on ympäristöään paremmat pohjaolosuhteet (hiekkamuodostuma ja täyttömaata).

Kyseissä kohdassa on vuosien 2016–2020 tarkastelujaksolla tapahtunut kolme hirvionnettomuutta (kuva 3-5). Peuraonnettomuuksista ei ole vuoden 2015 jälkeen saatavilla kattavaa tietoa. Edellisen viiden vuoden jaksolla eli vuosina 2011–2015 Sipiläntien ja Vanhan Punkantien välisellä 1,3 km jaksolla tapahtui yhteensä 20 peuraonnettomuutta ja yksi hirvionnettomuus.

Hämeen maakuntakaavassa ekologinen yhteystarve (vihreä nuolimerkintä) on osoitettu Lopen kunnan alueelle Kormun ja Silmänkannon väliselle jaksolle. Myös tällä jaksolla on tapahtunut eläinonnettomuuksia (kuva 3-6).



Kuva 3-2. Kormun liittymän porrastamisen vaihtoehdot.

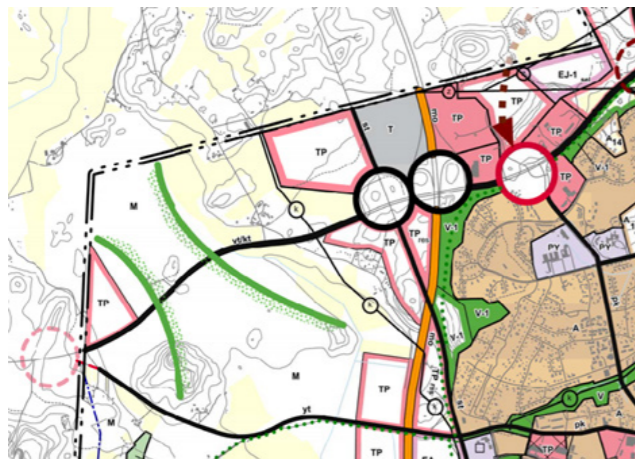
3.2.2 Tutkitut vaihtoehdot

Alikulkukäytävä

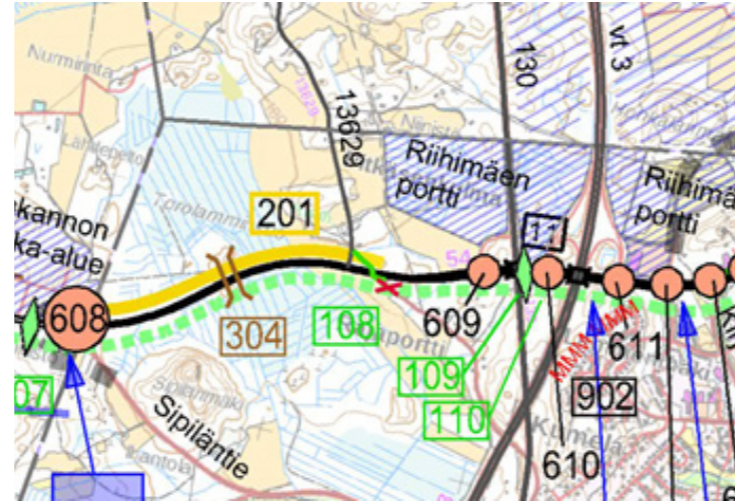
Kantatie 54 on suurten erikoiskuljetusten reitti, joten paikalle tutkittiin eläinalikulkua, jotta välttyttäisiin korkealta sillalta. Kyseisessä kohdassa kantatie 54 sijoittuu pieneen leikkaukseen. Ympäriivät alueet ovat maaperäkartan perusteella rahkaturvetta, saraturveta ja savea. Pohjaveden pinta on oletettavasti korkealla, jolloin alikulkukäytävän rakentaminen edellyttää kaukaloakennetta, joka on tällaisessa kohteessa monella tavalla haastava. Lisäksi on olemassa riski, että hirvet eivät käytä selvästi maanpinnan alapuolella olevaa alikulkukäytävää, josta ei näe toiselle puolelle. Kantatien tasauksen nosto ei ole pohjaolosuhteiden takia mahdollista.

Aukko riista-aidassa

Vaihtoehtona eläinalikululle pohdittiin riista-aidassa olevaa aukkoa, ns. riistatietä. Tämä edellyttää varoituserkkejä ja nopeusrajoituksen alentamista, eikä siltikään poista eläinonnettomuuksia. Hankeryhmässä käydyssä keskustelussa ratkaisua ei pidetty hyvänä, sillä se haittaa merkittävästi pääsuunnan sujuvuutta, vaikkei täysin poista eläinonnettomuusriskiä. Riistatien liittyy lisäksi riski, että eläimet päätyvät harhailemaan kantatielle.



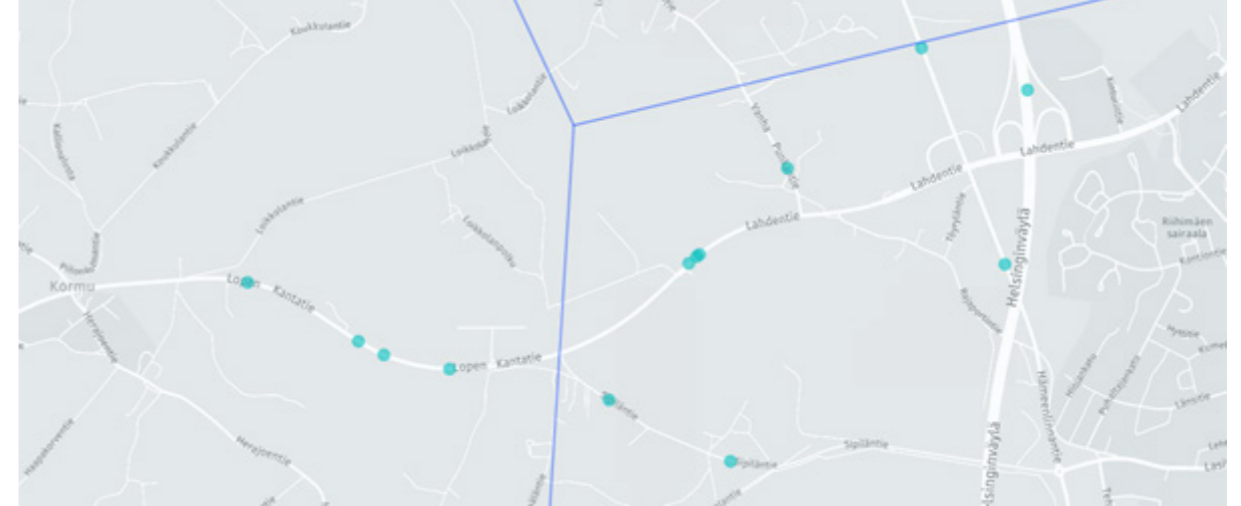
Kuva 3-3. Yleiskaava 2035, Riihimäen kaupunki (ote).



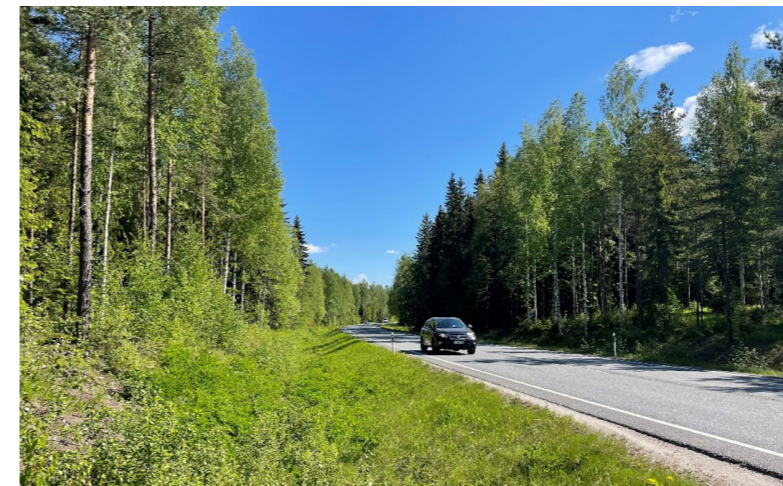
Kuva 3-4. Kantatie 54 Tammela-Hollola, kehittämisselvityksen päivitys (ote selvityksen liitteestä 3).



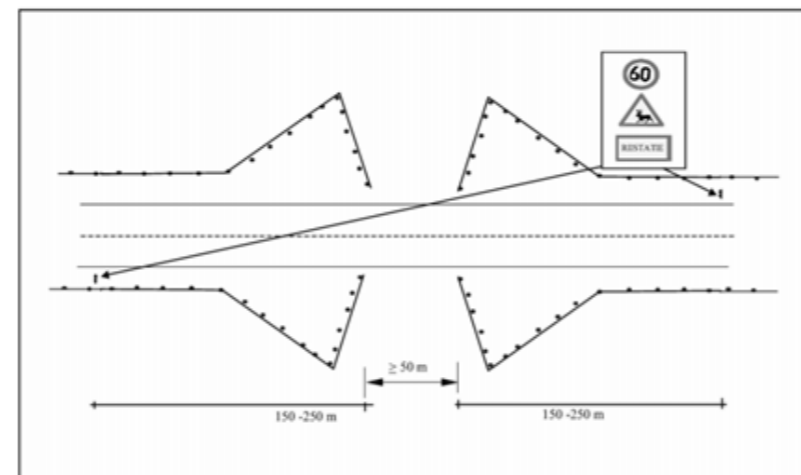
Kuva 3-6. Ote Hämeen maakuntakaavasta.



Kuva 3-5. Hirvionnettomuudet v. 2016-2020 Tieliikenneonnettomuustilaston mukaan. (Lähde: Onnettomuudet kartalla, Ramboll)



Kuva 3-7. Kantatie 54 kehittämisselvityksessä esitetyn eläinalikulun kohdalla.



Kuva 3-8. Ote ohjeesta Aitojen suunnittelu (Tiehallinto 2007).

Kuva 11. Hirvien risteyskohdissa aita sijoitetaan ja suunnitellaan seuraavasti:

- sijoitetaan kohtaan, jossa ennestään tiedetään olevan riistan kulkukohta
- lyhyenä (n. 50m)
- muotoillaan suppilomaiseksi, etteivät eläimet pääse aidatulle tieosuudelle.
- autoilijoita varoitetaan ylityskohdasta liikennemerkein 150-250 metriä aikaisemmin.

Tasossa tapahtuvat risteämiskohdat ovat aukkoja hirviadassa ja ne tulee ottaa huomioon laskettaessa yhtenäisen aitajakson pituutta ja aidan tehokkuutta. Niitä kannattaa käyttää vain kymmeniä kilometrejä pitkillä aitakoilla.

Ylikulkukäytävä

Kantatie 54 on suurten erikoiskuljetusten reitti, joten eläinyhteyden järjestäminen ylikulkusiltana on haastavaa: sillan alikulkukorkeuden tulisi olla 7,2 metriä. Lisäksi tätä korkeammille erikoiskuljetuksille on tarvittaessa järjestettävä toinen reitti. Vaihtoehtoinen reitti voi olla muuta tieverkkoa pitkin, tai erikoiskuljetuksille voidaan rakentaa riistasillan ohittava väylä, joka sijoitetaan hirviaidan taakse. Ohittavan väylän käyttö edellyttää erityistä huolellisuutta riista-aidan porttien käytössä.

Vihersillalle johtavan nousun pituuskaltevuus voi olla jopa 16 % (Eläinten kulkujärjestelyt tien poikki, Tiehallinnon selvityksiä 36/2003), jota on pidetty maksimina sillan suunnittelussa. Sillan tulee olla riittävän leveä, jotta eläimet käyttävät sitä. Hirvisillan vähimmäisleveys on 15 metriä, mutta suositeltava leveys 50 metriä. Tämä nostaa sillan kustannuksia.



Kuva 3-9. Ylikulkukäytävän periaatekuva.

Alikulkukäytävän sijoittaminen muualle

Ekologinen käytävä sijoittuu laadittujen selvitysten perusteella Riihimäen kaupungin alueelle, Sipiläntien ja Vanhan Punkantien väliselle osuudelle. Koska alikulkukäytävän toteuttaminen kyseiseen sijaintiin on huomattavan kallista, on mahdollista tutkia hirville soveltuvan alikulkukäytävän rakentamista muualle, esimerkiksi Lopen puolelle. Sipiläntien ja Vanhan Punkantien väliselle osuudelle rakennettaisiin hirviaita koko jaksolle. Riista-aidan rakentaminen ilman alikulkukäytävää haittaa merkittävästi eläinten elinolosuhteita. Tähän liittyy riski, että hirvet pyrkivät ylittämään kantatien liittymien kohdalla ja päätyvät siten kantatielle riista-aitojen väliin. Hirvet pyrkivät alkuun ylittämään tietä tutussa kohdassa, mutta vuosien kuluessa eläimet todennäköisesti oppivat uudet kulkureitit.

3.2.3 Valittu ratkaisu

Vaihtoehtoverailun perusteella parhaina vaihtoehtoina pidetään ylikulkusillan rakentamista tai vaihtoehtoisen sijainnin etsimistä kauempaa. Tämän työn puitteissa ei tunnistettu potentiaalisia vaihtoehtoisia sijainteja, sillä maankäyttö, maastonmuodot, pohjaolosuhteet ja liittymät rajoittavat alikulun sijoittamista Kormun ja maantien 130 välisellä alueella. Pellolle ohjaamista ei pidetty hyvänä ratkaisuna. Aluevaraus suunnitelmassa päädyttiin esittämään ylikulkusillan rakentamista Riihimäen yleiskaavassa esitetyn viheryhteystarpeen mukaiselle paikalle. Ratkaisun valintaan vaikutti myös se, ettei eläinten kulkureittiä tarvitse muuttaa, eikä näin ollen aiheudu riskiä siitä, että hirvieläimet päätyisivät kantatielle läheisten liittymien kohdalta.

