



# Maantien 370 ja valtatie 15 parantaminen välillä Kouvola–Valkeala

ALUEVARAUSSUUNNITELMA | SITO OY



# Maantien 370 ja valtatie 15 parantaminen välillä Kouvola–Valkeala

## Aluevaraussuunnitelma

SITO OY

RAPORTTEJA 45 | 2015

MAANTIEN 370 JA VALTATIEN 15 PARANTAMINEN VÄLILLÄ KOUVOLA–VALKEALA  
ALUEVARAUSSUUNNITELMA

Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Taitto: Sito Oy

Kansikuva: © Lentokuva Vallas Oy

Valokuvat: Sito Oy

Havainnekuvat: Sito Oy

Ilmakuvat: © Lentokuva Vallas Oy

Kartat: © Maanmittauslaitos 2014, © Karttakeskus, L4356

Painotalo: Grano Oy

ISBN 978-952-314-267-1 (painettu)

ISBN 978-952-314-268-8 (PDF)

ISSN-L 2242-2846

ISSN 2242-2846 (painettu)

ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)

URN:ISBN:978-952-314-268-8

[www.doria.fi/ely-keskus](http://www.doria.fi/ely-keskus)



# Esipuhe

Valtatie 15 on tärkein yhteys Etelä-Savon ja Kymenlaakson välillä. Sen merkitys on suuri tavaraliikenteelle ja metsäteollisuuden kuljetuksille Sisä-Suomesta HaminaKotkan satamaan. Asiointi- ja työmatkaliikenne on vilkasta Valkealasta Kouvolaan ja pohjoisempaan sijaitsevaan Vekaranjärven varuskuntaan, joka on maan suurimpia varuskuntia. Pohjoisesta Kouvolaan tuleva liikenne käyttää valtatieltä 15 Heparosta jatkuvaa maantietä 370. Valtatien 15 liikenne etelään (valtatie 6) ja länteen (valtatie 12) kiertää nykyisin Tykkimäen kautta.

Tieosuus on vilkasliikenteinen ja osuudella esiintyy säännöllisesti työmatkaliikenteen ruuhkautumista, joka korostuu liittymissä. Valtatiellä 15 ja maantiellä 370 on keskeinen rooli Kouvolan seudun liikennejärjestelmässä alueen maankäyttöä sekä seudullista että paikallista liikennettä palvelevina väylinä. Valtatiellä 6 olevan Kouvolan pääliittymän (Puhjon eritasoliittymä) alueella on seudun suurin kauppakeskittymä, joka lisää väylien liikennettä ja korostaa parantamistarvetta. Valtatien 15 osuus ei täytä tällä hetkellä pääteille asetettuja vaatimuksia.

Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus) käynnisti vuonna 2012 valtatie 15 ja maantien 370 aluevaraus suunnitelman laatimisen yhteistyössä Kouvolan kaupungin kanssa. Samanaikaisesti on laadittu yleissuunnitelma valtatie 6 parantamisesta Kouvolan kohdalla. Molemmat suunnitelmat on laadittu tiiviissä yhteistyössä Kouvolan keskeisen alueen osayleiskaavoituksen kanssa.

Tässä aluevaraus suunnitelmassa on selvitetty ensin Kouvolan kohdalla valtateiden 6 ja 15 sekä muun keskeisen väyläverkon puutteet ja ongelmat sekä palvelutasotavoitteet. Tämän jälkeen on suunniteltu valtateiden ja muiden väylien periaateratkaisut sekä selvitetty niiden tilantarve, suhde ympäröivään maankäyttöön ja vaikutukset. Myös mahdollisuudet hankkeen vaiheittain toteuttamiseksi on käsitelty.

Aluevaraus suunnittelun lähtökohtana ovat olleet monet alueelle laaditut suunnitelmat ja selvitykset sekä pääteiden kehittämisen toimintalinjat. Aluevaraus suunnitelmassa on tarkennettu liikenteen, maankäytön ja ympäristön lähtötietoja sekä teknisiä ratkaisuja ja niiden vaikutusarvioita. Päättävänä on ollut selvittää pääteiden ja muun tie- ja katuverkon kehittämisen periaatteet niin, että nykyiset palvelutasopuutteet saadaan poistettua ja valtatie 15 sekä maantien 370 parantamisratkaisut vastaavat niille asetettuja vaatimuksia liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden kannalta. Osana suunnitelmaa on esitetty toimenpiteet meluhaittojen torjumiseksi ja ympäristövaikutusten lieventämiseksi.

Aluevaraus suunnitelman tilaajana on toiminut Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY-keskus) liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue (L-vastuualue). Aluevaraus suunnitelma on laadittu konsulttityönä Sito Oy:ssä.

29.5.2015

*Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus  
(Kaakkois-Suomen ELY-keskus)*

*Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue*

## Sisältö

<b>Esipuhe</b> .....	<b>3</b>
<b>Tiivistelmä</b> .....	<b>6</b>
<b>Hankkeen taustat ja prosessikuvaus</b> .....	<b>8</b>
<b>1 Hankkeen tarpeellisuus ja tavoitteet</b> .....	<b>10</b>
1.1 Nykyinen liikennekysyntä.....	10
1.1.1 Henkilöautoliikenteen koostumus ja liikennevirrat.....	10
1.1.2 Pitkämatkaisen tavaraliikenteen koostumus ja liikennevirrat .....	10
1.2 Palvelutasopuutteet ja kehittämistarpeet.....	11
1.2.1 Puutteet pitkämatkaisen henkilöautoliikenteen näkökulmasta .....	12
1.2.2 Puutteet raskaan liikenteen näkökulmasta .....	12
1.2.3 Puutteet Kouvolan asukkaiden liikkumisen ja liikenteen näkökulmasta .....	12
1.2.4 Puutteet tien varren ympäristön näkökulmasta .....	12
1.2.5 Keinovalikoiman analyysi .....	12
1.2.6 Yritys ja sidosryhmähaastatteluissa esiin nousseet puutteet.....	12
1.3 Kehittämistarpeet.....	13
1.4 Tavoitteet .....	13
<b>2 Lähtökohdat</b> .....	<b>15</b>
2.1 Suunnittelualue ja liikenneverkollinen asema .....	15
2.2 Liittyminen muuhun suunnitteluun .....	15
2.3 Nykyinen tieverkko ja sen ominaisuudet .....	15
2.3.1 Tieverkko .....	15
2.3.2 Sillat.....	17
2.3.3 Liikenteen hallinta .....	17
2.3.4 Tievalaistus.....	17
2.4 Liikenne ja liikenneturvallisuus .....	17
2.4.1 Nykyiset liikennemäärät.....	17
2.4.2 Liikenne-ennuste .....	17
2.4.3 Joukkoliikenne .....	19
2.4.4 Jalankulku ja pyöräily .....	19
2.4.5 Erikoiskuljetukset .....	20
2.4.6 Liikenteen sujuvuus .....	20
2.4.7 Liikenneturvallisuus .....	22
2.5 Maankäyttö ja kaavoitus .....	24
2.5.1 Asutus ja yhdyskuntarakenteen.....	24
2.5.2 Maakuntakaavoitus.....	24
2.5.3 Yleiskaavoitus.....	26
2.5.4 Asemakaavat.....	28
2.6 Ihmisten elinolot ja viihtyvyys .....	29
2.6.1 Asutus ja elinympäristö.....	29
2.6.2 Melu.....	30
2.7 Luonnonolot .....	30
2.8 Maaperä- ja pohjaolosuhteet .....	33
2.9 Pilaantuneet maat .....	33
2.10 Pinta- ja pohjavedet .....	34
2.10.1 Pintavedet.....	34
2.10.2 Pohjavedet.....	34
2.11 Maisema, taajamakuva ja kulttuuriperintö .....	34

<b>3 Vaihtoehtotarkastelut</b> .....	<b>36</b>
3.1 Vaihtoehtojen muodostaminen .....	36
3.2 Valtatien 6 parantamisen verkolliset vaihtoehdot Tanttarin alueella ja maantien 370 (Valkealanväylä) vaihtoehdot .....	36
3.3 Lautaron liittymän porrastus .....	38
3.4 Käyräjoen siltaratkaisut.....	39
3.5 Valkealan liittymä .....	40
<b>4 Aluevarausuunnitelma</b> .....	<b>42</b>
4.1 Teiden mitoitus ja ratkaisujen periaatteet .....	42
4.1.1 Ajoneuvoliikenteen järjestelyt.....	42
4.1.2 Jalankulku- ja pyöräilyteiden järjestelyt.....	45
4.1.3 Joukkoliikenteen järjestelyt.....	45
4.1.4 Erikoiskuljetusten reitit ja järjestelyt.....	46
4.1.5 Tieliikenteen palvelualueet .....	46
4.1.6 Alustavat pohjanvahvistustoimenpiteet ja nykyisten rakenteiden hyödyntäminen .....	46
4.1.7 Tärkeät sillat .....	46
4.1.8 Liikenteen hallinnan periaatteet.....	47
4.1.9 Valaistavat tiekohteet ja valaistuksen periaatteet.....	47
4.1.10 Merkittävät johtojen ja laitteiden siirto- ja suojaustoimenpiteet.....	47
4.1.11 Meluntorjunta .....	48
4.1.12 Pintavesien käsittely .....	49
4.2 Olennaiset maa-ainesasiat .....	49
4.3 Tieympäristön käsittelyn periaatteet .....	49
4.3.1 Maisemallinen jaksotus .....	49
4.4 Vuoropuhelussa saatu palaute ja sen huomioon ottaminen aluevarausuunnitelmassa .....	52
4.4.1 Vuoropuhelussa saatu palaute .....	52
4.4.2 Palautteen huomioon ottaminen .....	52
<b>5 Vaikutukset ja haitallisten vaikutusten vähentäminen</b> .....	<b>53</b>
5.1 Vaikutusten arvioinnin lähtökohtia .....	53
5.2 Liikenteelliset vaikutukset .....	54
5.3 Vaikutukset maankäyttöön, yhdyskuntarakenteeseen ja aluekehitykseen.....	57
5.3.1 Lähtötiedot ja menetelmät .....	57
5.3.2 Vaikutusmekanismit ja vaikutusten merkittävyyden arviointi .....	57
5.3.3 Valtakunnalliset kehittämistavoitteet .....	57
5.3.4 Hankkeen suhde maakuntakaavaan .....	57
5.3.5 Hankkeen suhde yleis- ja asemakaavoihin .....	57
5.3.6 Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen .....	58
5.3.7 Vaikutukset maa- ja metsätalouteen .....	58
5.3.8 Haittojen lieventämistoimenpiteet.....	58
5.4 Vaikutukset ihmisten elinoloihin .....	58
5.4.1 Lähtötiedot ja menetelmät .....	58
5.4.2 Vaikutusmekanismit ja vaikutuksen merkittävyyden arviointi.....	58
5.4.3 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja liikkumiseen .....	59
5.4.4 Haitallisten vaikutusten lieventämistoimenpiteet .....	60
5.5 Melu .....	60
5.5.1 Lähtötiedot ja menetelmät .....	60
5.5.2 Vaikutusmekanismit ja merkittävyyden arviointi.....	61
5.5.3 Vaikutukset melutilanteeseen .....	61

5.6	Tärinä.....	63
5.6.1	Lähtötiedot ja menetelmät .....	63
5.6.2	Vaikutusmekanismit.....	63
5.6.3	Vaikutukset .....	63
5.7	Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriperintöön .....	63
5.7.1	Lähtötiedot ja menetelmät .....	63
5.7.2	Vaikutusmekanismit.....	63
5.7.3	Vaikutukset maisemaan.....	64
5.7.4	Vaikutukset kulttuuriperintöön .....	64
5.7.5	Haitallisten vaikutusten lieventämistoimenpiteet .....	64
5.8	Vaikutukset luonnonoloihin .....	64
5.8.1	Lähtötiedot ja menetelmät .....	64
5.8.2	Vaikutusmekanismit ja vaikutusten merkittävyyden arviointi .....	64
5.8.3	Vaikutukset .....	65
5.8.4	Haitallisten vaikutusten lieventämistoimenpiteet .....	65
5.9	Vaikutukset pilaantuneisiin maakohteisiin.....	67
5.9.1	Lähtötiedot ja menetelmät .....	67
5.9.2	Vaikutukset .....	67
5.9.3	Haitallisten vaikutusten lieventämistoimenpiteet .....	67
5.10	Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin.....	67
5.10.1	Lähtötiedot ja menetelmät .....	67
5.10.2	Vaikutusmekanismit ja merkittävyyden arviointi .....	67
5.10.3	Vaikutukset .....	67
5.10.4	Haitallisten vaikutusten lieventämistoimenpiteet .....	68
5.11	Vaikutukset luonnonvaroihin .....	68
5.11.1	Lähtötiedot ja menetelmät .....	68
5.11.2	Vaikutusmekanismit ja merkittävyyden arviointi .....	68
5.11.3	Vaikutukset .....	68
5.11.4	Haitallisten vaikutusten lieventämistoimenpiteet .....	69
5.12	Rakentamisen aikaiset vaikutukset.....	69
5.12.1	Menetelmät ja vaikutusmekanismit.....	69
5.12.2	Vaikutukset .....	69
5.13	Tieverkon hallinnolliset muutokset.....	69
5.14	Alustava kustannusarvio.....	70
5.15	Taloudelliset vaikutukset .....	70
5.15.1	Hyöty-kustannuslaskelma .....	71
5.15.2	Herkkyytarkastelut.....	71
5.16	Hankearvioinnin yhteenveto ja tavoitteiden toteutuminen .....	72
5.16.1	Hankevaihtoehdot .....	72
5.16.2	Tavoitteiden toteutuminen vaikutusmittareiden perusteella .....	72
5.16.3	Johtopäätökset ja päätelmät.....	75
5.17	Vaiheittain toteuttaminen .....	76
5.17.1	Neliporrasperiaatteen soveltaminen.....	76
5.17.2	Hankkeistaminen ja vaiheittain toteuttamisen periaatteet.....	76
5.18	Tavoitteiden toteutuminen .....	78

<b>6</b>	<b>Jatkotoimenpiteet.....</b>	<b>82</b>
6.1	Aluevaraussuunnitelman käsittely .....	82
6.2	Jatkosuunnittelussa huomioon otettavat asiat ja keskeiset riskit .....	82
6.2.1	Tarvittavat luvat ja päätökset .....	82
6.2.2	Epävarmuustekijät ja riskit.....	82
6.2.3	Jatkosuunnittelussa huomioon otettavat asiat.....	83

#### Liitteet

- Liite 1. Hankekortti
- Liite 2. Meluvyöhykekartat 1:10000

#### Piirustukset

- Y1 Yleiskartat 1:20000
- Y2 Suunnitelmakartat 1:4000
- Y2 Pituusleikkaukset 1:4000 / 1:400
- Y3 Siltaluonnokset
- Y4 Valaistuksen yleiskartat 1:20000

# Tiivistelmä

Valtatie 15 on tärkein yhteys Etelä-Savon ja Kymenlaakson välillä. Sen merkitys on suuri tavaraliikenteelle ja metsäteolisuuden kuljetuksille Sisä-Suomesta HaminaKotkan satamaan. Asiointi- ja työmatkaliikenne on vilkasta Valkealasta Kouvolaan ja pohjoisempaan sijaitsevaan, maan suurimpiin kuuluvaan Vekaranjärven varuskuntaan. Pohjoisesta Kouvo laan tuleva liikenne käyttää valtatieltä 15 Heparosta jatkuvaa maantietä 370. Valtatien 15 liikenne etelään (vt 6) ja länteen (vt 12) kiertää nykyisin Tykkimäen kautta.

Valtatiellä 15 ja maantiellä 370 on keskeinen rooli Kouvolan seudun liikennejärjestelmässä alueen maankäyttöä sekä seudullista että paikallista liikennettä palvelevina väylinä. Valtatiellä 6 olevan Kouvolan pääliittymän (Puhjon eritasoliittymä) alueella on seudun suurin jatkuvasti laajentuva kauppakeskitymä, joka lisää väylien liikennettä ja korostaa parantamistarvetta. Valtatien 15 osuus ei täytä tällä hetkellä pääteille asetettuja vaatimuksia.

## Nykytilanne ja kehittämistarpeet

Valtatie 15 ja maantie 370 ovat vilkasliikenteisiä kaksikaistaisia, pääosin tasoliittymin varustettuja väyliä. Keskeisimmät palvelutasopuutteet kohdistuvat liikenneturvallisuuteen, liittymien toimivuuteen, jalankulun ja pyöräilyn yhteyksiin sekä meluntorjuntaan. Väylien nopeustasoa on jouduttu laskemaan turvallisuuden takaamiseksi, mikä pidentää matka-aikaa ja lisää kuljetusten kustannuksia. Liikennöitävyyden ylläpitämiseksi huonokuntoinen Käyräjoen silta vaatii pikaista kunnostamista ja raskaat erikoiskuljetukset on ohjattu kiertämään silta katuverkon kautta.

Maantien 370 liikennemäärät ovat nykyisin 6 900 – 7 400 ajoneuvoa vuorokaudessa ja valtatien 15 liikennemäärät vaihtelevat Heparon ja Valkealan liittymien välillä 8 400 – 10 700 ajoneuvoon vuorokaudessa. Valkealan liittymän itäpuolella liikennemäärä on noin 4 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Valtatiellä 15 raskasta liikennettä on runsaasti, 670 – 1 000 ajoneuvoa vuorokaudessa (7–14 % liikenteestä). Tiejaksolla on selkeät työmatkaliikenteen ruuhkahuiput, jotka aiheuttavat sujuvuus- ja turvallisuusongelmia etenkin liittymissä. Se heikentää myös linja-autoliikenteen ja kuljetusten sujuvuutta. Liikenteen on ennustettu kasvavan tiejaksolla 5 000 – 13 700 ajoneuvoon vuorokaudessa vuoteen 2040 mennessä, mikä lisää ongelmia entisestään. Kesäviikonloppuisin vilkas vapaa-ajan liikenne lisää tien kuormitusta.

Tiejakson liikenneturvallisuustilanne on erittäin huono etenkin valtatien 15 osalta. Onnettomuusriski on selvästi kaksikaistaisten pääteiden keskitasoa suurempi. Tiejakoilla tapahtui

vuosina 2009–2013 yhteensä 67 liikenneonnettomuutta, joista 14 johti henkilövahinkoihin. Liikenneturvallisuutta heikentävät tasoliittymien ja kääntyvän liikenteen suuri määrä. Valkealan liittymä on Kaakkois-Suomen turvattomimpia liittymiä.