3.3 Joukkoliikenteen vaihtopaikka

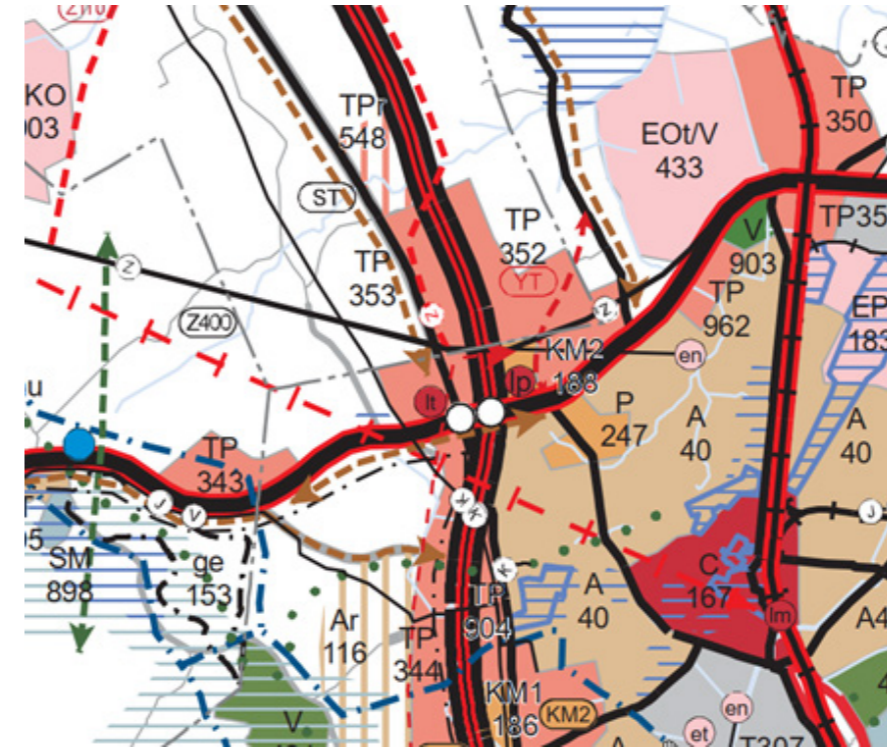
3.3.1 Lähtökohdat

Maakuntakaavassa on esitetty joukkoliikenteen vaihtopaikka (lp) valtatie 3 ja kantatie 54 liittymäalueelle (kuva 3-10). Merkintään liittyvässä suunnittelumääräyksessä todetaan: "Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varata riittävä tila liityntäpysäköinnin tarpeisiin ja varmistaa kulkureittien liikenneturvallisuus. Alueella tulee kiinnittää huomiota myös saattoliikenteen järjestelyihin."

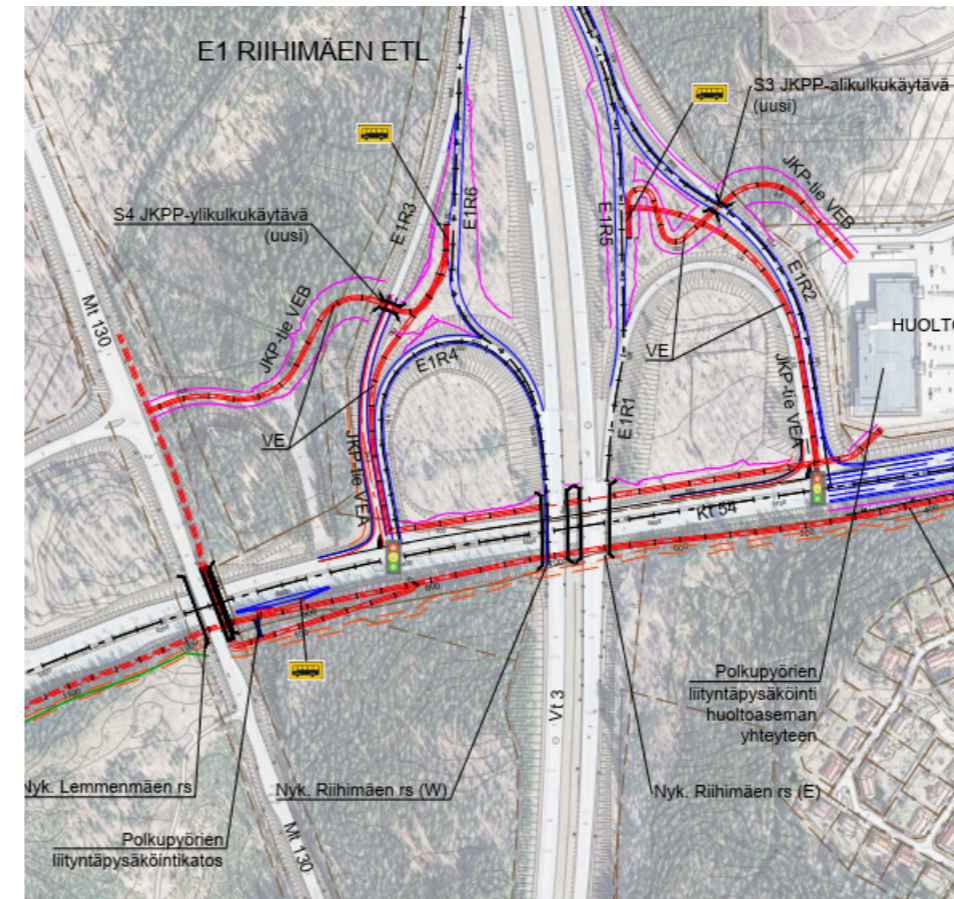
3.3.2 Tutkitut vaihtoehdot

Pysäkkirampit

Luontevin vaihtoehto on erillisten pysäkkiramppien rakentaminen moottoritien ramppien väliin. Ramppien väliin jäävä tila ei mahdollista ohjemitoituksen mukaisen pysäkkiramppien rakentamista, mutta Väyläviraston kannanoton mukaan ohjearvoista voidaan tinkiä, kunhan järjestely on toimiva ja turvallinen.



Kuva 3-10. Ote Hämeen maakuntakaavasta valtatie 3 ja kantatie 54 risteysalueelta.



Kuva 3-11. Eritasoliittymän pysäkkiramppien jalankulkuyhteydet voidaan järjestää joko ramppien välissä (VEA) tai eritasossa ramppien poikki (VEB).

Jalankulku- ja pyöräily-yhteydet

Jalankulku-yhteydet pysäkeille, ja tarvittaessa myös pyöräilyreitit, voidaan järjestää joko ramppien väliin sijoittuvalla väylällä, tai ramppien poikki eritasoon linjattavalla väylällä. Kuvassa 3-11 on esitetty molemmat vaihtoehdot.

Perusratkaisu on ramppien väliin sijoittuva jalankulkuväylä (VEA), jota tosin yleensä käytetään tapauksissa, joissa sivutien liikennemäärä on vähäisempi kuin tässä kohteessa. Tämän vaihtoehdon toteuttaminen edellyttää valo-ohjausta ramppiliihtymiin, jotta voidaan taata rampin päihin sijoittuvien suojateiden turvallisuus. Lisäksi on toteutettava jalankulku- ja pyöräilyväylää ramppien väliselle osuudelle.

Eritasojärjestely (VEB) on turvallisempi, mutta johtaa selvästi pidempiin kävelymatkoihin pysäkkien välillä. Valtatien 3 pysäkkien välimatkaksi tulee virallista reittiä pitkin kiertäen noin 3 kilometriä.

Molemmissa vaihtoehdoissa pysäkiltä tuleva jalankulku- ja pyöräilyväylä ohjautuu eritasoliittymän itäpuolella sijaitsevan huoltoaseman tontille. Kävelyn ja pyöräilyn ohjaaminen yksityisen kiinteistön läpi edellyttää asiasta sopimista tai kaavamutosta. Vaihtoehdossa A arvioitiin valo-ohjattujen suojateiden rakentamista ramppiliihtymiin, jolloin kantatien voisi ylittää pysäkillä tullessaan. Tämä kuitenkin heikentäisi merkittävästi kantatien pääsuunnan sujuvuutta, ja on lisäksi liiketurvallisuusriski. Vaihtoehdossa B yhteys voidaan osoittaa myös viereisen tontin läpi, jolloin tarvitaan kaavamuuos.

3.3.3 Valittu ratkaisu

Aluevarausuunnitelmassa ei valittu ratkaisua, vaan molemmat vaihtoehdot viedään jatkosuunnitteluun.

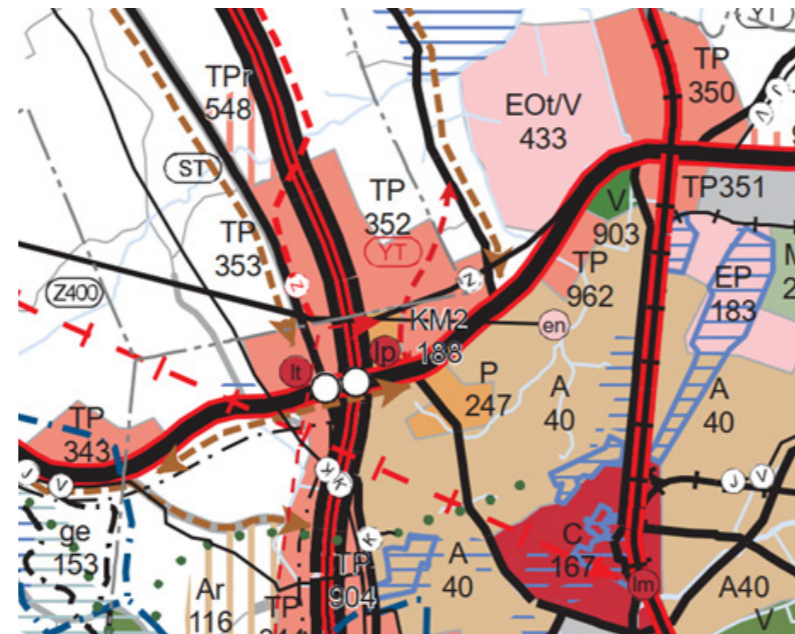
3.4 Oravankadun liittymä

3.4.1 Lähtökohdat

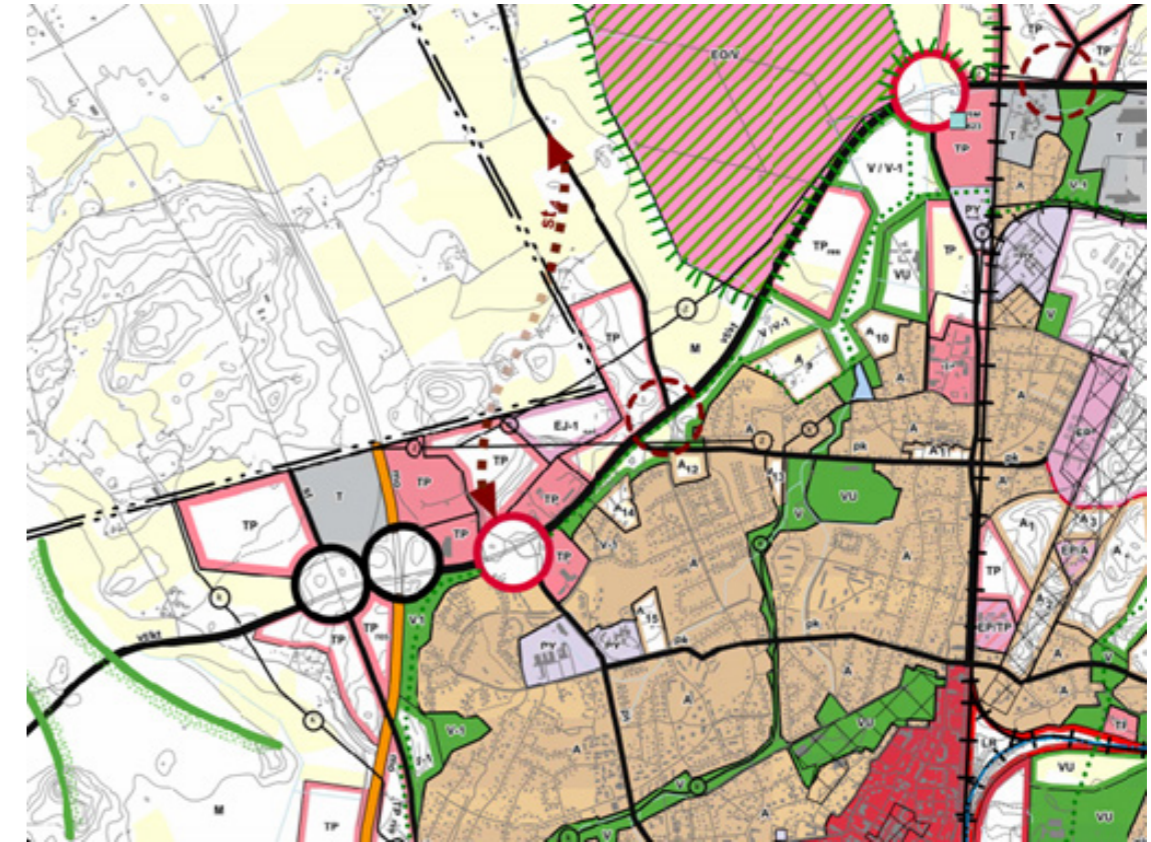
Kehittämisselvityksessä Oravankadun liittymä esitettiin katkaistavaksi, jolloin liikenne ohjautuisi kantatielle 54 nykyisen katuverkon kautta. Toimenpiteen lähtökohdaksi oli kantatielle 54 asetetut tavoitteet: liiketurvallisuuden parantaminen, liittymätiheyden pienentäminen sekä paikallisen liikenteen ohjaaminen kantatien sijaan katuverkolle.

Hämeen maakuntakaavassa Kirjauksen tie ja Pohjoinen rautatienkatu on esitetty merkinnällä ”merkittävä yhdystie tai katu”. Oravankadun linjausta ei ole merkitty. (kuva 3-12.)

Riihimäen yleiskaavassa Oravankatu on merkitty pääkaduksi, samoin kuin Kirjauksentie ja Pohjoinen rautatienkatu. Oravankadun ja Riihiviidantien liittymäkokonaisuus kantatielle 54 on esitetty merkinnällä kehitettävä eritasoliittymä tai liittymä. Riihiviidantielle on osoitettu myös tieyhteystarve Kirjauksen eritasoliittymään.



Kuva 3-12. Ote Hämeen maakuntakaavasta.



Kuva 3-13. Ote Riihimäen yleiskaavasta 2035.