Jalankulku- ja pyöräily-yhteyksissä on puutteita maantien 370 länsiosassa sekä valtatien 15 varrella Jokelan ja Niinistön välillä sekä Valkealan liittymästä itään. Käyräjoen kohdalla yhteys on turvaton ja kapea. Valkealan ja Heparontien liittymistä puuttuu yhteys teiden poikki. Liikenteestä aiheutuu myös melu-, päästö- ja viihtyvyyshaittoja. Ne korostuvat maantie 370 osuudella, jossa on runsaasti asutusta aivan maantien vieressä.

Valtatien 6 Kouvolan kohdan yleissuunnitelmassa tutkittiin valtatieverkon kehittämistarkeisuja, jotka olisivat vaikuttaneet etenkin maantien 370 kehittämistarpeeseen. Pitkämatkaisen liikenteen ja kuljetusten suuntautumisen perusteella todettiin, että valtatieverkkoa ei ole tarvetta muuttaa Kouvolan kohdalla. Maantietä 370 voidaan kehittää maankäytön ehdoilla paikallisena ja seudullisena yhteytenä. Etelästä (valtatie 6 suunta) ja lännestä (valtatie 12 suunta) ei ole tarkoituksenmukaista ohjata liikennettä Tanttarin liittymän kautta valtatielle 15 Mikkelin suuntaan, koska kyseisen suunnan valtakunnallinen liikenne on suhteellisen pientä tarpeiden perusteella ja sille on selkeä reitti Käyrälammen eritasoliittymän kautta.

## Suunnitelman kuvaus

Maantietä 370 (Valkealanväylä) parannetaan nykyisellä paikallaan liittymäjärjestelyillä, puuttuvien osuuksien jalankulku- ja pyöräilyteillä sekä uusilla alikulkukäytävillä. Lisäksi melusuojuuksia lisätään runsaasti Ahlmannintien ja Heparon välillä noin 3,2 kilometrin matkalla. Maantien 370 nopeusrajoitus vaihtelee 50–70 km/h välillä. Alimmillaan se on Riihikallion kiertoliittymässä ja lähestyttäessä Ahlmannintien liittymää. Jakson periaateratkaisut ovat seuraavat:

- Raviradan, Kuusaanlammentien, Riihikallion ja Heparontien liittymien parantaminen.
- Jalankulku- ja pyöräilytie Ahlmannintieltä Kuusaanlammentielle ja uusi alikulkukäytävä jalankulku- ja pyöräilytiejärjestelyineen Heparontien liittymän alueelle.

Valtatie 15 parannetaan pääosin nykyisellä paikallaan kaksikaistaisena väylänä. Tie varaudutaan rakentamaan myöhemmin nelikaistaiseksi vilkasliikenteisimmällä noin kahden kilometrin pituisella osuudella Heparon eritasoliittymän ja Jokelan välillä. Jakson liittymät toteutetaan porrastettuina ja valo-ohjattuina tasoliittyminä. Valkealan liittymä parannetaan eritasoliittymäksi, mutta ensivaiheessa liittymä porrastetaan tasoliittymänä ja tehdään alikulkukäytävä. Valtatien 15 nopeusrajoitus voidaan nostaa 70 km/h koko jaksolla Heparon eritasoliittymästä Jokelaan ja siitä pohjoiseen 80 km/h.

Jakson periaateratkaisut ovat:

- Toinen ajorata nykyisen tien pohjoispuolelle Heparon eritasoliittymän ja Jokelan liittymän välille tarvittavine siltoineen.
- Lautaron liittymän parantaminen porrastetuksi tasoliittymäksi.
- Valkealan uusi eritasoliittymä tie- ja liittymäjärjestelyineen. Liittymän kohdalla valtatieä siirretään hieman nykyisen tien eteläpuolelle noin kilometrin matkalla.
- Toikkalantien liittymän kanavointi.
- Uudet jalankulku- ja pyöräilytiet nykyisin puuttuville osuksille Jokelasta Niinistöön ja Valkealan liittymästä Toikkalantielle. Lautaron ja Jokelan välillä jalankululle ja pyöräilylle tehdään oma silta Käyräjoen yli. Valtatien poikittaisia jalankulun ja pyöräilyn yhteyksiä parannetaan Valkealan liittymän kohdalla.
- Melusuojuuksia rakennetaan yhteensä noin 2 kilometrin matkalle.

Hankkeen arvioidut rakentamiskustannukset ovat 19,3 miljoonaa euroa (maku.ind. 112,7; 2010=100), josta lunastus- ja korvauskustannukset ovat noin 0,3 miljoonaa euroa. Kouvolan kaupunki osallistuu toimenpiteiden kustannuksiin muun muassa katuyhteyksien, meluntorjunnan sekä jalankulku- ja pyöräilyteiden osalta. Lopullinen kustannusjako sovitaan tie-suunnitelmien laatimisen yhteydessä.

## Ensimmäinen toteuttamisvaihe

Hanke esitetään toteutettavaksi vaiheittain. Ensimmäisen vaiheen toteuttamisratkaisuksi suositellaan kevennettyä hankevaihtoehtoa, jolla tieosuus saadaan parannettua yhtenäiseksi muun muassa liittymien, jalankulku- ja pyöräilyteiden sekä tärkeimmän meluntorjunnan osalta. Kevennetty hankevaihtoehto on toteuttamiskustannuksiltaan alle 40 % tavoitetilanteen rakentamiskustannuksista ja sillä saadaan poistettua keskeisimmät palvelutasopuutteet kustannustehokkaasti. Ratkaisulla turvataan liikenteen sujuvuus ja turvallisuus seuraavan 15–20 vuoden ajaksi. Ensimmäisen vaiheen rakentamiskustannuksiksi on arvioitu 7,4 miljoonaa euroa (maku.ind. 112,7; 2010=100) ja sen hyöty-kustannussuhde on 1,3. **Ehdotus ensimmäiseksi toteuttamisvaiheeksi** sisältää seuraavat toimenpiteet:

- Jalankulku ja pyöräilytie välille Ahlmannintie–Kuusaanlammentie, Raviradan liittymän väistötöila sekä meluntorjunnan kohteet Ahlmannintien ja Kuusaanlammentien välillä.
- Meluntorjunta Heparontien liittymän alueella sekä Ylä-Heparontien liittymän siirtäminen lännemmäksi ja alikulkukäytävä.
- Heparon itäisen ramppiliittymän liittymiskaista valtatielle 15 Mikkelin suuntaan.
- Lautaron liittymän porrastaminen ja siihen liittyvät jalankulku- ja pyöräilytiejärjestelyt sekä meluntorjunta.

- Käyräjoen sillan parantaminen ja siihen liittyvät jalankulku- ja pyöräilytie järjestelyt Kauniskankaantielle saakka sisältäen Käyräjoen ylityksen erillisellä kevyen liikenteen sillalla. Kokonaisuudessa on mukana myös alueen meluntorjunta lukuun ottamatta uuteen myöhemmin toteutettavaan ajorataan liittyviä toimenpiteitä.
- Jalankulku- ja pyöräilytie valtatie 15 pohjoispuolelle välille Jokela–Niinistö.
- Valkealan pääliittymän parantaminen porrastetuksi liittymäksi jalankulku- ja pyöräilytiejärjestelyineen, joihin sisältyy uusi alkukulkukäytävä valtatie 15 ali.

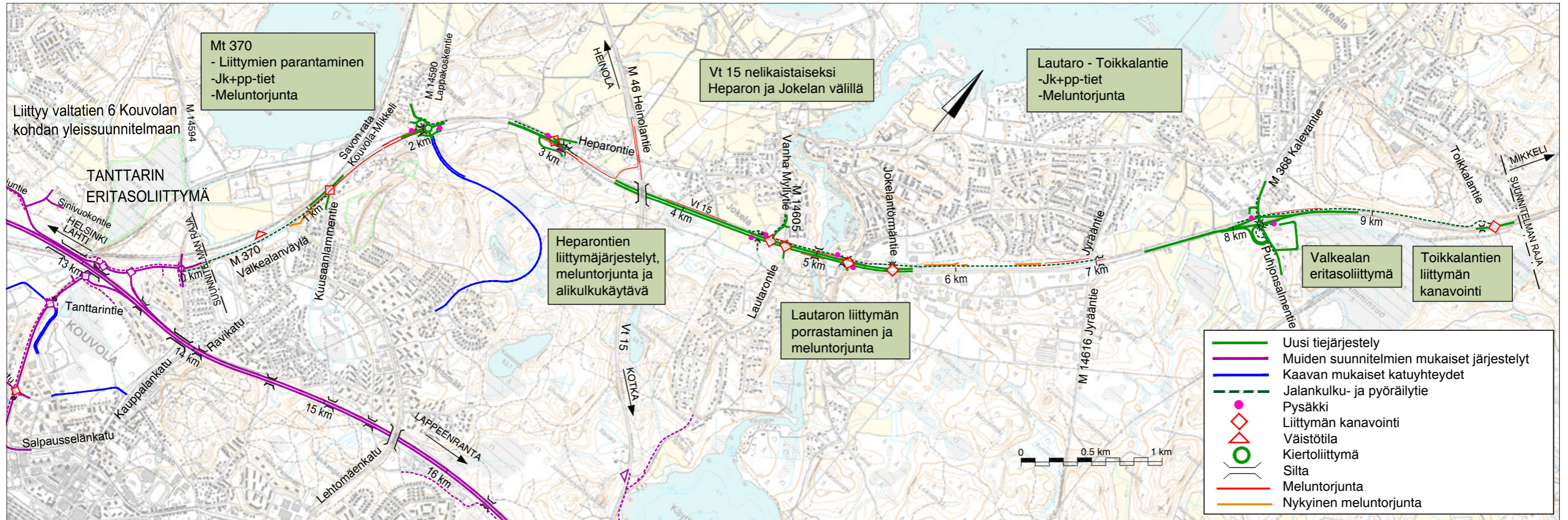
Ensimmäisen vaiheen toimenpiteet voidaan tarvittaessa toteuttaa kohteittain, jos kokonaisuudelle ei saada rahoitusta kerralla.