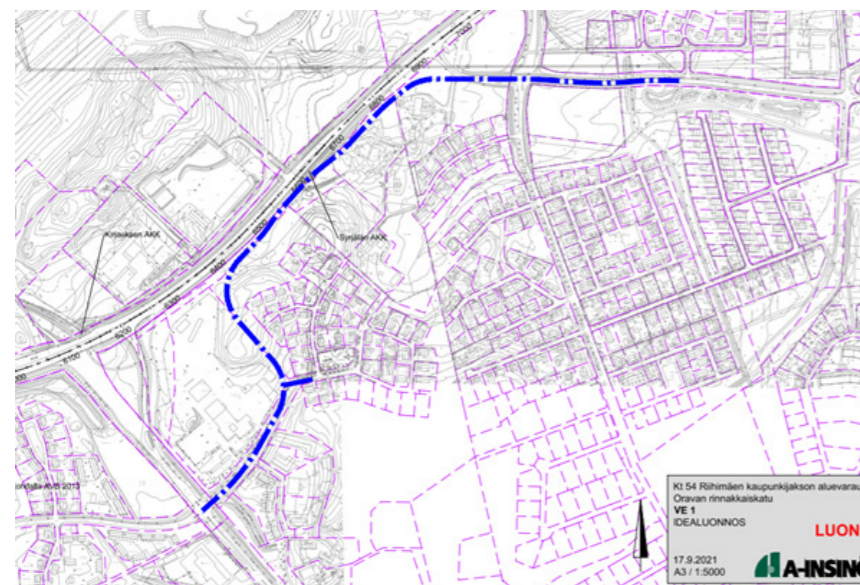
Kuva 3-14. Oravankadun liittymä kantatielle 54.

3.4.2 Tutkitut vaihtoehdot

Liittymän katkaisu alavaihtoehtoineen

Kehittämisselvityksessä ratkaisuna esitettiin liittymän katkaisu ja mahdollisesti rinnakkaiskadun rakentaminen Kirjauksen eritasoliittymään. Aluevarausuunnitelmassa esitettiin lähtökohdaksi pelkkä liittymän katkaisu, jolloin Oravankadun liikenne kulkisi nykyisiä katuja pitkin. Riihimäen kaupunki piti tätä ratkaisua liikenteellisesti erittäin huonona, joten lisäksi tutkittiin rinnakkaiskatu- ja pyöräilyväylä.

Rinnakkaiskatu kantatien pohjoispuolella: Kehittämisselvityksessä määritettyihin toimenpiteisiin kuului Riihiviidantien uusi linjaus Kirjauksen eritasoliittymään, jolloin Riihiviidantien liittymä kantatielle voidaan poistaa. Oravankadun liikenne voidaan ohjata kantatien ali ja Riihiviidantien uudelle linjaukselle, josta päästään sujuvasti ja turvallisesti Kirjauksen eritasoliittymään. Nykyiseen reittiin verrattuna autoliikenteen matka länteen päin lähdeittäessä pitenee noin 1,2 km. Itään päin lähtevälle liikenteelle vaihtoehtoinen reitti on Pohjoisen Rautatienkadun kautta. Jalan ja pyörällä liikkujat voivat käyttää kantatien varteen rakennettavaa jalan- ja pyöräilyväylää.

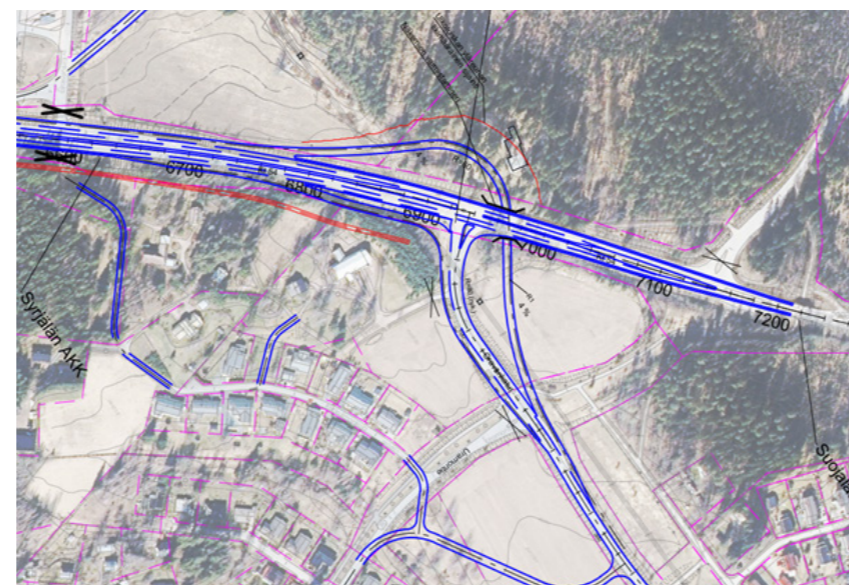


Kuva 3-15. Rinnakkaiskadun alustava linjaus kantatien eteläpuolella.

Rinnakkaiskatu kantatien eteläpuolella: Toisena vaihtoehtona tutkittiin rinnakkaisen kokoojakatu-yhteyden järjestämistä kantatien eteläpuolelle ja edelleen Syrjäpuiston läpi V.O. Mäkisen kadulle ja Kirjauksentielle. Kantatien läheisyydessä on muutama asuinkiinteistö, joiden piha-alueita jouduttaisiin lunastamaan katuyhteyttä varten. Lisäksi yksi pohjakartalle merkitty rakennus on melko lähellä kantatietä, ja jäisi todennäköisesti katulinjauksen alle. Maastokartalle ko. rakennusta ei ole merkitty. Rakennustilanne selvitetään suunnittelun edetessä, jos tämä vaihtoehto valitaan.

Kevennetty eritasoliittymä

Yhtenä vaihtoehtona tutkittiin ns. kevennettyä eritasoliittymää (kuva 3-16), jossa kolmihaaraliittymän vaikein suunta eli sivusuunnalta vasemmalle kääntyminen viedään rampilla kantatien ali. Pääsuunnan vasemmalle kääntyminen jää edelleen tasoratkaisuksi, mutta tämä liikennevirta on Oravankadun liittymässä pieni, sillä suurin osa idästä saapuvasta liikenteestä kääntyy jo Pohjoiselle rautatienkadulle.



Kuva 3-16. Kevennetty eritasoliittymä, jossa sivusuunnalta vasemmalle kääntyvät viedään rampilla kantatien ali. Pääsuunnalta vasemmalle kääntyminen on edelleen mahdollista, mutta tämä liikennevirta on pieni.

Ratkaisu on vaikutuksiltaan melko suuri, sillä maastonmuodot eivät tue tutkittua järjestelyä. Alittavan rampin luiska ulottuu pohjoispuolella sijaitsevan omakotitalon päälle. Talon lunastus voitaisiin mahdollisesti välttää tukimuuriratkaisulla, mutta vaikutukset kiinteistölle ovat joka tapauksessa suuret. Tätä vaihtoehtoa ei pidetty toteutuskelpoisena. Lisäksi ratkaisu edellyttää muutoksia Uramontien linjaukseen Oravankadun länsipuolella, sillä rampin erkanemisen takia Uramontien liittymää tulisi siirtää etelämmäksi.

Hankeryhmän kokouksessa 5 todettiin, että tätä vaihtoehtoa ei edistetä, vaan tutkitaan sen sijaan kaikki ajosuunnat mahdollistava eritasoliittymä.

Eritasoliittymä

Vaihtoehtona tutkittiin Oravankadun ja Riihiviidantien porrastetun liittymäparin parantamista eritasoliittymäksi (kuva 3-17). Riihiviidantie linjattaisiin kantatien ali ja linjaus liittyisi Oravankatuun porrastettuna Uramontien liittymän kanssa. Rampit ovat lohenpyrstömallisia ja liittyvät kantatiehen nykyisen Oravankadun liittymän kohdalla sekä Riihiviidantien itäpuolella pelon reunassa.



Kuva 3-17. Oravankadun eritasoliittymän idealuonnos.

Liikennevalot

Liittymän sijainti hieman taajaman ulkopuolella ei ole valo-ohjauksen kannalta optimaalinen. Koska kantatien tavoitetilassa korostuvat erityisesti raskaan liikenteen sujuvuus ja palvelutaso, ei valo-ohjausta pidetä hyvänä ratkaisuna tähän liittymään.

3.4.3 Valittu ratkaisu

Aluevarausuunnitelmassa päädyttiin esittämään Oravankadun ja Riihiviidantien liittymien muuttamista eritasoliittymäksi. Oravankatu on Riihimäen liikenneverkossa tärkeä pääkatu, ja tämän liikenteen ohjaaminen muille reiteille on hankalaa. Eritasoliittymän järjestely saadaan toimiviksi, ja vaikka se sijoittuu suhteellisen lähelle Kirjauksen eritasoliittymää, on rampin välimatka riittävän pitkä.

Oravankadun ja Riihiviidantien muutos eritasoliittymäksi poistaa tarpeen Riihiviidantien uudelle linjaukselle, jonka perusteena oli kantatien liittymätiheyden pienentäminen sekä yhteys Janakkalan Punkan alueelle. Riihiviidantieltä ja/tai Kinturintieltä voidaan rakentaa katuyhteys Janakkalan puolelle. Aluevarausuunnitelmassa esitetään katuyhteys molemmista suunnista.

3.5 Jalankulku- ja pyöräilyväylän ratkaisut

3.5.1 Lähtökohdat

Kehittämisselvityksen mukaisena lähtökohtana oli jalankulku- ja pyöräilyväylän suunnittelu koko jaksolle kantatien varteen, tien eteläpuolelle. Oravankadun ja Pohjoisen rautatienkadun välillä oli esitetty toimenpiteeksi jalankulku- ja pyöräilyväylän lisäksi 2+2-kaistaisen osuuden pidentäminen, käytännössä siis toisen ajoradan rakentaminen.

Oravankadun ja Pohjoisen rautatienkadun välinen jakso on pohjaolosuhteiltaan heikko: kantatie kulkee laajan turvealueen läpi. Nykyinen kantatien ajorata on perustettu massanvaihdon varaan. Toisen ajoradan tarve on riippuvainen liikennemäärien kehittämisestä, ja todennäköisesti sen rakentaminen on ajankohtaista vasta lähellä tavoitevuotta 2050. Vaihtoehtotarkastelussa tutkittiin, millä edellytyksillä jalankulku- ja pyöräilyväylä olisi toteutettavissa uudesta ajoradasta erillisenä hankkeena.

3.5.2 Tutkitut vaihtoehdot

Jalankulku- ja pyöräilyväylä kantatien maastokäytävässä

Tarkasteltavan osuuden heikot pohjaolosuhteet vaikeuttavat väylärakentamista. Nykyisen ajoradan lähistölle tehtävät toimenpiteet on suunniteltava ja toteutettava siten, että nykyisen ajoradan perustus ei häiriinny, eikä sortumia synny. Näin ollen uusi ajorata sekä jalankulku- ja pyöräilyväylä on rakennettava riittävän kauas nykyisestä ajoradasta ja myös toisistaan, mikäli ne toteutetaan eri aikaan. Osittain juuri heikkojen pohjaolosuhteiden takia alueella kuitenkin ei ole merkittäviä maankäyttöpaineita, jotka rajoittaisivat liikenneratkaisujen tilavarauksia. Kantatien pohjoispuolella sijaitsee kolme voimalinjapylvästä lähellä tietä, joten tarvittavat toimenpiteet on toteutettava kantatien eteläpuolelle. Toisen ajoradan sekä jalankulku- ja pyöräilyväylän toteuttamiseen erillisinä hankkeina liittyy merkittäviä riskejä.



Kuva 3-18. Jalankulku- ja pyöräilyväylän linjausvaihtoehto Oravankadun ja Pohjoisen rautatienkadun välillä erillään kantatiestä 54.

Jalankulku- ja pyöräilyväylä maankäytön yhteydessä

Toisena vaihtoehtona tarkasteltiin jalankulku- ja pyöräilyväylän linjaamista turvealueen eteläpuolitse, Oravankadulta kohti Pohjoista rautatienkatua (kuva 3-18). Oravankadun itäpuolella väylä kaartaa Sylviankujan ja Hjalmarinkadun talojen pohjoispuolelta Metsäpirtintielle ja nykyisen koirienkoulutuskentän ohi Pohjoisen rautatienkadun varteen. Pohjoinen rautatienkatu ylitetään suojaetiellä. Kadun ja radan välissä on nykyinen jalankulku- ja pyöräilyväylä, jota pitkin on yhteys pääradan ali Karantien alikulkuun asti. Tällä vaihtoehdolla voidaan hyödyntää nykyistä jalankulku- ja pyöräilyväylää noin 800 metrin matkalla. Lisäksi linjaus hyödyttää alueen asukkaita.

3.5.3 Valittu ratkaisu

Aluevarausuunnitelmassa esitetään maankäytön läheisyyteen sijoittuva vaihtoehto, joka on edullisempi, ja jonka toteuttamiseen liittyy vähemmän riskejä. Linjaus suunnitellaan tarkemmin alueen kaavoituksen tai muun tarkemman maankäytön suunnittelun yhteydessä, jotta se palvelee tulevaa maankäyttöä mahdollisimman hyvin.



Kuva 3-19. Oravankadun ja Pohjoisen rautatienkadun välillä jalankulku- ja pyöräilyväylä linjataan erilleen kantatiestä, nykyisten ja tulevan maankäytön yhteyteen

4 Aluevaraussuunnitelma

4.1 Kantatie 54

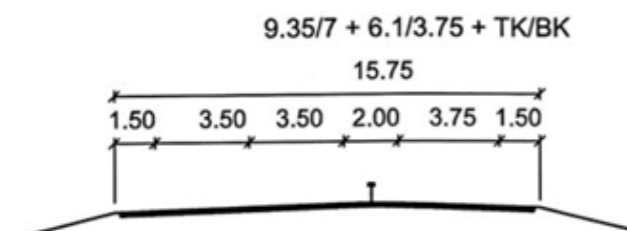
Kantatien peruspoikkileikkaus säilyy nykyisen mukaisena Kormun ohituskaistaosuutta sekä Kirjauksen eritasoliittymän ja Pohjoisen Rautatienkadun (mt 2878) välistä jaksoa lukuun ottamatta. Kantatien tasaukseen ja linjaukseen ei esitetä muutoksia. Suurten erikoiskuljetusten reiteillä maantien 130 länsipuolella varmistetaan riittävä vapaatila (7 m leveys ja 7 m korkeus).

Nopeusrajoitukset säilyvät pääosin nykyisellään. Rajoitukset vahvistuvat vasta toteutusvaiheessa.

Kormun ohituskaista

Kantatielle Kartanontien (mt 13627) ja Silmäkantantien liittymien välille toteutetaan ohituskaista (plv. 1050–2650 m). Ohituskaistaa esitetään paalutukseen nähden vastakkaiseen suuntaan, eli idästä lännen suuntaan. Vesistön kohdalla ja sen länsipuolella ajorataa levennetään tien eteläpuolelle. Vesistön jälkeen ohituskaistan itäpäässä ajorataa levennetään molemmin puolin kantatietä.