## Keskeisimmät vaikutukset

Hankkeen toteuttaminen tukee maantien 370 ja valtatie 15 kehittämistä asetettujen tavoitteiden mukaan palvelutasoltaan yhtenäiseksi ottaen huomioon väylien roolin Kouvolan seudun tieverkossa. Esitetyt parantamistoimenpiteet turvaavat pitkämatkaiselle ja paikalliselle autoliikenteelle, kuljetuksille sekä jalankululle ja pyöräilylle turvalliset ja sujuvat liikkumisolosuhteet. Ratkaisut tukevat maankäytön kehittämistä ja keskeisiä asuinviihtyvyyteen sekä luontoon kohdistuvia ongelmia lievennetään. Hankkeen keskeiset vaikutukset ovat:

- Pitkämatkaisen henkilöauto- ja tavaraliikenteen sujuvuus ja mukavuus paranevat. Liikenteen häiriöherkkyys vähenee ja matka-ajat lyhenevät. Tästä on hyötyä myös joukkoliikenteelle ja kuljetuksille. Tieosuuden nopeusrajoitukset saadaan nostettua Heparon eritasoliittymän ja Jokelan välillä 70 km/h:ssa ja siitä pohjoiseen 80 km/h:ssa, mikä palvelee myös paikallista liikkumista.
- Liikennekuolemat vähenevät noin 40 % ja henkilövahinko-onnettomuuksien määrä noin 30 %. Kymmenessä vuodessa vältetään noin yksi liikennekuolema ja vuosittain noin yksi henkilövahinkoon johtanut onnettomuus. Lisäksi onnettomuuksien vakavuusaste pienenee, koska tien vilkkaimmalla osuudella ajosuunnat erotetaan ja Valkealan turvaton tasoliittymä parannetaan eritasoliittymäksi.
- Erikoiskuljetusten reitiltä poistuu huonokuntoinen Käyräjoen silta.
- Jalankulun ja pyöräilyn onnettomuusriski vähenee uusien väylien myötä. Uudet nykyistä lyhyemmät yhteydet parantavat jalankulun ja pyöräilyn palvelutasoa ja lisäävät käytöstä.
- Järjestelyt turvaavat hyvät ja selkeät yhteydet paikalliselle liikkumiselle ja tukevat Kouvolan kaupunkialueen kehittämistä. Keskeiset autoliikenteen sekä jalankulun ja pyöräilyn yhteyspuutteet poistetaan.
- Asuinviihtyisyys paranee. Teiden varresta saadaan poistettua useita liikennemelun ongelma-alueita. Asukkaiden





Kuva I. Ratkaisuehdotuksen periaatteet.

määrä yli 55 dB:n liikennemelualueella vähenee yli 210 henkilöllä.

- Maisemaan ja ympäristöön kohdistuvat vaikutukset ovat vähäisiä ja niitä on lievennetty ratkaisujen suunnittelulla, meluntorjunnalla ja tieympäristön suunnittelulla.
- Hanke lisää tiestön kunnossapitokustannuksia, mutta alentaa ajoneuvo-, aika-, onnettomuus- ja ympäristökustannuksia. Hanke on taloudellisesti kannattava, koska sen hyötykustannussuhde on 1,4.
- Hanke parantaa elinkeinoelämän kuljetusten taloudellisuutta, mikä tukee yritysten kilpailukykyä parantamista. Hankkeella on positiivinen työllistävä vaikutus ja se tukee myös maankäytön ja elinkeinotoiminnan kehittämistä alueella.

#### Jatkotoimenpiteet

Aluevaraussuunnitelma sisällytetään osaksi Kouvolan kaupungin keskeisen alueen osayleiskaavaprosessia, jolloin aluevaraussuunnitelmassa esitetyt liikennejärjestelyjen periaatteet hyväksytään maankäyttö- ja rakennuslain nojalla

yleiskaavan päätöksentekoon sisältyen. Aluevaraussuunnitelma toimii myös alueen jatkosuunnittelun lähtökohtana.

Hankkeen toteuttaminen ei ole Liikenneviraston tai Kaakois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen toteuttamisohjelmissa. Tämän hetken käsityksen mukaan hankkeeseen liittyvien ensimmäisen vaiheen toteuttamiskokonaisuuksien rakentaminen alkaa aikaisintaan vuonna 2018.

Tiesuunnitelmien laatiminen ensimmäisen vaiheen toimenpiteistä pyritään aloittamaan mahdollisimman pian aluevaraussuunnitelman hyväksymisen jälkeen. Pienemmät erillishankkeet kuten liittymien parantaminen, jalankulku- ja pyöräilytiet tai siltojen korjaukseen liittyvät investoinnit voivat toteutua aikaisemmin. Käyräjoen sillan korjaustarpeen vuoksi laaditaan parhaillaan tiesuunnitelmaa jalankulku- ja pyörätien järjestelyistä ja uuden kevyen liikenteen sillan rakentamisesta. Hankkeen toteuttaminen on ohjelmissa vuosina 2016–2017. Jokelan ja Niinistön välisestä jalankulku- ja pyöräilytiestä on valmiit rakennussuunnitelmat ja sen rakentaminen olisi mahdollista käynnistää välittömästi.



Kuva II. Maantien 370 ja valtatie 15 ensimmäinen parantamisvaihe.

# Hankkeen taustat ja prosessikuvaus

Valtatiellä 15 ja maantiellä 370 on keskeinen rooli Kouvolan seudun liikennejärjestelmässä pitkämatkaista, seudullista ja paikallista liikennettä palvelevana yhteytenä. Valtatie 15 ja maantie 370 ovat kaksikaistaisia pääosin tasoliittymien varustettuja väyliä, joissa keskeisimmät palvelutasopuutteet kohdistuvat liikenneturvallisuuteen, liittymien toimivuuteen, jalankulun ja pyöräilyn yhteyksiin sekä meluntorjuntaan. Väylien nopeustasoa on jouduttu laskemaan turvallisuuden ylläpitämiseksi, joka heikentää matka-aikaa ja lisää kuljetusten kustannuksia.

Ratkaisua valtatie 15 ongelmiin on suunniteltu 1990-luvulta lähtien ja osuudella on tehty vain yksittäisiä parantamistoimenpiteitä muun muassa Jokelan ja Niinistön liittymiin, mutta tiejakson laatutaso ei vastaa eri käyttäjäryhmien palvelutasoille asetettuja tavoitteita. Liikennöitävyyden ylläpitämiseksi Käyräjoen silta vaatii pikaista kunnostamista ja tällä hetkellä esimerkiksi raskaat erikoiskuljetukset on ohjattu kiertämään silta alemman tie- ja katuverkon kautta.

Kaakkois-Suomen ELY-keskus päätti laatia valtatie 15 ja maantien 370 parantamisesta tämän aluevaraussuunnitelman, koska aikaisempi vuoden 1993 yleissuunnitelma ja siihen vuonna 1999 tehdyt tarkistukset eivät täytä teknisten ratkaisujen, vaihtoehtotarkastelujen, vaikutusarviointien eikä suunnitelman tarkkuustason ja sisällön osalta aluevaraussuunnitelmalle asetettuja vaatimuksia. Yleissuunnitelmassa esitetyt ratkaisut on täsmennetty useilla erillisillä selvityksillä ja suunnitelmilla jälkepäin ja kokonaisuudesta ei ole yhtenäistä näkemystä. Myös lähtökohdat ja -tiedot ovat osittain muuttuneet ja vaativat tarkennuksia. Kouvolan alueen kuntaliitoksen muutoksen myötä käynnistettiin vuonna 2011 Kouvolan keskeisen kaupunkialueen oikeusvaikutteisen osayleiskaavan laatiminen, jonka yhteydessä todettiin myös tarve määrittää kaupunkialueen päätieverkon kehittämissuunnitelmat. Tämän perusteella käynnistettiin valtatie 6 Kouvolan kohdan yleissuunnitelman sekä valtatie 15 ja maantien 370 parantamisen aluevaraussuunnitelman laatimiset. Suunnitelmat palvelevat tältä osin kaavoitusta ja kaikki työt on laadittu tiiviissä yhteistyössä.

## Aikaisemmat suunnitelmat ja päätökset

Valtatien 15 ja maantien 370 parantamisen suunnittelu kytkeytyy kiinteästi koko Kouvolan keskeisen kaupunkialueen tie- ja katuverkon kehittämiseen. Vuonna 1991 valmistui Kouvolan seudun tieverkkosuunnitelman tarkistus, josta tiehallinto antoi 30.12.1991 päätöksen. Sen mukaan valtatieltä 6 Mikkeliin suuntautuva pitkämatkainen liikenne johdetaan valtatielle 15 Tanttariin rakennettavan eritasoliittymän kautta ja suunnittelua jatketaan tämän päätöksen pohjalta.