Kormun ohituskaistaosuudella kantatien peruspoikkileikkaus ilman kaarrelevytyksiä on 9,35/7,0 m + 6,1/3,75 m + teräskaide (kuva 4-1). Mitoitusnopeus on 100 km/h. Tiukkojen kaarresäteiden (R = noin 800 m) vuoksi ajoradan sivukaltevuus toteutetaan yksipuolisesti kallistettuna. Ajoradan ja kaiteen välissä varaudutaan riittäviin näkemäalueisiin erityisesti ajosuunnassa vasemmalle kaarrettaessa.



Kuva 4-1. Peruspoikkileikkaus Kormun ohituskaistaosuudella.

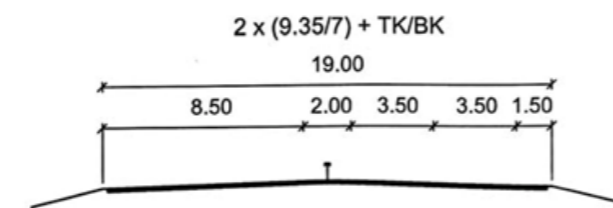
Ohituskaistaosuudella kantatielle toteutetaan pohjavedensuojaus. Maatalousliittymät poistetaan ja kulku järjestetään maantie- tai katuliittymien kautta yksityistiejärjestelyin.

Kantatien 2+2-kaistaisen osuuden jatkaminen

Kirjauksen kohdan 2+2-kaistaista osuutta jatketaan idän suuntaan Pohjoisen Rautatienkadun (mt 2878) liittymään saakka. Nykyinen keskikaistalla eroteltu kaksiajoratainen tie kavennetaan paalusuunnassa Kirjauksen eritasoliittymän jälkeen nelikaistaiseksi yksiajorataiseksi tieksi, jossa ajosuunnat on eroteltu teräskaiteella tai korotetulla keskisaarekkeella. Kirjauksen ja Oravankadun eritasoliittymien välisellä jaksolla kantatien peruspoikkileikkaus on kapeimmillaan 2 x (9,35/7) + TK (kuva 4-2). Ajoratojen välisen alueen leveys vaihtelee välillä 2,0–4,5 m.

Oravankadun eritasoliittymän ja Pohjoisen Rautatienkadun liittymän välisellä jaksolla nelikaistainen tiejakso toteutetaan kahtena erillisenä ajoratana. Kantatien kaakkoispuolelle mahdollisimman etäälle nykyistä väylää toteutetaan uusi ajorata siten, ettei siitä aiheudu häiriötä olemassa olevan kantatieväylän rakenteille. 2+2-kaistaisen jakson peruspoikkileikkaus on 2 x (10/7) + KA. Keskialueen (KA) leveys on noin 22 metriä. Kirjauksen eritasoliittymän ja Pohjoisen Rautatienkadun liittymän välillä on 80 km/h.

Nelikaistaiselta jaksolta poistetaan muut liittymät, ja kulku ohjataan uusien eritasoliittymien kautta rakennettaville katu- ja yksityistieyhteyksille.



Kuva 4-2. Kantatien peruspoikkileikkaus nelikaistaisella osuudella Riihimäen keskustan kohdalla.

4.2 Liittymät

Kormun liittymä

Kormun kylän kohdalla sijaitseva maanteiden neliahaaraliittymä porrastetaan kahdeksi kolmihaaraiseksi liittymäksi oikea–vasen-periaatteella. Etelähaara eli Herajoentie (mt 2834) pysyy nykyisellä paikallaan ja pohjoishaaraa (Kartanontie, mt 13627) siirretään 200 metriä itään päin. Piilonkulmantie ja Loikkolantie (yksitystiet) yhdistetään Kartanontien uuteen linjaukseen.

Kantatielle toteutetaan kanavointi maalauksin ja porrastettavalle sivusuunnalle toteutetaan tulppasaareke. Kartanontien liittymähaaran ja yksityisteiden linjauksessa vältetään mahdollisuuksien mukaan uusien tierakenteiden sijoittamista pehmeälle maaperälle liittymän koillispuolella, jossa maalaji on GTK:n maaperäkartan perusteella saraturvetta.



Kuva 4-3. Piilonkulmantien linjaus muuttuu hieman Kormun liittymän porrastamisen myötä.

Vasemmallekääntymiskaistat toteutetaan peräkkäisinä 80 km/h -mitoitusnopeudella. Kaistat mitoitetaan vähintään minimiohjeiden mukaisesti. Kääntymiskaistat voidaan toteuttaa vaihtoehtoisesti rinnakkain, jolloin kaistojen pituus vastaisi tavoiteohjeita, mutta ratkaisu edellyttäisi kantatien leventämistä ja nykyisen Kormunkoulun alikulun pidentämistä.

Alueella on jonkin verran korkeuseroja. Kantatien ja Herajoentien tasaukset säilyvät nykyisellään. Kartanontien uuden linjauksen pituuskaltevuus on suurimmillaan 5,5 % ja Piilonkulmantien sekä Loikkolantien uusien linjauksien noin 7 %.

Silmänkannon ja Sipiläntien liittymät

Silmänkannon liittämäjärjestelyihin ei esitetä muutoksia. Aiempi eritasoliittymävaraus poistuu.

Länneestä Riihimäen keskustaan suuntautuva liikenne käyttää Sipiläntietä oikoreittinä. Idän suunnasta Sipiläntielle kääntyvää liikennettä ei juurikaan ole (liikennelaskennassa 0 ajon./tunti kantatieltä idästä Sipiläntielle ja 1–2 ajon./tunti Sipiläntieltä kantatielle itään). Liittymässä on kuitenkin tarpeen säilyttää kaikki ajosuunnat. Nykyinen oikeallekääntymiskaista säilytetään, mutta liittymäkulmaa muotoillaan tiukemmaksi, mikä hillitsee kääntyvien ajoneuvojen nopeuksia.

Vt 3 ramppiliittymät

Valtatien 3 ramppiliittymät varustetaan liikennevalo-ohjauksella. Nykyiset kaistajärjestelyt soveltuvat valo-ohjaukseen. Valo-ohjauksen toteuttamista suositellaan siinä vaiheessa, kun liikennemäärät kasvavat 15–20 % nykytilanteeseen nähden ja liittymien toimivuus alkaa heiketä.

Kirjauksen eritasoliittymä

Riihimäen keskustan sisääntuloreitille huoltoaseman kohdalle rakennetaan uusi eritasoliittymä. Nykyiset Kinturintie ja Kirjauksentie hyödynnetään eritasoliittymän rampeina. Eritasoliittymä mahdollistaa paikallisen liikenteen kulun Riihimäen keskustasta Riihimäenportin alueelle ilman poikkeamista kantatiellä ja sujuvoittaa siten kantatien liikennettä ja parantaa turvallisuutta. Katuliittymien valo-ohjaus voidaan poistaa. Kirjauksen eritasoliittymän ja Kinturintien kautta järjestyy myös sujuva kulku Janakkalan puolelle uudelle kaava-alueelle.

Kantatie ylittää risteävän ajoradan kahdella teräsbetonisella jatkuvalla ulokelaattasillalla. Kantatien erkaneimis- ja liittymisalueet sekä ramppien suuntaisliittymät on mitoitettu 80 km/h -nopeudelle lukuun ottamatta

E2R2 liittymisaluetta, joka yhdistyy kolmantena kaistana valtatie 3 ramppiliittymän liikennevaloliittymään.

Eritasossa risteävä Kirjauksentie linjataan enintään 20 goonin kulmassa kantatien ali. Rampit liitetään Kirjauksentiehen tasoliittyminä tulppasaarekkein ja liittymiin toteutetaan kanavointi sivusuunnille. Mitoitusnopeus Kirjauksentiellä ja rampeilla on 50 km/h.

Eritasoliittymän koillisneljänneksen nykyiset rakennukset säilytetään ja reunimmaiselle tontille osoitetaan uusi yhteys Kirjauksentien paalulta 405 m. Kirjauksentien uuden linjauksen ja rampin E2R2 luiskat yltävät osin tonteille. Huoltoaseman tonttiliittymä siirretään vastakkain edellä mainitun tonttiliittymän kanssa, eli noin sadan metrin etäisyydelle pohjoisesta ramppiliittymästä. Kirjauksentien linjausta jatketaan pohjoiseen alueen asemakaavassa esitettyä ratkaisua mukaillen ja se liitetään tasoliittymänä kohtisuoraan uuteen Kinturintien ajorataan.

Oravankadun ja Riihiviidantien eritasoliittymä

Oravankadun (pääkokoojakatu) ja Riihiviidantien (mt 13821) liittymä muutetaan eritasoliittymäksi, jossa sivutie alittaa kantatien suunnilleen Riihiviidantien nykyisen liittymän kohdalla.



Kuva 4-4. Sipiläntien liittymäkulmaa tiukennetaan. Oikeallekääntymiskaista säilyy.

kyisen liittymän kohdalla. Oravankatu hyödynnetään ramppina, ja Riihiviidantien nykylinjauksen itäpuolelle rakennetaan uusi ramppi.

Kantatie ylittää Riihiviidantien kahdella teräsbetonisella jatkuvalla ulokelaattasillalla. Kantatien erkaneimis- ja liittymisalueet sekä ramppien suuntaisliittymät on mitoitettu 80 km/h -nopeudelle. Rampin E3R2 linjauksessa tierakenteet pyritään sijoittamaan hiekkamoreenille ja läheistä savialuetta vältetään.

Rampin E3R1 (nyk. Oravankatu), Riihiviidantien ja Uramontien liittymä toteutetaan nelihaaraisena kiertoliittymänä. Liittymä sijoitetaan Oravankadun paalulle noin 230 m, jolloin Riihiviidantie saadaan linjattua kantatien ali hyväksyttävässä kulmassa ja hyvällä pituuskaltevuudella (3,5 %). Suunnittelussa arvioitiin mahdollisuutta hyödyntää paremmin olemassa olevaa Uramontien ajorataa ja sijoittaa kiertoliittymä nykyiselle Uramontien liittymäpaikalle, mutta tällöin Riihiviidantietä ei saataisi linjattua kantatien ali hyväksyttävällä väylägeometrialalla.

Rampin E3R2 ja Riihiviidantien liittymässä varaudutaan kanavointiin sivusuunnalla sekä vasemmallekääntymiskaistaan pääsuunnalla. Eritasoliittymän luoteisneljänneksessä olevalle tontille järjestetään uusi



Kuva 4-5. Nykyinen Kirjauksentie hyödynnetään uuden eritasoliittymän ramppina.

yhteys ramppiliittymän jälkeen Riihiviidantien paalulta 660 m.

Pohjoisen Rautatiekadun ja Karantien liittymät

Sammaliston ja Haapahuhdan alueen maankäytön kehittämiseen keskeisesti kuuluvat Pohjoisen Rautatiekadun (mt 2878) ja Karantien (mt 2891) liittymät rajattiin aluevarausuunnittelun ulkopuolelle. Niiden järjestelyt arvioidaan maankäytön suunnittelun yhteydessä. Uudenmaan ELY-keskus on todennut, että nykyisten liittymien varaan ei voida ohjata merkittävästi uutta maankäytön tuottamaa liikennettä.

Muut liittymät

Kormun ja Silmänkannon väliseltä ohituskaistaosuudelta sekä nelikaistaiselta jaksolta maantien 130 ja Pohjoisen Rautatiekadun väliä katkaistaan muut kuin edellä mainitut liittymät. Kiinteistöjen uudet kulkuyhteydet toteutetaan katu- ja yksityistiejärjestelyillä jäljelle jäävien tasoliittymien tai rakennettavien eritasoliittymien kautta.

Kaksikaistaiseksi jäävän osuuden maantie- ja yksityistielitieliittymät säilyvät nykyisellään.

4.3 Alemman tie- ja katuverkon järjestelyt

Aluevaraus suunnitelmassa on esitetty yhteys Riihimäen puolelta Janakkalan Punkan alueelle Riihiviantieltä sekä Kinturintien jatkeena. Katu noudattelee voimalinjan maastokäytävää. Kokoojakadun varteen varataan tilaa jalankulku- ja pyöräily-yhteydelle.

Kirjauksentien ja Oravankadun välisen osuuden nelikaistaistamisen myötä Kinturinkujan liittymä kantatielle poistuu. Uusi yhteys rakennetaan edellä mainitun katuyhteyden kautta.

4.4 Jalankulun ja pyöräilyn järjestelyt

Koko suunnittelujaksolle esitetään kantatien suuntainen yhdistetty jalankulku- ja pyöräilyväylä, joka mahdollistaa kestäväillä kulkutavoilla tehdyt matkat ja matkaketjut suunnittelualueella.

Jalankulku- ja pyöräilyväylän linjaus on suunniteltu pääosin kantatien varteen, huomioiden riittävän lumitilan jättämisen kantatiehen sekä nykyiset kiinteistöt ja liittymät. Väylä on 3 metriä leveä ja 2,5 % sivukalteva kantatien suuntaan. JKPP-väylän molemmin puolin on suunniteltu 0,25 m pientareet ja tilaa ojille. Länsipäässä sijaitsee nykyinen riista-aita, joka uusitaan noin metrin päähän JKPP-väylän luiskasta.

Aluevaraus suunnitelmatarkkuuden geometriassa on huomioitu pyöräilijän turvallisuus ja ajomukavuus, sekä pyritty mahdollistamaan toimiva kuivatus. Samalla on pyritty kuitenkin välttämään liiallista tilankäyttöä sekä maaleikkauksia ja -penkereitä. Tilan kannalta haastavissa kohdissa (esimerkiksi Kormun koulu, riistasilta, voimalinjat) JKPP-väylä on linjattu lähemmäs kantatietä, kuitenkin säilyttäen 2 metrin turvaetäisyyden. Tällaisissa kohdissa, joissa ojille ei riitä tilaa, kuivatus voidaan järjestää rummuilla tai salaojilla. Tasauksella on pyritty välttämään liiallisia korkeuseroja ja pitämään JKPP-väylä mahdollisuuksien mukaan kantatien korkeustason läheisyydessä. Pituuskaltevuus on suunniteltu haastavissakin paikoissa välille 0,5–5 %. JKPP-väylän korkeatasoisen tasauksen mukaisesti

tehty aluevaraus jättää jatkosuunnitteluun mahdollisuuksia tilan tai kustannusten säästämiseen. Paikoin aluevaraus suunnitelman tilavaraukseen on otettu hieman tilaa suunnitteluratkaisujen lisäksi mahdollistamaan muutostarpeet, joita ilmenee tarkemmassa suunnittelussa.