Vuonna 1993 laadittiin **Mikkelintien yleissuunnitelma valtatie 15 ja maantien 370 parantamisesta välillä Kouvola–Valkeala**. Suunnitelma sisältää Mikkelintien parantamisen kaksiajorataiseksi eritasoliittymien varustetuksi väyläksi Tanttarista Valkelan liittymän itäpuolelle. Ratkaisun lähtökohtana on edellä mainittu tiehallinnon päätös. Yleissuunnitelmasta ja siinä esitetyistä valtatie 15 kehittämisen periaateratkaisuista ei ole tehty tielainsäädäntöön perustuvaa päätöstä. Yleissuunnitelman on hyväksynyt Tiehallinnon keskushallinto toimenpidepäätöksellä 11.11.1994. Suunnitelmaratkaisu sisältyy myös vuosina 1993–1996 laadittuun lakisääteiseen ympäristövaikutusten arviointiin ja yleissuunnitelmaan valtatie 6 rakentamisesta moottoritieksi välillä Hevossuo–Tykkimäki. Siinä Tanttariin esitettiin täydellinen eritasoliittymä, jossa pitkämatkainen liikenne valtatielle 15 Mikkelin suuntaan ohjataan maantien 370 kautta. Tiehallinnon keskushallinto on antanut valtatie 6 yleissuunnitelmasta toimenpidepäätöksen 3.8.1998, jossa on hyväksytty yleissuunnitelman mukainen ratkaisu jatkosuunnittelun ja maankäytön varausten pohjaksi.

**Tie- ja katuverkkoselvityksessä valtateille 6 ja 12 välillä Korja–Kouvola 2006** on tutkittu tieverkon kehittämistä ja liittymäratkaisuja Hevossuon ja Tanttarin välillä. Tanttariin on esitetty edelleen täydellinen eritasoliittymä, johon kytkeytyvät maantie 370 ja valtatie 15 pohjoisesta sekä etelästä Kouvolan keskustan uusi sisääntulokatu.

**Pääteiden kehittämisen tavoitteet ja toimintalinjat 2007** -raportissa ja sitä edeltävissä valtateiden 6 ja 15 yhteysvälikohtaisissa kehittämisselvityksissä valtatielle 6 on esitetty

Tanttarin järjestelyt yleissuunnitelman 1996 periaatteiden mukaisina ja valtatie 15 parannettavaksi nelikaistaiseksi eritasoliittymien varustetuksi väyläksi.

Näiden lisäksi tausta-aineistoina ovat toimineet muun muassa seuraavat väyliä koskevat suunnitelmat, joiden tiedot ovat tarkentuneet tässä aluevaraussuunnitelmassa:

- Valtatie 15 ja maantien 370 parantaminen välillä Kouvola–Valkeala yleissuunnitelma, Lisäselvitykset valtatie 15 välillä Heparo–Niinistö 1999
- Maantien 370 parantaminen paikallistien 14594 (Ahlmannintie) liittymän kohdalla, toimenpideselvitys 2006
- Valtatie 15 Valkealan liittymän parantaminen, toimenpideselvitys 2004
- Mt 370, Vt 15, Kt 46 Meluselvytys Heparon kohdalla, toimenpideselvitys 2000
- Valtatie 15 Jokela–Valkeala, pääliittymien porrastus ja kevyen liikenteen järjestelyt, tiesuunnitelma 2010 ja rakennussuunnitelma 2011. Suunnitelmasta on rakennettu Niinistön liittymän porrastus sekä jalankulku- ja pyöräilytie Niinistön ja Valkealan välillä. Suunnitelmasta on rakentamatta on Valkealan liittymän alikulkukäytävä sekä Jokelan ja Niinistön välinen jalankulku- ja pyöräilytie.

Lisäksi samanaikaisesti tämän aluevaraussuunnitelman kanssa on käynnistetty tiesuunnitelman laatiminen Käyräjoen sillan kohdan parantamisesta, joka sisältää nykyisen sillan korjauksen sekä uuden jalankulku- ja pyöräilytien sillan Käyräjoen yli. Hankkeen rakentaminen on tarkoitus aloittaa vuonna 2016. Myös maantien 370 ja Ahlmannintien liittymän parantamisesta oikealle kääntymiskaistalla on laadittu rakennussuunnitelma keväällä 2015.

Muut hanketta koskevat suunnitelmat ja selvitykset, jotka ovat olleet suunnitelman laatimisen lähtökohtina ja -aineistoina on esitetty lähtöaineistoluetelossa. Keskeiset hankkeeseen liittyvät suunnitelmat on esitetty luvussa 2.2.

## Suunnitteluorganisaatio ja työtapa

Aluevaraussuunnitelman laatiminen aloitettiin vuonna 2011 ja se valmistui toukokuussa 2015. Työtä on laadittu samanaikaisesti valtatie 6 Kouvolan kohdan parantamisen yleissuunnitelman kanssa sekä Kouvolan keskeisen kaupunkialueen osayleiskaavoituksen kanssa. Suunnitelman laatimista on valvonut Juha Laamanen Kaakkois-Suomen ELY-keskuksesta. Työn ohjauksesta ja päätöksenteosta ovat vastanneet hanke- ja projektinhallintaryhmät:

• Juha Laamanen	Kaakkois-Suomen ELY-keskus, L-vastuualue
• Petteri Kukkola	Kaakkois-Suomen ELY-keskus, L-vastuualue
• Antti Pyysaari	Kaakkois-Suomen ELY-keskus, Y-vastuualue
• Antti Puhalainen	Kaakkois-Suomen ELY-keskus, Y-vastuualue
• Simo Jokinen	Kaakkois-Suomen ELY-keskus, Y-vastuualue
• Tuula Tanska	Kaakkois-Suomen ELY-keskus, Y-vastuualue
• Matti Ryyänen	Liikennevirasto
• Marko Luukkonen	Kouvolan kaupunki (kesään 2014 asti)
• Tapani Vuorentausta	Kouvolan kaupunki
• Hannu Koverola	Kouvolan kaupunki (kesään 2014 asti)
• Hannu Luotonen	Kouvolan kaupunki
• Topi Suomalainen	Kouvolan kaupunki
• Ari Pietarinen	Kymenlaakson liitto
• Riitta Kallström	Kymenlaakson liitto
• Lotta Vuorinen	Kymenlaakson liitto
• Helena Ranta	Museovirasto
• Timo Lievonen	Kymenlaakson museo
• Rauno Tuominen	Sito Oy
• Maija Ketola	Sito Oy (1.1.2013 alkaen)
• Paavo Mero	Sito Oy (kesään 2013 asti)
• Juuso Virtanen	Sito Oy
• Miikka Niinikoski	Strafica Oy.

Projektinhallintaryhmään kuuluivat:

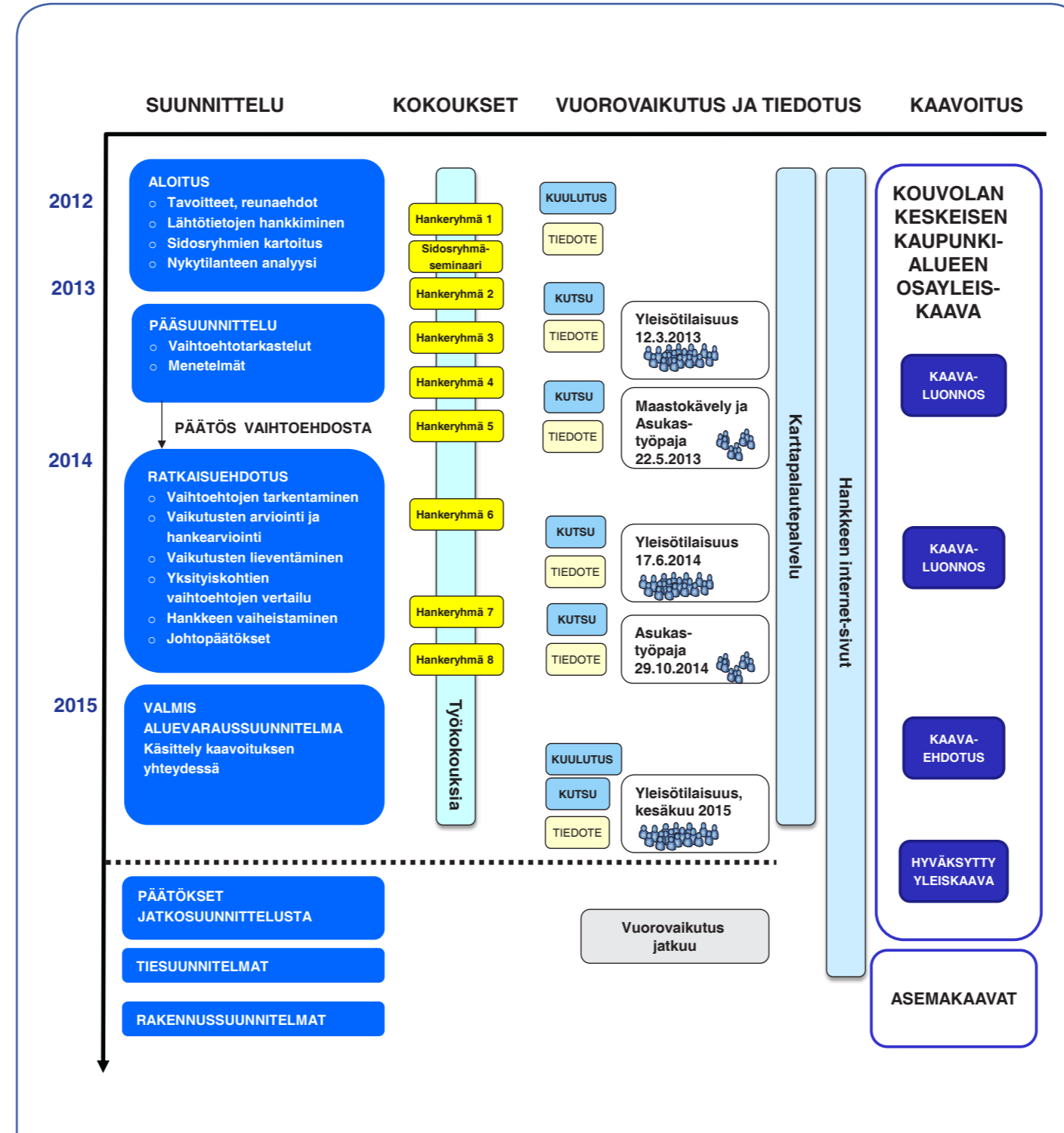
- Juha Laamanen Kaakkois-Suomen ELY-keskus, L-vastuualue
- Petteri Kukkola Kaakkois-Suomen ELY-keskus, L-vastuualue
- Matti Ryyänen Liikennevirasto
- Anton Goebel Liikennevirasto
- Konsulttien edustajia.