Oravankadun liittymästä itään Pohjoiselle Rautatiekadulle jalankulku- ja pyöräilyväylä on linjattu kulkemaan lähempänä nykyistä maankäyttöä. Linjaus lähempänä asukkaita on miellyttävämpää liikenneympäristöä sijaitessaan kauempana kantatiestä. Tällöin vältetään myös rakentamasta heikoille pohjaolosuhteille ja kantatien ohituskaistoihin varautumisen aiheuttamalta aikataulut- tai yhteensovitusongelmalta. Maankäytön läheinen linjaus on resurssiviisaampaa toteuttaa myös siksi, että se hyödyntää osin nykyisiä väyliä.

Sellaisten nykyisten alikulkujen kohdalla, joissa on ollut kulku vain toisesta suunnasta, jalankulku- ja pyöräilyväylä on siirretty etäämmälle, mahdollistamaan riittävän hyvät näkemät. Silmänkannon työpaikka-alueen pysäkkialikulun ohittava JKPP-väylä on myös suunniteltu näkemäsyistä riittävän etäälle.

4.5 Joukkoliikenteen järjestelyt

Kantatien linja-autopysäkit

Kehittämisselvityksen mukaisesti tärkeimmille pysäkeille varataan tila pysäkkikatoksille sekä polkupyörien liityntäpysäköinnille. Näitä ovat Kormun liittymässä sijaitsevat pysäkit, Silmänkannon liittymän läheisyydessä sijaitsevat pysäkit, valtatie 3 risteysalueen pysäkit sekä Kirjauksen eritasoliittymän ja Oravankadun eritasoliittymän yhteydessä olevat pysäkit. Kaikille parannettaville pysäkeille järjestetään jalankulku-yhteys esteettömyyden erikoistason mukaisesti (pituuskaltevuus enintään 5 %).

Lopen ja Riihimäen rajalla siirretään linja-autopysäkki Sipiläntien liittymän itäpuolelta sen länsipuolelle. Näin pysäkkiparin pysäkit saadaan lähemmäs toisiaan ja rakennettava alikulkukäytävä palvelee paremmin myös idän suunnan liikennettä.



Kuva 4-6. Nykyinen Kirjauksen alikulkukäytävä kantatiellä 54 puretaan, ja jalankulku ja pyöräily ohjataan kantatien aliuuden sillan kautta.



Kuva 4-7. Sipiläntien liittymän itäpuolella sijaitseva pysäkki siirretään länteen päin, jolloin se palvelee paremmin myös Silmänkannon työpaikka-alueella.

Joukkoliikenteen vaihtopaikka

Valtatien 3 ja kantatien 54 eritasoliittymään toteutetaan joukkoliikenteen pysäkkirampit E1R5 ja E1R6. Pysäkkipari parantaa joukkoliikenteen edellytyksiä eritasoliittymässä erityisesti valtatie 3 suuntaisten linjojen osalta. Pysäkit palvelevat maakuntakaavassa esitettyä tavoitetta sijoittaa joukkoliikenteen vaihtopaikka kyseisen eritasoliittymän alueelle.

Pysäkkien jalankulkuyhteyksistä esitetään varaus kahdelle eri vaihtoehdolle VEA ja VEB:

- VEA erilliset jalkakäytävät nykyisten ramppien välistä kantatien reunaan, josta yhteys liikennevalo-ohjattujen suojateiden kautta huoltoaseman pihaan. Valtatien risteyssilta rakennetaan tukimuuri.
 - Kustannustehokas, mutta jalankulku risteää autoliikenteen kanssa.
- VEB jalankulkuyhteys uuden alikulkukäytävän (S3) kautta rampin R2 ali huoltoaseman pihaan, sekä jalankulkuyhteys uuden ylikulkukäytävän (S4) kautta rampin R3 yli seututien 130 rinnakkaiselle yhdistetylle jalankulku- ja pyörätielle.
 - Jalankulku ei risteää autoliikenteen kanssa, mutta ratkaisu on kalliimpi kuin VEA, ja jalankulkuyhteydet ovat todella pitkiä.



Kuva 4-8. Vaihtoehdossa A pysäkkiyhteydet rakennetaan nykyisten ramppien väliin.

Joukkoliikenteen rampit linjataan nykyisten ramppien väliin mahdollisimman paljon nykyistä infraa hyödyntäen. Tästä syystä osa mitoituselementtien arvoista ei vastaa ohjevoja. Mitoituksessa tehty kompromissit on kohdistettu pysäkkialueelle ja ramppien loppupäähän, jossa ajonopeudet ovat alhaisimmillaan, ja onnettomuuden todennäköisyys ja vakavuus lievimmillään. Nykyisten liittymisramppien R2 ja R4 geometriaan tehdään pieniä muutoksia, jotta ramppien keskinäisistä liittymisalueista saadaan ohjeiden mukaiset.

Taulukko 4-1. Siltataulukko.

Siltaluettelo

Kt54 Riihimäen kaupunkijakson AVS, uudet sillat

A-insinöörit Civil Oy

Silta	Siltatyyppi	Vapaa-aukko (m)	Hyötyleveys (m)	Jännemitta (m)	Perustaminen	Pituusleikkaus	K (M€)	huom!
S1 Silmäkannon akk	Teräsbetoninen laattakehäsilta	6 x 3,2	20	6,0 m	maanvarainen		0,40	
S2 (Riistasilta)	Teräsbetoninen ulokelaattasilta	8 x 7,2	35	(2,5)+14,5+18+14,5+(2,5)	paalutus		3,20	Paalulaatat tulopenkereille (180 m2 x 2)
Lemmenmäen rs								Kt54 Kirjauksen AVS 2013 mukainen ratkaisu
Riihimäen risteyssilta, tukimuuri	Teräsbetoninen kulmatukimuuri			Nykyinen silta	paalutus		0,20	Nykyisen sillan reuna-aukkoon
S3 Alikulkukäytävä	Teräsbetoninen laattakehäsilta	6 x 3,2	7	6,0 m	maanvarainen		0,17	
S4 Ylikulkukäytävä	Teräsbetoninen ulokepalkkisilta	8 x 4,7	5	(2,5)+13+16+13+(2,5)	paalutus		0,45	
S5 Kirjauksen risteyssilta A ja B	Teräsbetoninen jatkuva ulokelaattasilta	8 x 4,7	13 + 13	(2,5)+18,0+15,0+(2,5)	paalutus		1,60	
S6 Oravan risteyssilta A ja B	Teräsbetoninen jatkuva ulokelaattasilta	8 x 4,7	13 + 13	(2,5)+15,0+18,0+(2,5)	maanvarainen		1,60	
							7,62	

4.6 Sillat

Taulukossa 4-1 on esitetty suunnittelujakson uudet ja parannettavat sillat.

Riistasilta S2 mitoitetaan suurille erikoiskuljetuksille (7 x 7 x 40 metriä). Sillan kohdalla varaudutaan tätä suurempien kuljetusten kiertoreittiin. Pirkanmaan ELY-keskuksen mukaan kantatielle 54 ei ole haettu lupia yli 7 metriä korkeille kuljetuksille, joten kiertoreitti merkitään suunnitelmaan vain tulevana varauksena, eikä sitä lasketa mukaan kustannuksiin.

4.7 Erikoiskuljetusten reitit ja järjestelyt

Kantatie 54 kuuluu valtatie 3 länsipuolella suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkkoon (SEKV), jolla mitoitettava kuljetuksen koko on 7x7x40 metriä. Valtatie 3 itäpuolella kantatie on osa muiden erikoiskuljetusten verkkoa, jolla on korkeusrajoitus.

Aluevaraussuunnitelmassa esitettävistä toimenpiteistä ekologiseen käytävään liittyvän riistasillan rakentaminen on erikoiskuljetusten kannalta merkittävin tekijä. Riistasillan yhteyteen esitetään varaus yli 7 m korkeiden erikoiskuljetusten kiertoreitille, joka voidaan toteuttaa tarvittaessa, ellei vaihtoehtoista pidempää reittiä ole käytettävissä. Kiertoreittiä ei sisällytetä riistasillan rakentamiseen tai sen kustannusarvioon.

4.8 Alustavat pohjanvahvistustoimenpiteet

Työn aikana ei tehty pohjatutkimuksia. Pohjaolosuh- teita on arvioitu GTK:n maaperäkartan perusteella se-ikä nykyisen kantatien tie- ja rakennussuunnitelmien piirustusten avulla. Ratkaisut tarkentuvat jatkosuunnit- telussa.

Kaikilla alueilla, joilla maaperäkartan mukaan poh- jamaalaji on saraturve tai rahkaturve, varaudutaan massanvaihtoon uusilla tai levennettävillä väylillä se-ikä ajoratojen että jalankulku- ja pyöriteiden osalta. Suunnittelukohteiden turvealueilla massanvaihdon määrän eli maaleikkaussyvyyden arvioidaan olevan keskimäärin kolme metriä maanpinnasta. Turvealuei- ta, joilla varaudutaan massanvaihtoon:

- Kormun liittymä, Loikkolantien uusi linjaus noin sadan metrin matkalla.
- Kantatien rinnakkainen yhdistetty jalankulku- ja pyörätie Sipiläntien ja Kirjauksentien välisellä jaksolla noin 800 metrin matkalla.
- Kantatien toinen ajorata Oravan eritasoliittymän ja Pohjoisen Rautatienkadun välillä.

Turvealueella sijaitseva suunniteltu riistasilta paalute- taan ja tulopenkereille rakennetaan paalulaatat.

Osalla GTK:n maaperäkartan mukaisista savialueista varaudutaan massanvaihtoon tai paalulaattaan raken- nettavilla tai levennettävillä väylillä. Tällaisia suunnit- telukohteita ovat muun muassa:

- Kormun ohituskaista, jossa tehdään massanvaihto levitysrakenteiden osalta noin kilometrin matkalla
- Valtatien 3 eritasoliittymän läntinen pysäkkiramppi (E1R6) paalutetaan
- Kinturintiellä paikoin massanvaihtoa
- Kantatien levitysrakenteet paikoin Riihimäen keskus- tan kohdalla, massanvaihtoa

4.9 Pohjavedensuojus

Kormun pohjavesialueelle (kantatien plv. 580–2650) toteutetaan pohjavedensuojus luiskasuojauksena. Kormun liittymäalueella suojataan myös Kartanontien uusi linjaus. Pohjavesisuojuilta tieosuuksilta kerätyt hulevedet johdetaan hallitusti pohjavesialueen ulko- puolelle.

4.10 Kuivatusjärjestelyt

Kantatien ja siihen liittyvän jalankulku- ja pyöräily- väylän kuivatus hoidetaan pääosin avo-ojilla. Poh- javesisuojausjaksolla ajoradan hulevedet johdetaan pohjavesialueen ulkopuolelle. Eritasoliittymien koh- dilla varaudutaan hulevesiviemärintiin ja pumppaa- moihin pintavesien pois johtamiseksi. Riihimäen kes- kustan kohdalla 2+2-kaistaisella osuudella on nykyiset hulevesikaivot, jota jatketaan itään päin Oravankadun eritasoliittymään asti.

4.11 Meluntorjunta

Aluevarausuunnitelmassa esitetään uutta melun- torjuntaa 11 kohteeseen (kuva 4-9). Meluntorjunnan perusteet on tarkemmin avattu meluselvityksessä (lii- te 2). Melusteet ovat pääasiassa meluseiniä, joiden korkeus tasausviivaan nähden on +2...+3 metriä. Si- piläntien liittymän yhteydessä käytetään melukaidetta (korkeus 1,2 m). Vanhan Punkantien ja Rajaportintien kohdalla sekä suunnittelujakson itäpäässä melusteet on mahdollista toteuttaa osin meluvalleina.

4.12 Valaistuksen periaatteet

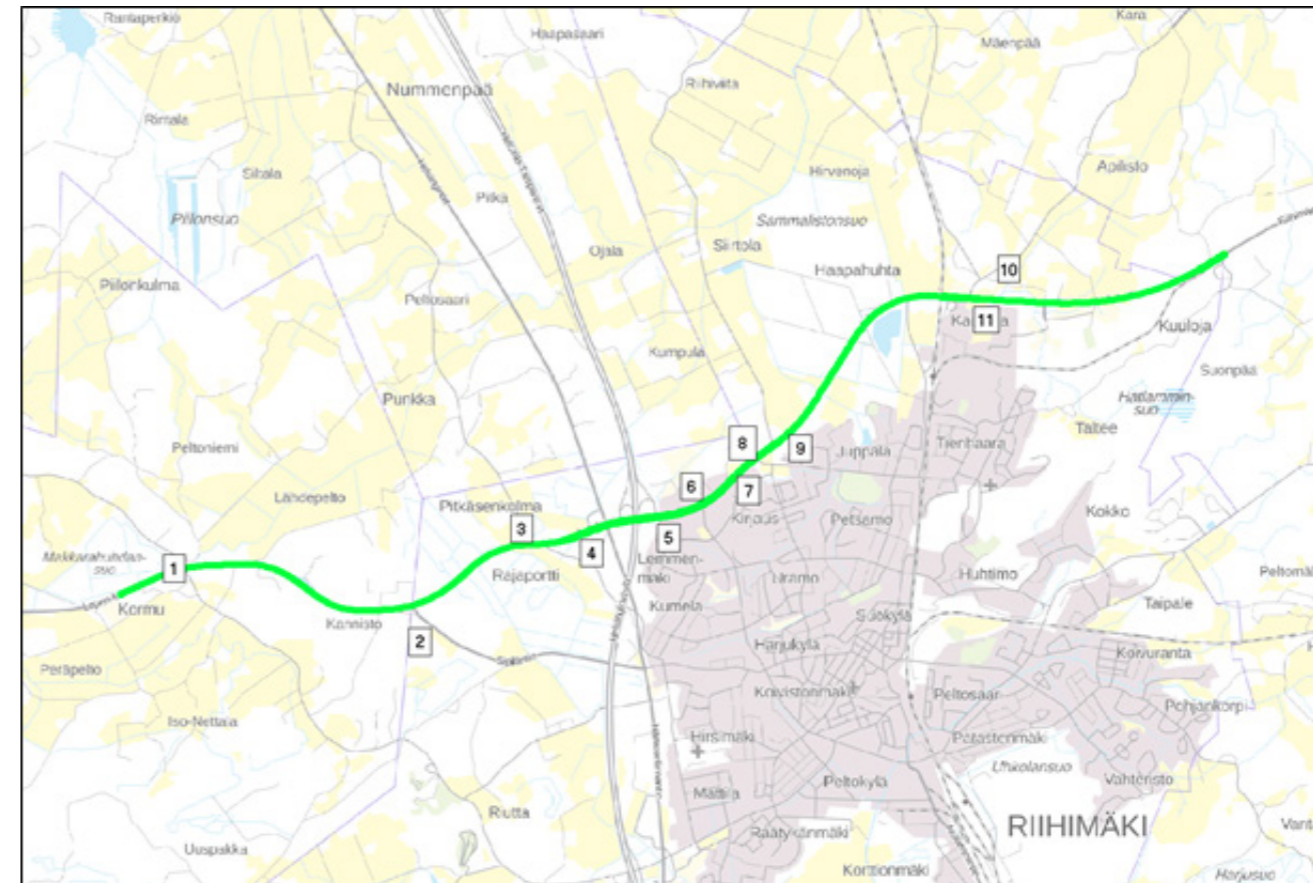
Kantatien valaistava osuus säilyy lähtökohtaisesti ny- kyisellään. Kaikki suunnitelmassa esitetyt uudet tai parannettavat maantie- ja katuosuudet valaistaan.