Työn alkuvaiheessa pidettiin laajempi sidosryhmäseminaari, jossa käsiteltiin aluevaussuunnitelman ja osayleiskaavotuksen yhteenkytkentää, tavoitteita, lähtökohtia ja tunnistettiin riskejä. Suunnittelun aikana on lisäksi kokoontunut työryhmiä, joissa on tapahtunut yksityiskohtaisempi yhteistyö. Työkokouksia on pidetty muun muassa kaavoitukseen liittyen, teemakokouksina tavoitteiden, ympäristöasioiden, teknisten ratkaisujen, hankearvioinnin ja hankkeistamisen, alustavan kustannusjaon sekä tieverkon hallinnollisten muutosehdotusten osalta. Työn hankeryhmässä käsiteltiin myös samanaikaisesti laadittua Kouvolan keskeisen kaupunkialueen osayleiskaavaa sekä muita kaavatöitä.

Tilaaaja on käyttänyt työssä useita sivukonsultteja. Suunnitelman liikenne-ennusteet ja verkollisten vaikutusten arvioinnin on tehnyt Strafica Oy, jossa työstä vastasi Miikka Niinikoski. Muut sivukonsultit olivat Luontoselvitys Kotkansiipi Oy (luontoselvitykset ja liito-oraviin kohdistuvat vaikutukset), Ramboll CM Oy (tilaajan asiantuntija silta-suunnittelussa ja geotekniikassa), GeoPex Oy (tilaajan asiantuntija pohjavesiasioissa) ja Destia Oy (liikenneturvallisuusauditointi).

Suunnitelma on laadittu Sito Oy:ssä, jossa työstä vastasi Rauno Tuominen. Aluevaraussuunnitelman laatimisen vastuullisen työryhmän ovat muodostaneet seuraavat henkilöt vastuualueineen:

- Rauno Tuominen, projektipäällikkö
- Paavo Mero, pääsuunnittelija (verkolliset vaihtoehdot)
- Maija Ketola, pääsuunnittelija (1.1.2013 alkaen)
- Juuso Virtanen, projektisihteeri
- Taina Klinga, ympäristö ja maankäyttö, ihmisten elinolot, vuoropuhelu
- Teuvo Leskinen, liikenne ja hankearviointi
- Niina Meronen, ympäristö, maisema ja kulttuuriympäristö, ympäristösuunnittelu



Kuva III. Työn eteneminen ja vuoropuhelu.

- Tero Forssell, geotekniikka
- Jukka Lampinen ja Pekka Mantere, sillat.

Lisäksi työhön on osallistunut Sitossa useita asiantuntijoita ja suunnittelijoita.

## Tiedottaminen ja vuorovaikutus

Vuoropuhelu on tehty samanaikaisesti valtatie 6 Kouvolan kohdan yleissuunnittelun kanssa. Suunnitelman aloittamisesta kuulutettiin maantielain mukaisesti maaliskuussa 2012. Joukkoviestimille on toimitettu tiedotteet työn aloittamisesta sekä vuoropuhelutilaisuuksien ajankohdista ja niissä esiteltävistä asioista. Suunnittelun aikana on ollut laaja osallistumis- ja vuorovaikutusprosessi. Työn aikana pidettiin kaksi yleisötilaisuutta alueen asukkaille ja maanomistajille Kouvolassa. Ensimmäisessä tilaisuudessa keväällä 2013 oli esillä työn lähtökohdat ja alustavat vaihtoehdot. Toisessa tilaisuudessa syksyllä 2014 käsiteltiin tarkentuneita vaihtoehtoja ja vaikutuksia. Kolmas yleisötilaisuus pidetään työn valmistuttua kesällä 2015. Tilaisuuksissa oli läsnä noin 30–50 asukasta.

Työn aikana järjestettiin lisäksi tavoite- ja lähtökohtaseminaari sidosryhmille sekä kaksi asukastyöpajaa. Asukastyöpajoissa keskusteltiin laajemmin suunnitelmasta, sen lähtökohdista ja suunnitelmaratkaisuista ja niiden yksityiskohdista. Useissa suunnitelman ratkaisuissa on otettu huomioon asukkaiden ja sidosryhmien mielipiteet ja kannanotot. Niitä on käsitelty luvussa 4.4.

Aluevaraussuunnitelmaan on voinut tutustua Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen internet-sivuilla ja siihen on voinut antaa palautetta karttapalauttejärjestelmän kautta. Työhön osallistuvilla tahoilla on ollut käytössä myös projektiviestinnän apuna hankkeen sisäiset extranet-sivut.

Lähtökohtien ja käyttäjätarpeiden tunnistamiseksi sekä vaihtoehtoisten ratkaisujen arviointiin liittyen tehtiin keväällä 2013 yritys- ja sidosryhmähaastattelut 13 eri taholle.

## Lisätietoja

Lisätietoja suunnitelmasta antaa Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksessa Juha Laamanen, puh. 0295 029 184 ja suunnitelman laatineessa Sito Oy:ssä Rauno Tuominen, puh. 020 747 6139.

Hankkeen Internet-sivut ovat osoitteessa: [www.ely-keskus.fi/kaakkois-suomi/tiehankkeet](http://www.ely-keskus.fi/kaakkois-suomi/tiehankkeet)

# 1 Hankkeen tarpeellisuus ja tavoitteet

Vaihtoehtojen suunnittelun ja arvioinnin taustaksi laadittiin työn alkuvaiheessa koko Kouvolan keskeisen alueen päätieverkkoa koskeva käyttäjälähtöinen liikennekäytävänälyysi, jossa tunnistettiin suunnittelualueen liikenteen ja erityisesti valtatieliikenteen käyttäjäryhmät ja liikennevirrat sekä liikennekuormitus ja sen vaihtelu. Palvelutasopuutteita ja muita ongelmia tarkasteltiin eri käyttäjäryhmien näkökulmasta. Tiestön kehittämisen ohella arvioitiin, ovatko puutteet ja ongelmat ratkaistavissa muilla keinoin kuin tieverkkoa kehittämällä. Liikennekäytävänälyysin perusteella tunnistettiin keskeisimmät liikennettä ja liikkumista koskevat kehittämistarpeet ja laadittiin palvelutasotavoitteet, jotka ovat ohjanneet kehittämissuunnitelman suunnittelua.

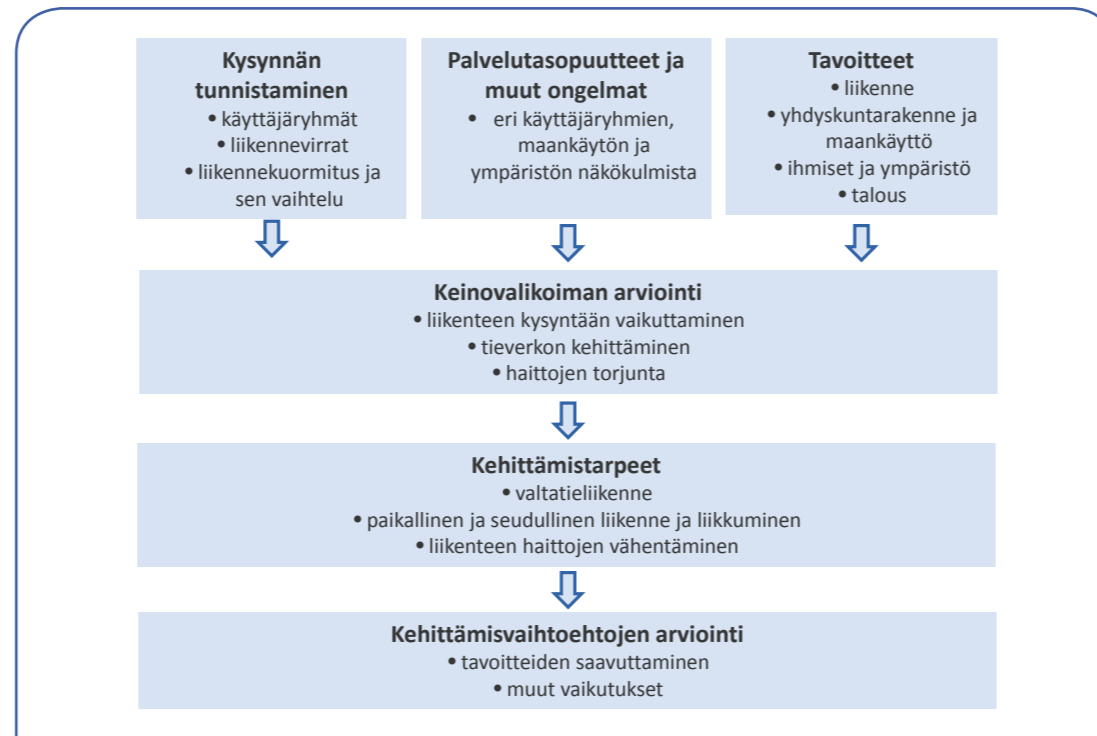
## 1.1 Nykyinen liikennekysyntä

### 1.1.1 Henkilöautoliikenteen koostumus ja liikennevirrat

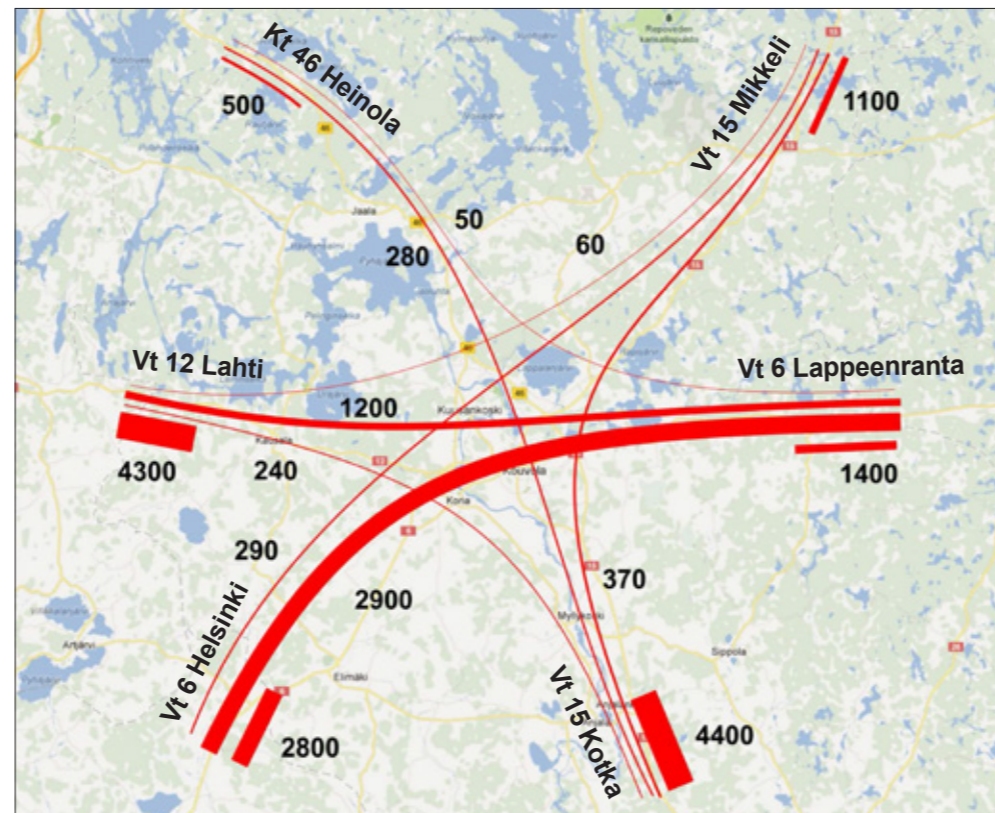
Maantiellä 370 ja valtatiellä 15 kulkee henkilöautoliikennettä Kouvolan ja Valkealan välisellä tieosuudella 7 000 – 11 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Pääosa liikenteestä on paikallista Kouvolan sisäistä liikennettä Valkealan alueelta Kouvolan keskustaan. Läpikulkuliikenteen ja Kouvolaan suuntautuvan pitkämatkaisen henkilöautoliikenteen määräksi on arvioitu noin 1 800 ajoneuvoa vuorokaudessa eli pitkämatkaisen valtatieliikenteen osuus on vilkasliikenteisimmällä tieosuudella noin 15–20 % henkilöautoliikenteestä. Valkealan liittymän pohjoispuolella, missä valtatie 15 liikennemäärä on noin 3 500 – 4 000 ajoneuvoa vuorokaudessa, pitkämatkaisen liikenteen osuus on noin puolet valtatie liikenteestä.

Tärkeimmät läpikulkuliikenteen virrat ovat valtatie 6 suunta etelään (noin 300 ajoneuvoa vuorokaudessa) ja valtatie 15 suunta etelään (noin 370 ajoneuvoa vuorokaudessa). Läpikulkuliikenteen virrat on esitetty kuvassa 1.3.

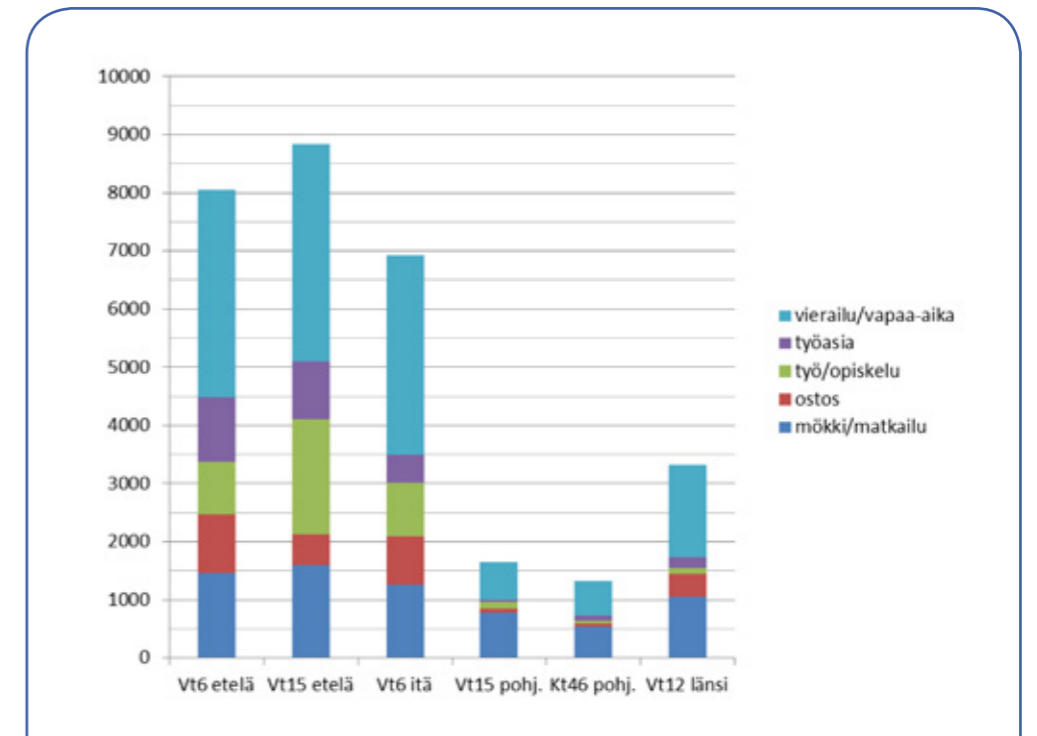
Valtatie 15 ja kantatie 46 suuntien pitkämatkaisesta läpikulkuliikenteestä suuri osuus on matkoja vapaa-ajan asunnoille.



Kuva 1.1. Kehittämissuunnitelman arviointiprosessi.



Kuva 1.3. Kouvolan alueen päätieverkon läpi kulkevan pitkämatkaisen henkilöautoliikenteen virrat (ajoneuvoa vuorokaudessa).



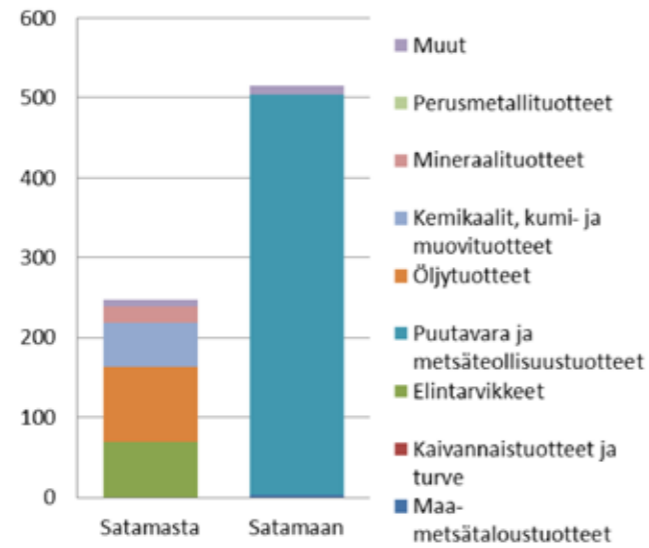
Kuva 1.2. Kouvolaan suuntautuvan ja läpi kulkevan pitkämatkaisen henkilöautoliikenteen määrät ja matkojen tarkoitus eri päätiesuunnilla.