4.13 Merkittävät johto- ja laitesiirot

Johtojen ja laitteiden siirto- ja suojaustarpeista on teh- ty alustava arvio. Tarkemmat siirto- ja suojaussuunni- telmat tehdään myöhemmissä suunnitelmavaiheissa. Kunnilta saatujen tietojen perusteella johto- ja laitesii- rtoihin varaudutaan seuraavissa suunnittelukohteissa:

- Silmäkannon alikulkukäytävä (vesijohto ja jätevesi- viemäri)
- E2 Kirjauksen eritasoliittymä (vesijohto, jätevesivi- emäri, kaukolämpöputki ja sähkökaapeli)
- E3 Oravan eritasoliittymä (vesijohto, jätevesiviemäri ja sähkökaapeli)

Uusien alikulkukäytävien ja siltojen yhteydessä varau- dutaan hulevesipumppamoihin



Kuva 4-9. Suunnittelujakson meluntorjuntakohteet.

4.14 Vaiheittain toteuttaminen

Osahankkeet

Aluevaraussuunnitelman toimenpiteet toteutetaan vaiheittain. EEsitetyt toimenpiteet on alustavasti jaettu 14 osahankkeeseen (kuva 4-10, taulukko 4-2). Nume-rointi etenee maantieteellisessä järjestyksessä eikä viittaa hankkeiden priorisointiin.

Vaiheistus

Osahankkeille on esitetty alustava kolmiportainen vaiheistus (taulukko 4-2).

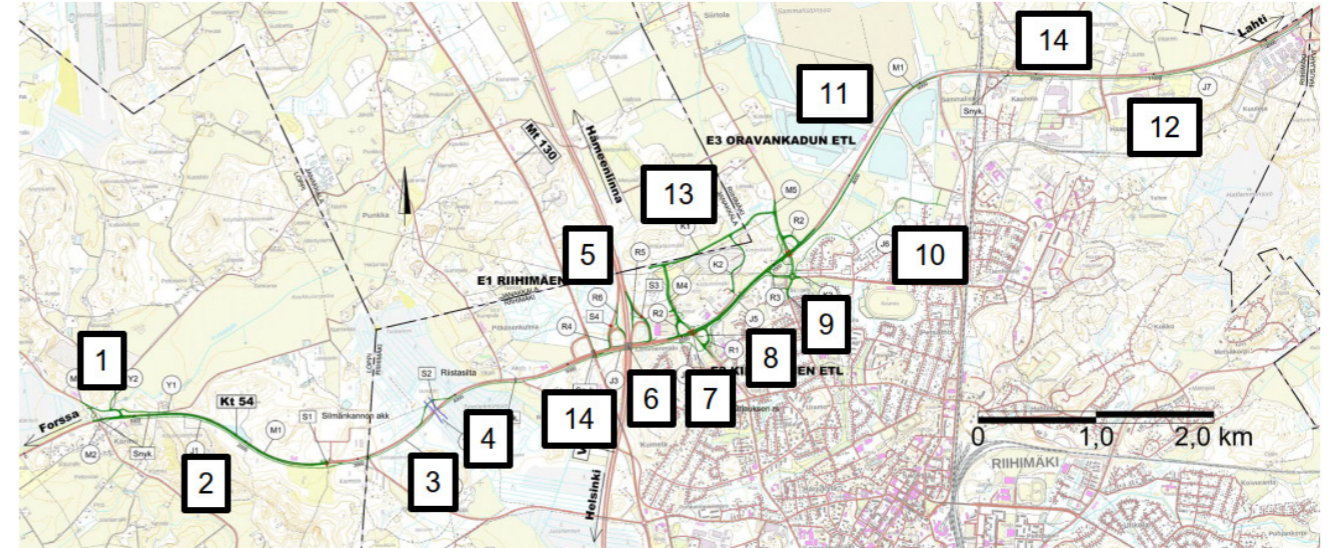
Vaiheeseen 1 kuuluvat toimenpiteet, joiden toteuttaminen on ajankohtaista joko liikenneturvallisuuden takia tai muista syistä jo lähivuosina. Näitä ovat Kormun liittymän porrastaminen (osahanke 1), Kormun pohjavesisuojausten toteuttaminen ja siihen liittyvät väyläjärjestelyt (osahanke 2), sekä valtatie 3 ramppliittymien valo-ohjaus (osahanke 6). Myös jalankulku- ja pyöräilyväylän rakentaminen välille Sipiläntie – Kirjauksentie (osahanke 3) on nostettu 1. vaiheeseen.



Kuva 4-11. Ensimmäisen vaiheen toimenpiteisiin kuuluu pohjavesisuojausten, ohituskaistan sekä jalankulku- ja pyöräilyväylän rakentaminen Kormun ja Silmänkannon väliselle osuudelle.

Vaiheeseen 2 sijoitetut osahankkeet liittyvät maankäytön kehittämiseen ja liikennemäärien kasvuun. Niiden toteuttamisen tulee ajankohtaiseksi todennäköisesti ennen vuoden 2050 tavoitetilannetta. Tähän ryhmään kuuluu suurin osa suunnittelujakson osahankkeista: jalankulku- ja pyöräilyväylien rakentaminen (osahankkeet 3, 8, 10 ja 12), joukkoliikenteen vaihtopaikan toteuttaminen vt 3 ja kt 54 eritasoliittymäalueelle (osahanke 5), uusien eritasoliittymien rakentaminen (osahankkeet 7 ja 9) sekä katuyhteys Janakkalan Punkan alueelle (osahanke 13). Osahanketta 10 (jalankulku- ja pyöräilyväylän rakentaminen välille Oravankatu – Pohjoinen Rautatienkatu) voidaan edistää myös kantatien kehittämisestä erillisenä hankkeena. Eritasoliittymien osalta toteutusajankohtaan vaikuttaa liittymien toimivuuden sekä liikenneturvallisuuden kehitys, Punkan alueen katuyhteyteen taas alueen kaavoituksen eteneminen.

Vaiheen 3 toimenpiteet ovat pitkän tähtäimen tavoitetilanteen mukaisia. Tähän ryhmään kuuluvat riistasillan rakentaminen (osahanke 4), toisen ajoradan rakentaminen välille Oravankatu – Pohjoinen Rautatienkatu (osahanke 11) sekä meluntorjuntatoimenpiteet, jotka eivät sisälly muihin osahankkeisiin (osahanke 14).



Kuva 4-10. Osahankkeiden kartta

Taulukko 4-2. Osahankkeiden vaiheistus.

Osahanke	1. Vaihe	2. Vaihe	3. Vaihe
1. Kormun liittymän porrastus, pohjavesisuojaus ja meluntorjuntakohte 1	X		
2. Kormun ohituskaista välillä Kormu–Silmänkanto, pohjavesisuojaus, JKP-tie välillä Kormu–Sipiläntie, Sipiläntien liittymän muotoilu ja meluntorjuntakohte 2	X		
3. JKP-tie välillä Sipiläntie–Kirjauksentie	X		
4. Riistasilta ja riista-aita välillä Silmänkanto – mt 130			X
5. Joukkoliikenteen vaihtopaikka vt 3 & kt 54 eritasoliittymään		X	
6. Valtatie 3 ramppliittymien valo-ohjaus	X		
7. Kirjauksen eritasoliittymä, sis. JKPP-yhteydet		X	
8. JKP-tie välillä Kirjauksentie–Oravankatu		X	
9. Oravankadun etl, kantatien leventäminen 2+2-kaistaiseksi välillä Kirjauksentie–Oravankatu, meluntorjuntakohteet 7, 8 ja 9		X	
10. JKP-tie välillä Oravankatu – Pohjoinen Rautatienkatu		X	
11. Toinen ajorata välillä Oravankatu – Pohjoinen Rautatienkatu			X
12. JKP-tie välillä Karantie–Kuulojankatu		X	
13. Katuyhteys Janakkalan Punkan alueelle Kinturintieltä ja/tai Riihiviidantieltä		X	
14. Meluntorjuntakohteet 3, 4, 10 ja 11: Vanhan Punkantien ja Rajaportintien läheisyydessä sekä suunnittelualueen itäpäässä			X

4.15 Alustava kustannusarvio

Aluevarausuunnitelmassa esitetyistä toimenpiteistä laadittiin kaksi vaihtoehtoista kustannusarviota E1 Riihimäen eritasoliittymän joukkoliikenteen vaihtopaikkojen VEA ja VEB mukaan. Vaihtoehdolla A alustava kokonaiskustannusarvio on yhteensä 52,4 miljoonaa ja vaihtoehdolla B 53,1 miljoonaa euroa (alv. 0 %). Kustannusarvioiden maarakennuskustannusindeksi on 108,0 (2015=100). Vaihtoehdon A mukainen kustannusarvio osahankkeittain on esitetty taulukossa 4-3.

Kustannusarviot on laadittu Rapal Oy:n hankkeosalaskentatyökalulla ja asiantuntija-arviona. Kustannusarviot sisältävät alustavat varaukset pohjanvahvistukselle, pohjavesisuojukselle, valaistukselle, vesihuoltojärjestelmille ja meluntorjuntatoimenpiteille. Kustannusarvioissa ei ole huomioitu lunastuskustannuksia. Kustannusarviot sisältävät yleissuunnitelma- vaiheen hanketehtäväosuudet, joiden osuus on noin 20 % kokonaiskustannusarvioista.

4.16 Riskienhallinta

Aluevarausuunnitelman yhteydessä on tunnistettu muutamia riskejä, jotka on syytä huomioida jatkosuunnittelussa.

Aluevarausuunnitelman yhteydessä ei ole tehty pohjatutkimuksia. Esitetyt pohjanvahvistukset ja siltojen perustamistavat ovat maaperäkarttaan perustuvia arvioita, ja ne voivat muuttua jatkosuunnittelussa lähtötietojen tarkentuessa. Tällä voi olla merkittäviä kustannusvaikutuksia.

Lähtötietojen tarkkuustaso vaihtelee. Lopen kunnan alueelta ei ollut käytettävissä pohjakarttaa, joten suunnittelua on tehty Maanmittauslaitoksen maastotietokannan ja maastokartan sekä ortokuvien perusteella.

Pohjavesisuojuuksen toteuttaminen on suunniteltava siten, ettei rakentamisesta aiheudu haittaa pohjavesialueelle.

Oravankadun ja Pohjoisen Rautatienkadun välille esitetty toinen ajorata rakennetaan turpeelle, mikä edellyttää massanvaihtoa. Seuraavassa suunnitteluvaiheessa on tehtävä riittävät pohjatutkimukset ja määritettävä turvaetäisyys nykyiseen ajorataan, ettei rakentamisella aiheuteta sortumavaaraa.

Taulukko 4-3. Alustava kustannusarvio (alv. 0 %, maarakennuskustannusindeksi 108,0 (2015=100)).

Osahanke	Kustannus (milj. euroa)		
	1. Vaihe	2. Vaihe	3. Vaihe
1. Kormun liittymän porrastus, pohjavesisuojaus ja meluntorjuntakohde 1	4,0		
2. Kormun ohituskaista välillä Kormu–Silmänkanto, pohjavesisuojaus, JKP-tie välillä Kormu–Sipiläntie, Sipiläntien liittymän muotoilu ja meluntorjuntakohde 2	10,6		
3. JKP-tie välillä Sipiläntie–Kirjauksentie	2,4		
4. Riistasilta ja riista-aita välillä Silmänkanto – mt 130			4,6
5. Joukkoliikenteen vaihtopaikka vt 3 & kt 54 eritasoliittymään (VEA)		2,2	
6. Valtatien 3 ramppi liittymien valo-ohjaus	0,2		
7. Kirjauksen eritasoliittymä, sis. JKPP-yhteydet		5,9	
8. JKP-tie välillä Kirjauksentie–Oravankatu		0,4	
9. Oravankadun etl, kantatien leventäminen 2+2-kaistaiseksi välillä Kirjauksentie–Oravankatu, meluntorjuntakohteet 7, 8 ja 9		10,8	
10. JKP-tie välillä Oravankatu – Pohjoinen Rautatienkatu		0,7	
11. Toinen ajorata välillä Oravankatu – Pohjoinen Rautatienkatu			3,7
12. JKP-tie välillä Karantie–Kuulojankatu		1,2	
13. Katuyhteys Janakkalan Punkan alueelle Kinturintieltä ja/tai Riihiviidantieltä		4,5	
14. Meluntorjuntakohteet 3, 4, 10 ja 11: Vanhan Punkantien ja Rajaportintien läheisyydessä sekä suunnittelualueen itäpäässä			1,2
Yhteensä	17,2	25,7	9,5



Kuva 4-12. Uusi katuyhteys Janakkalan Punkan alueelle voidaan toteuttaa Kinturintien tai Riihiviidantien suunnasta. Kadun linjaus sijoittuu lähelle voimalinjaa. Sijainti tarkentuu maankäytön suunnittelun edetessä

5 Vaikutukset

5.1 Liikenteelliset vaikutukset

Hankkeen liikenteellisiä vaikutuksia on arvioitu IVAR-ohjelmistolla. Vaikutusten arvioinnin lähtökohtana on käytetty Riihimäen seudun liikennemallista johdettua liikenne-ennustetta vuodelle 2050. Liikennemallin ennustettu kasvu on suurempi, kuin yleisen kasvun mukainen ennuste. Yleisen kasvun ennusteen tapauksessa vaikutukset ovat samansuuntaiset, mutta jonkin verran pienemmät.

Henkilöautoliikenne ja kuljetukset (ml. erikoiskuljetukset)

Liikenteen sujavuus paranee merkittävästi hankkeen vaikutuksesta. Huipputunnin matka-aika suunnittelujakson päästä päähän lyhenee yli minuutilla. Taulukossa 5-1 on esitetty huipputunnin laskennallinen matka-aika kantatien 54 tarkastelujaksolla vuosina 2019 (nykyverkolla) ja 2050 (nykyverkolla ja hankeverkolla). Tarkastelujakson pituus on käytetyllä IVAR-verkolla 12,3 km.

Taulukko 5-1. Keskimääräinen matka-aika kantatien 54 tarkastelujaksolla (minuuttia).

	Kevyet ajoneuvot	Raskaat ajoneuvot
Nykyverkko 2019	10,5	11,0
Nykyverkko 2050	11,0	11,4
Hankeverkko 2050	9,8	10,3

Liikenteen sujavuutta voidaan arvioida myös ruuhkasuorituksen kautta. Vuonna 2050 ruuhkautuneessa liikennetilanteessa (palvelutasoluokat E–F) ajettaisiin nykyverkolla noin 2,4 % liikennesuoritteesta. Hankeverkolla vastaava osuus on 1,1 %. Hankeverkolle jää lievästi ruuhkautuvia osuuksia kaksikaistaiselle jaksolle sekä Pohjoisen Rautatienkadun ja Karantien väliselle osuudelle, jolle ei tässä suunnitelmassa esitetä toimenpiteitä.

Esitetyillä toimenpiteillä tähdätään erityisesti pitkämatkaisen tavara- ja henkilöliikenteen sujuvuuden parantamiseen. Kantatielle tulee kahdet uudet liikennevalot, mutta Kirjauksen eritasoliittymän rakentamisen myötä nykyiset liikennevalot voidaan poistaa.

Riistasilta mitoitetaan siten, että 7 metriä korkeat erikoiskuljetukset voivat alittaa sen kantatietä pitkin. Mikäli joskus tulee tarve tätä korkeammille kuljetuksille, voidaan riistasillan ohi toteuttaa kiertoreitti erikoiskuljetuksille. Pirkanmaan ELY-keskuksen mukaan kantatielle 54 ei ole haettu lupia yli 7 metriä korkeille kuljetuksille, joten kiertoreitti merkitään suunnitelmaan vain tulevana varauksena.

Joukkoliikenne

Linja-autopysäkkien parantaminen sekä joukkoliikenteen vaihtopaikan rakentaminen parantavat joukkoliikenteen käytön edellytyksiä. Polkupyörien liityntäpysäköintimahdollisuuksilla tuetaan kestäviä matkaketjuja. Infraratkaisulla ei voida suoraan vaikuttaa joukkoliikenteen vuorotarjontaan.

Jalankulku ja pyöräily

Jalankulun ja pyöräilyn olosuhteet paranevat merkittävästi uusien jalankulku- ja pyöräilyväylien rakentamisen myötä. Koko suunnittelujaksolle on esitetty kantatien suuntainen jalankulku- ja pyöräily-yhteys, joka mahdollistaa kestävästä arkiliikkumisen, esimerkiksi työmatkapyöräilyn.

5.2 Liikenneturvallisuus

Liikenneturvallisuus paranee liittymäjärjestelyjen ja ajosuuntien erottelun myötä. Myös jalankulku- ja pyöräilyväylien rakentamisella ja risteämistäjärjestelyillä on positiivinen vaikutus liikenneturvallisuuteen. Taulukossa 5-2 on esitetty tarkastellun liikenneverkon laskennalliset onnettomuusmäärät ja tieliikenneonnettomuuksissa kuolleiden määrät IVAR-ohjelmiston mukaan.

Taulukko 5-2. Tarkastelualueen liikenneverkolla tapahtuneet henkilövahinko-onnettomuudet sekä onnettomuuksissa kuolleet, laskennalliset tulokset IVAR-ohjelmiston mukaan.

	Henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet	Onnettomuuksissa kuolleet
Nykyverkko 2019	2,95	0,22
Nykyverkko 2050	3,22	0,23
Hankeverkko 2050	2,53	0,15

5.3 Maankäyttö ja kaavoitus sekä aluevaraukset

Aluevaraussuunnitelman ratkaisut ovat maakuntakaavan mukaiset. Ekologinen yhteys (riistasilta) on esitetty eri paikkaan kuin maakuntakaavassa, mutta sijainti on Riihimäen yleiskaavan ja Janakkalan Punkan osayleiskaavaluonnoksen ja niiden selvitysten mukainen.

Ratkaisut ovat pitkälti myös voimassa olevien yleiskaavojen mukaiset. Lopella ratkaisu poikkeaa Launonen – Kormu -osayleiskaavasta Kormun liittymän sekä Silmänkannon liittymän osalta. Riihimäellä esitetyt ratkaisut tukevat yleiskaavan tavoitteiden toteutumista.

Janakkalan puolelle Punkan alueelle linjattu uusi katuyhteys poikkeaa sijainniltaan maakuntakaavasta sekä Riihimäen yleiskaavasta ja Punkan osayleiskaavaluonnoksesta. Maakuntakaavassa ja Riihimäen yleiskaavassa linjaus on esitetty ohjeellisena (tieyhteystarve), ja Punkan osayleiskaavaan voidaan kaavatyön edetessä muuttaa aluevaraussuunnitelman mukainen linjaus.

Aluevaraussuunnitelman ratkaisusta aiheutuu asemakaavamuutostarpeita Lopella Silmänkannon kohdalla, jossa kaavamuuotos on jo vireillä. Kormun liittymän ympäristössä ratkaisusta aiheutuu vaikutuksia läheisiin kiinteistöihin. Alueella ei ole asemakaavaa.

Aluevaraussuunnitelmasta aiheutuu asemakaavamuutostarpeita useassa kohdassa Riihimäen alueella. Muutostarpeet kohdistuvat Kinturintien, Kinturinkujan ja Oravankadun ympäristöön sekä Kirjauksentien ja Oravankadun väliselle jaksolle. Myös maantien 130 ja valtatie 3 väliselle Riihimäenportti IV -alueelle saattaa aiheutua kaavamuuotosarve, riippuen jatkosuunnittelun valittavasta pysäkkirampin jalankulku-yhteydestä. Oravankadun ja Pohjoisen Rautatienkadun välinen nykyiseen ja tulevaan maankäyttöön tukeutuva jalankulku- ja pyöräilyväylä suunnitellaan tarkemmin kaavoituksen tai muun maankäytön suunnittelun yhteydessä. Suunnittelujakson itäpäässä jalankulku- ja pyöräilyväylä sijoittuu EV-alueelle.

Suunnitelmakartoilla on esitetty ratkaisujen tilantarpeet. Esitetyt ratkaisut mahdollistavat maankäytön kehittämisen.

5.4 Ympäristö

5.4.1 Luonnonolot

Riistasillan toteuttaminen luontoselvityksissä todetun ekologisen käytävän mukaiseen sijaintiin turvaa eläinten kulkuyhteydet tien poikki.

Aluevaraussuunnitelman yhteydessä ei ole laadittu luontoselvityksiä. Jatkosuunnittelussa arvioidaan luontoselvitysten tarve sekä ratkaisusta aiheutuvat luontovaikutukset tarkemmin.

5.4.2 Pinta- ja pohjavedet

Kormun pohjavesialueelle toteutettava pohjavesisuojaus vähentää pohjaveden pilaantumisen riskiä merkittävästi. Kormun liittymän porrastaminen vähentää onnettomuusriskiä liittymäalueella, mikä puolestaan vähentää pohjaveden pilaantumisen riskiä.

Pohjavesisuojuilta tieosuuksilta kerätyt hulevedet on johdettava hallitusti pohjavesialueen ulkopuolelle.

Hulevesijärjestelyjen tarkemmat kehittämistarpeet arvioidaan jatkosuunnittelun yhteydessä. Aluevaraussuunnitelman toimenpiteistä ei aiheudu merkittäviä vaikutuksia Riihimäen Punkanojan valuma-alueeseen. Suurempi vaikutus on tulevilla maankäytön ratkaisuilla ja niihin liittyvillä toimenpiteillä.

Taulukko 5-3. Tarkastelualueen liikenteen aiheuttamat laskennalliset päästöt IVAR-ohjelmiston mukaan.

	CO ₂	NO _x	HC	CO	Hiukkaset
Nykyverkko 2019	6,98	23,1	0,41	8,33	0,10
Nykyverkko 2050	9,92	27,7	0,48	8,83	0,13
Hankeverkko 2050	9,16	22,2	0,43	7,73	0,13

CO₂ = hiilidioksidi

NO_x = typen oksidit

HC = hiilivedyt

CO = hiilimonoksidi

5.4.3 Liikenteen päästöt

Liikenteen päästöt vähenevät hankkeen vaikutuksesta. Taulukossa 5-3 on esitetty liikenteen päästöt nykytilanteessa (2019) sekä ennustetilanteessa 2050 nykyverkolla ja hankeverkolla. Päästöt on laskettu IVAR-ohjelmistolla.

5.4.4 Pilaantuneet maat

Kantatien 54 läheisyydessä on muutamia pilaantuneen maan kohteita. Aluevaraussuunnitelman ratkaisuilla ei ole vaikutusta näihin kohteisiin. Jos ratkaisut muuttuvat, on vaikutukset arvioitava uudelleen.

5.4.5 Maisema ja kulttuuriympäristö

Esitetyillä ratkaisuilla ei ole vaikutuksia tai alueen muinaisjäänöksiin. Rakennetun kulttuuriympäristön kohteista merkittävin on Pitkäsenkulma Vanhan Punkantien varressa. Asuintalojen suojaamiseksi melulta on Vanhan Punkantien liittymän molemmille puolille esitetty meluvallin rakentamista kantatien pohjoispuolelle. Jatkosuunnittelussa tulee arvioida, miten meluntorjuntaratkaisu vaikuttaa alueen kulttuuriympäristöarvoihin.

Aluevaraussuunnitelman ratkaisut muuttavat maisemaa erityisesti riistasillan ja eritasoliittymien kohdilla.

Taulukko 5-4. Melualueille sijoittuvien asuinrakennusten lukumäärä päiväaikana eri tarkasteluvaihtoehdoilla.

Melutaso	55 – 60 dB	60 – 65 dB	Yli 65 dB	Yhteensä ≥ 55 dB
Nykytilanne	58	34	1	93
Nykyinen tielinjaus, ennusteliikenne	65	48	6	119
Suunniteltu tielinjaus, ennusteliikenne, ei meluntorjuntaa	65	51	7	123
Suunniteltu tielinjaus, ennusteliikenne, meluntorjunta	54	29	3	86

Paikoin kantatien varteen on esitetty korkeitakin melusteitä, jotka rajaavat näkymiä tehokkaasti.

5.5 Liikennemelu

Aluevaraussuunnitelman yhteydessä on laadittu meluselvitys, jossa esitetyillä meluntorjuntaratkaisuilla voidaan vähentää kantatien liikenteestä aiheutuvaa meluhaittaa. Meluntorjuntaratkaisuja on esitetty yhteensä 11 kohtaan kantatien varressa, ja niillä saadaan alennettua päiväajan melutasoja yhteensä yli 40 rakennuksen kohdalla.

5.6 Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Tien rakentamisen aikaiset vaikutukset ovat väliaikaisia. Merkittävimmät työn aikaiset vaikutukset ovat liikenteelle aiheutuvat haitat. Rakennustyöt hidastavat liikennettä merkittävästi etenkin rakennettavien siltojen kohdilla, ja matka-ajan ennakoitavuus heikkenee.

Liikenneturvallisuuden kannalta muuttuvat järjestelyt ovat haitallisia, mutta haittoja voidaan merkittävästi vähentää hyvällä työnaikaisten liikennejärjestelyjen suunnittelulla ja huolellisella toteutuksella. Rakentamisesta aiheutuu melu-, värinä- ja pölyhaittaa sekä päästöjä ilmaan.

5.7 Liikennetalous

Aluevaraussuunnitelman hankekokonaisuudelle on laadittu kannattavuuslaskelma Väyläviraston IVAR3-ohjelmistolla (versio 2.4.0). Laskelmassa on verrattu aluevaraussuunnitelman mukaista verkkoa nykytilanteeseen. Hankkeen arvioitu avaamisvuosi on 2025, rakentamisaika 2 vuotta ja laskenta-aika 30 vuotta. Vuosittaisten hyötyjen ja kustannusten diskonttaamisessa on käytetty 3,5 % laskentakorkoa.

Rakentamisen aikaisten haittojen kustannukset arvioitiin Tiehankkeiden arviointiohjeen (Väyläviraston ohjeita 37/2020) taulukon 7 mukaisia ohjeita käyttäen. Koska aluevaraussuunnitelmaan kuuluu monia eri hanketyyppejä, kuten "Uudet eritasoliittymäkohteet", "Toisen ajoradan ja eritasoliittymien rakentaminen" sekä "Keskikaiteelliset ohituskaistakohteet", käytettiin rakentamisen aikaisten haittojen kustannuksena 15 % prosenttia rakennuskustannuksista.

Hankkeen suurimmat hyödyt muodostuvat aikakustannussäästöistä. 2+2 kaistaisen osuuden pidentäminen Oravankadun ja Pohjoisen rautatienkadun välille sekä Kormun ohituskaistan lisääminen tuovat merkittäviä aikasäästöjä niin henkilöliikenteen kustannuksiin kuin kuljetusten kustannuksiin. Liikenneturvallisuustilanne paranee mm. liittymäjärjestelyjen, Kormun ohituskaistan keskikaiteen sekä yksityistieliittymien

Taulukko 5-5. Melualueille sijoittuvien asuinrakennusten lukumäärä yöaikana eri tarkasteluvaihtoehdoilla.

Melutaso	50 – 55 dB	55 – 60 dB	60 – 65 dB	Yli 65 dB	Yhteensä ≥ 55 dB
Nykytilanne	58	23	5	0	86
Nykyinen tielinjaus, ennusteliikenne	70	30	8	0	108
Suunniteltu tielinjaus, ennusteliikenne, ei meluntorjuntaa	69	32	8	0	109
Suunniteltu tielinjaus, ennusteliikenne, meluntorjunta	51	17	8	0	76

poistamisen myötä, ja tämä näkyy onnettomuusku-
tannussäästöissä.

Taulukossa 5–6 on esitelty hankkeen hyödyt ja kus-
tannukset 30 vuoden tarkasteluajalta, Riihimäen seu-
dun liikennemallin mukaisen liikenne-ennusteen pe-
rusteella. Hankkeen hyötykustannussuhde on 1,01 eli
hanke on näillä oletuksilla ja liikennemäärillä yhteis-
kuntataloudellisesti kannattava.

Laskelma sisältää kuitenkin epävarmuustekijöitä, jois-
ta suurimpana on liikenne-ennusteen toteutuminen.
Riihimäen seudun liikennemalliin perustuva ennuste
on selvästi suurempi kuin yleisen kasvun mukainen
liikenne-ennuste (Valtakunnalliset liikenne-ennusteet,
Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 57/2018).
Herkkyystarkasteluna tutkittiin hankkeen kannatta-
vuutta käyttäen yleisen kasvun mukaista ennustetta.
Taulukkoon 5–7 on kuvattu hankeverkon kannatta-
vuuslaskelma.

Yleisen kasvun mukaisella liikenne-ennusteella han-
keen hyötykustannussuhde on 0,73, eli yleisen kas-
vun mukaisella ennusteella hankekokonaisuus ei ole
kannattava. Yleisen ennusteen mukainen kasvu on
keskimäärin 25 % pienempi kuin liikennemallin mu-
kaisessa ennusteessa. Liikenne-ennusteen lisäksi on
huomioitava myös kustannusarvion epävarmuudet,
sillä kustannusarvio tarkentuu suunnittelu edetessä.
Kustannusten muutokset vaikuttavat hankkeen kan-
nattavuuteen.

Taulukko 5–6. Hankeverkon kannattavuuslaskelma liikennemallin ennusteen mukaan.

Kannattavuus	Vertailuverkko (M€)	Hankeverkko (M€)	Muutos (M€)
KUSTANNUS	0,0	65,0	65,0
Suunnittelukustannukset	0,0	0,0	0,0
Hankkeen rakennuskustan- nukset	0,0	52,3	52,3
Rakentamisen aikainen korko	0,0	1,8	1,8
Julkisten varojen rajakustan- nus	0,0	10,8	10,8
Välilliset ja vältetyt investoinnit	0,0	0,0	0,0
HYÖDYT	505,5	439,6	65,9
Väylänpitäjän kustannukset	5,1	6,7	-1,6
Kunnossapitokustannukset	4,3	5,6	-1,3
Julkisten varojen rajakustan- nus	0,9	1,1	-0,2
Tienkäyttäjien matkakustannukset	348,6	299,7	48,9
Aikakustannukset	175,3	152,3	23,0
Ajoneuvokustannukset (sis. verot)	173,3	147,4	25,9
Kuljetusten kustannukset	213,8	181,6	32,1
Henkilöiden aikakustannukset	69,5	61,4	8,0
Tavaran aikakustannukset	24,0	21,1	2,9
Ajoneuvokustannukset (sis. verot)	120,3	99,1	21,2
Turvallisuusvaikutukset	29,8	21,1	8,7
Onnettomuusku- stannukset	29,8	21,1	8,7
Ympäristövaikutukset	27,0	23,4	3,6
Päästökustannukset	18,8	18,0	0,8
Melukustannukset	8,2	5,4	2,8
Vaikutukset julkiseen talouteen	118,8	99,4	-19,4
Polttoaine- ja arvonlisäverot	118,8	99,4	-19,4
Jäännösarvo	0,0	1,4	1,4
Jäännösarvo tarkasteluajan lopussa	0,0	1,4	1,4
Rakentamisen aikaiset haitat	0,0	7,9	-7,9

Tunnusluku	Arvo
Hyöty-Kustannussuhde (H/K)	1,0
Investoinnin nykyarvo (M€)	0,9
Maku	2015=100
Pisteluku	108

Taulukko 5–7. Hankeverkon kannattavuuslaskelma yleisen ennusteen mukaan.

Kannattavuus	Vertailuverkko (M€)	Hankeverkko (M€)	Muutos (M€)
KUSTANNUS	0,0	65,0	65,0
Suunnittelukustannukset	0,0	0,0	0,0
Hankkeen rakennuskustan- nukset	0,0	52,3	52,3
Rakentamisen aikainen korko	0,0	1,8	1,8
Julkisten varojen rajakustan- nus	0,0	10,8	10,8
Välilliset ja vältetyt investoinnit	0,0	0,0	0,0
HYÖDYT	430,6	383,2	47,4
Väylänpitäjän kustannukset	4,9	6,5	-1,6
Kunnossapitokustannukset	4,1	5,4	-1,3
Julkisten varojen rajakustan- nus	0,8	1,1	-0,2
Tienkäyttäjien matkakustannukset	298,7	263,0	35,7
Aikakustannukset	141,9	130,0	11,9
Ajoneuvokustannukset (sis. verot)	156,8	133,0	23,8
Kuljetusten kustannukset	182,6	157,7	24,9
Henkilöiden aikakustannukset	56,0	51,6	4,3
Tavaran aikakustannukset	19,2	17,7	1,5
Ajoneuvokustannukset (sis. verot)	107,4	88,4	19,1
Turvallisuusvaikutukset	27,7	18,5	9,2
Onnettomuusku- stannukset	27,7	18,5	9,2
Ympäristövaikutukset	24,1	20,7	3,5
Päästökustannukset	16,0	15,3	0,7
Melukustannukset	8,2	5,4	2,8
Vaikutukset julkiseen talouteen	107,4	89,6	-17,8
Polttoaine- ja arvonlisäverot	107,4	89,6	-17,8
Jäännösarvo	0,0	1,4	1,4
Jäännösarvo tarkasteluajan lopussa	0,0	1,4	1,4
Rakentamisen aikaiset haitat	0,0	7,9	-7,9

Tunnusluku	Arvo
Hyöty-Kustannussuhde (H/K)	0,7
Investoinnin nykyarvo (M€)	-17,6
Maku	2015=100
Pisteluku	108

6 Jatkoimenpiteet

6.1 Aluevaraussuunnitelman käsittely

Aluevaraussuunnitelma ei ole liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain (LjMTL) mukainen suunnitelma, vaan kyseessä on suunnittelujärjestelmän mukainen esisuunnitelma. Siitä ei tehdä erillistä hyväksymispäätöstä ja sitä ei aseteta yleisesti nähtäville. Kuuleminen tapahtuu kaavamuutosten sekä tiesuunnitelmien yleisötilaisuuksien ja nähtävillä olon kautta.

Asemakaavoissa vahvistuu tie- ja katujärjestelyjen vaatima aluevaraus. Suunnitelmasta johtuvat kaavamuutokset ja niiden vahvistaminen perustuvat maankäyttö- ja rakennuslakiin. Ennen rakentamista tulee laadittavaksi LjMTL:n mukainen tiesuunnitelma, jossa ratkaisuja tullaan tarkentamaan, arvioimaan vaikutuksia, kuulemaan osallisia ja kansalaisia sekä järjestämään yleisötilaisuuksia. Tiesuunnitelma asetetaan nähtäville ja siitä on mahdollisuus antaa muistutus ja aikanaan hyväksymispäätöksestä valittaa.

Hankkeen toteuttamiselle ei ole olemassa vielä rahoitusta, eikä suunnittelun jatkamisesta tiesuunnitteluun ole tehty päätöksiä. Aluevaraussuunnitelmassa esitetyt toimenpiteet tullaan toteuttamaan vaiheittain. Toimenpiteiden toteutusajankohtaa ei ole vielä määritetty.



Kuva 6-1. Riihimäenportti ja valtatie 3:n liittymä (Kuva: Riihimäen kaupunki)

6.2 Jatkosuunnittelussa huomioitavaa

Aluevaraussuunnitelman perusteella voidaan käynnistää tarvittavat kaavamuutokset, joilla esitetyille ratkaisuille varataan riittävä tila liikennealueeksi ja katualueeksi. Aluevaraussuunnitelmassa esitetyjä periaateratkaisuja tarkennetaan tiesuunnitelman laatimisen yhteydessä sekä katusuunnittelussa.

Jatkosuunnittelussa tehdään väylien tarkempi tietekninen suunnittelu sekä pohjanvahvistustoimenpiteiden tarkempi suunnittelu täydennettävien pohjatutkimustietojen perusteella. Siltojen, meluntorjuntatoimenpiteiden ja valaistuksen tekniset ratkaisut tarkennetaan. Meluntorjuntatoimenpiteiden tarkentamiseksi päivitetään liikennemeluselvytys, jos liikenne-ennuste tai maankäytön tilanne muuttuu tässä selvityksessä oletetusta.

Johto- ja laitesiirojen tarpeet ja laajuus tarkennetaan ja esitettävistä järjestelyistä käydään neuvottelut johto- ja laiteomistajien kanssa.

Osahankkeiden kustannusarvioita tarkennetaan ja kustannusjaosta neuvotellaan jatkosuunnittelun aikana suunnittelun tarkentuessa. Kannattavuuslaskelmat päivitetään tulevissa suunnitteluvaiheissa.

Joukkoliikenteen vaihtopaikan jalankulkuyhteyksi- en osalta aluevaraussuunnitelmassa esitetään kaksi vaihtoehtoa. Toteutettava ratkaisu valitaan jatkosuunnittelussa.

Janakkalan Punkan alueelle on esitetty katuysteys sekä Kinturintien että Riihiviidantien suunnasta. Yhteys on mahdollista toteuttaa läpiajettavana katuna, tai vain toisesta suunnasta. Ratkaisu tarkentuu alueen suunnittelun edetessä.

Liitteet

Liite 1 Liikennelaskentojen tulokset

Liite 2 Meluselvitys

Piirustukset

Y1 Yleiskartta 1: 20 000

Y2 Suunnitelmakartat 1:4000

Y3 Pituusleikkaukset 1:4000 / 1:400

KUVAILEHTI

Julkaisusarjan nimi ja numero Raportteja 46/2022				
Vastuualue Liikenne ja infrastruktuuri				
Tekijät A-Insinöörit Laitakari, Piritta; Romu, Mikko; Haukka, Pieta; Kuit- tinen, Teemu; Vehmas, Juha; Kasari, Teuvo; Niemi, Kari; Mikkonen, Jarmo; Sahramaa, Lauri		Julkaisu-aika Maaliskuu 2022		
		Kustantaja /Julkaisija Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus		
		Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Riihimäen kaupunki, Lopen kunta, Janakkalan kunta		
Julkaisun nimi Kantatien 54 parantaminen välillä Kormu–Kuuloja, Riihimäki, Loppi, Janakkala Aluevaraussuunnitelma				
Tiivistelmä Kantatie 54 on itä–länsi-suuntainen päätieyhteys Forssan, Riihimäen ja Lahden välillä. Se tarjoaa vaihtoehdoisen reitin valtateille 10 ja 12. Se toimii myös Riihimäen kaupungin sisääntulotienä sekä idän että lännen suunnasta saapuvalla pitkämatkaisella ja seudullisella liikenteelle. Kantatien kautta on yhteys valtatielle 3 ja seututielle 130. Kantatie 54 ei ole pääväyläasetuksen mukainen pääväylä. Se on kuitenkin tärkeä poikittaisen liikenteen yhteys. Aiemmin valmistuneiden selvitysten perusteella kantatietä 54 tulee kehittää ensisijaisesti pitkämatkaisen liikenteen reittinä. Aluevaraussuunnitelman suunnittelualue on kantatien 54 vilkkain jakso Lopen Kormun ja Riihimäen Kuulojan välillä. Suunnittelualue rajautuu lännessä Kormun nelihaaraliittymään, idässä Riihimäen ja Hausjärven kuntarajaan. Suunnittelujakson pituus on noin 12 kilometriä. Riihimäen kohdalla huomioidaan Janakkalan eteläosan kytkeytyminen liikenneverkkoon. Pohjoisen Rautatienkadun ja Karantien välinen osuus kantatiestä ei sisälly aluevaraussuunnitelmaan, sillä sen ratkaisut on tarkoituksenmukaista suunnitella erikseen maankäytön suunnittelun yhteydessä. Aluevaraussuunnitelmassa esitetään suunnittelualueelle useita toimenpiteitä, jotka tähtäävät asetetun tavoitteen saavuttamiseen. Toimenpiteisiin sisältyy liittymien parantamisia (Kormun liittymän porrastus ja kaksi uutta eritasoliittymää Riihimäelle), jalankulku- ja pyöräilyväylä koko matkalle, pysäkkijärjestelyjä ja joukkoliikenteen vaihtopysäkki valtatie 3 eritasoliittymän yhteyteen, ohituskaista ja pohjavesisuojaus Kormun pohjavesialueelle, nelikaistaisen osuuden jatkaminen itään päin, meluntorjuntatoimenpiteitä sekä riistasilta ekologisen yhteyden kohdalle. Kantatien peruspoikkileikkaus säilyy nykyisen mukaisena Kormun ohituskaistaosuutta sekä Kirjauksen eritasoliittymän ja Pohjoisen Rautatienkadun (mt 2878) välistä jaksoa lukuun ottamatta. Kantatien tasaukseen ja linjaukseen ei esitetä muutoksia.				
Asiasanat (YSA:n mukaan) kantatie 54, tieliikenne, autoliikenne, raskas liikenne, jalankulku, pyöräily, joukkoliikenne, liikenneturvallisuus, liittymät, kevyen liikenteen väylät, pyörätiet				
ISBN (painettu)	ISBN (PDF) 978-952-398-053-2	ISSN-L	ISSN (painettu)	ISSN (verkkopainettu)
				2242-2854
www www.doria.fi/ely-keskus	URN URN:ISBN:978-952-398-053-2	Kieli suomi	Sivumäärä 32 + piirustukset	
Kustannuspaikka ja -aika Helsinki 2022		Painotalo		

RAPORTEJA 46 | 2022

**KT 54 PARANTAMINEN VÄLILLÄ KORMU-KUULOJA,
RIIHIMÄKI, LOPPI, JANAKKALA
ALUEVARAUSSUUNNITELMA**

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

**ISBN 978-952-398-053-2 (PDF)
ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)**

URN:ISBN:978-952-398-053-2

www.doria.fi/ely-keskus | www.ely-keskus.fi