### 1.1.2 Pitkämatkaisen tavaraliikenteen koostumus ja liikennevirrat

Tavaraliikenteen merkittävimmät läpikulkuvirrat kulkevat Kouvolan läpi itä-länsisuunnassa ja pohjois-eteläsuunnassa (Kuva 1.4). Kouvolan läpi pohjois-eteläsuunnassa valtatie 15 reittiä pitkin kuljetetaan pääosin metsäteollisuustuotteita HaminaKotkan satamaan. Kouvolan läpi kuljetetaan satamaan päin tonnimääräisesti noin kaksinkertainen määrä tavaraa kuin verrattuna määrään satamasta takaisin päin.

Kouvola on merkittävä tavaraliikenteen solmukohta, jossa on paljon muun muassa logistiikkakeskuksia ja terminaalieja. Kouvolaan päättyviä ja sieltä alkavia päätieverkolla suuntautuvia kuljetuksia on arviolta noin 1 900 ajoneuvoa vuorokaudessa (ilman Kouvolan sisäisiä kuljetuksia). Vastaavasti pääteiden raskaan läpikulkuliikenteen määrä on yhteensä noin 900 ajoneuvoa vuorokaudessa. Siten 70 %

Kuljetusvirrat HaminaKotkan satamasta Kouvolan seudun läpi 2011 (1000 t/v)



Kuva 1.4. Tärkeimmät Hamina-Kotkan satamasta Kouvolan läpi kulkevat kuljetusvirrat.

Kouvolan pääteiden raskaasta liikenteestä alkaa tai päättyy Kouvolaan.

Näistä tavaraliikennevirroista on arvioitu valtatie 15 pohjoisen suunnan osuudeksi noin 120 ajoneuvoa vuorokaudessa Kouvolaan päättyvää liikennettä ja noin 210 ajoneuvoa vuorokaudessa Kouvolan läpi kulkevaa liikennettä. Tästä läpikulkevasta liikenteestä valtaosa suuntautuu valtatie 15 etelään Kotkan suuntaan.

Kouvolassa merkittäviä kuljetuksia synnyttäviä alueita, joiden liikenne käyttää valtatie 15 suunnittelualueella ovat:

- UPM:n tehtaat ja muu teollisuus Kuusankoskella (tuotteiden kuljetukset lähinnä Kotkan suuntaan ja puukuljetukset eri suunnista).
- Tehontien logistiikka-alue, missä sijaitsee lukuisia tavaraterminalleja sekä muun muassa tullin toimipiste (yhteydet lännen, pohjoisen ja idän suuntiin Käyrälammen liittymän kautta).

Tulevaisuudessa potentiaalinen alue logistiikkatoiminnoille on myös Napan–Suviojan alue riippuen alueen tieverkko-

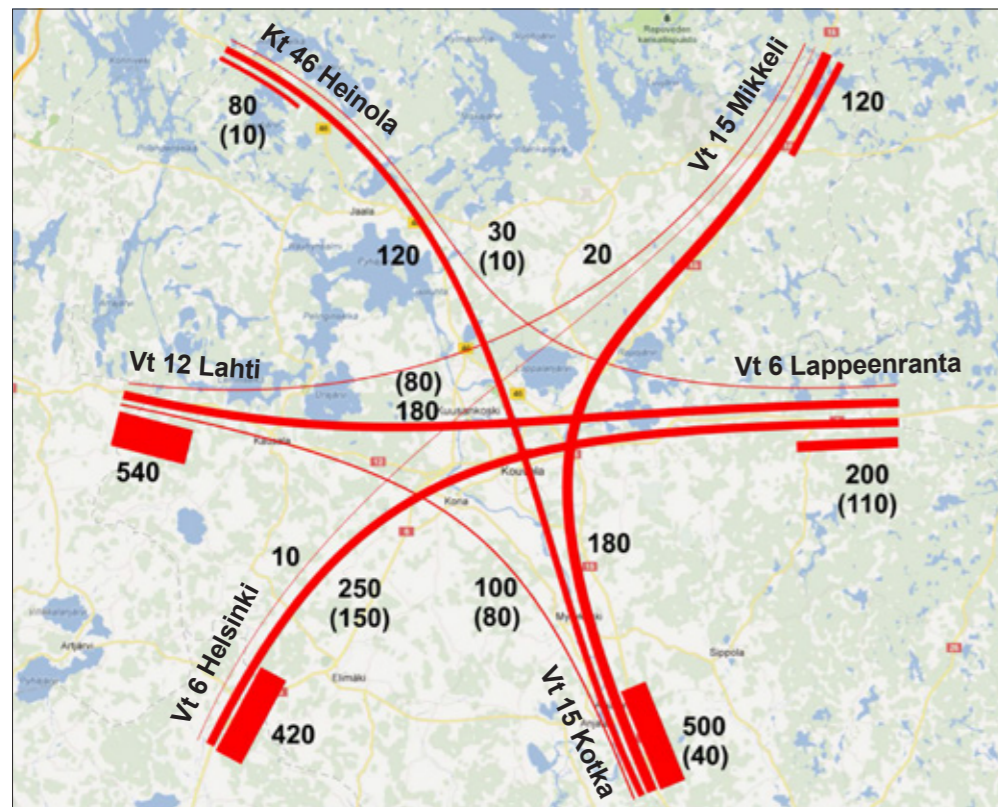
ratkaisuista. Tykkimäen alueella sijaitsevan Suomen ainoan TEN-T -ydinverkkoon kuuluvan rautatie- ja maantie-terminalin kehittäminen lisää omalta osaltaan Kouvolan asemaa kuljetusten määränään ja solmupisteinä.

## 1.2 Palvelutasopuutteet ja kehittämistarpeet

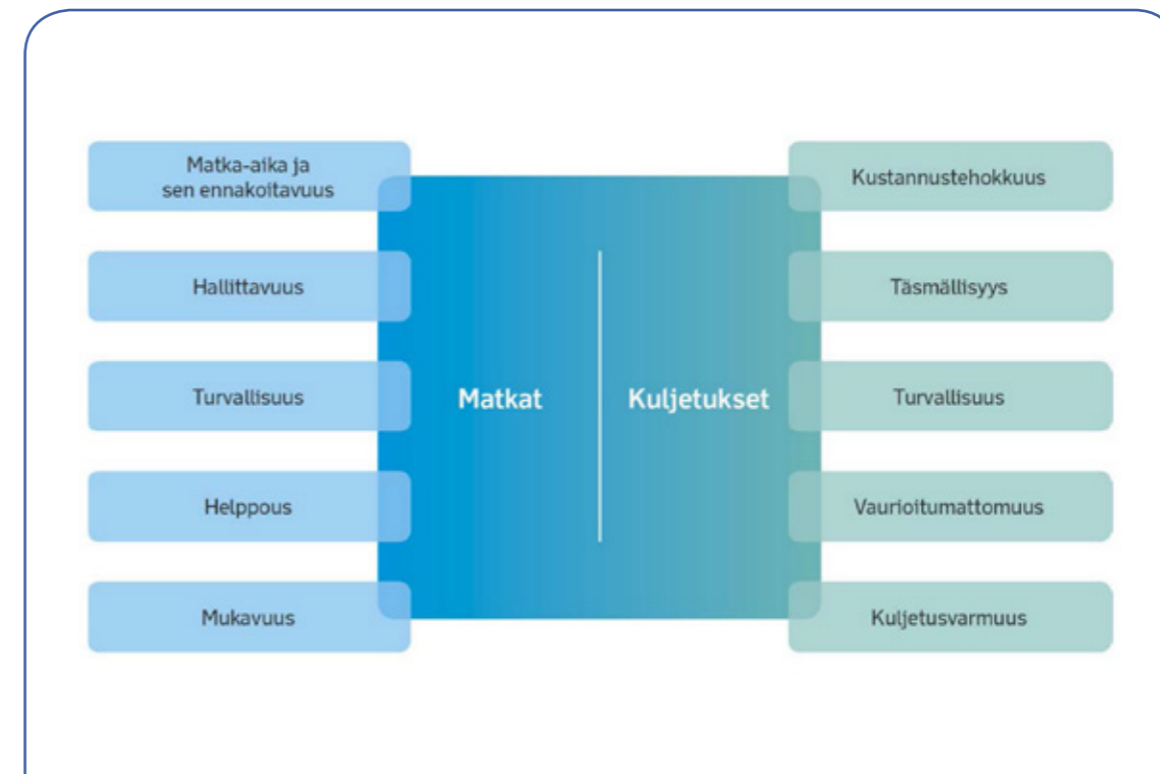
Päätieverkon palvelutasopuutteita ja ongelmia on arvioitu käyttäjän kokeman palvelutason kannalta eri käyttäjäsegmenttien näkökulmista. Tarkastelussa on käyttäjäsegmentit ryhmitelty seuraavasti:

- Pitkämatkainen henkilöautoliikenne
- Raskas liikenne
- Paikallinen liikenne ja liikkuminen
- Liikennekäytävän maankäyttö ja ympäristö.

Käyttäjien kokemia ongelmia on ryhmitelty uuden liikennepolitiikan mukaisesti. Palvelutasotekijöiden ryhmittely on esitetty kuvassa 1.6.



Kuva 1.5. Suunnittelualueen läpi kulkevan kuorma-autoliikenteen virrat (ajoneuvoa vuorokaudessa). Suluissa arvio Venäjälle suuntautuvan kuorma-autoliikenteen määrästä.



Kuva 1.6. Matkojen ja kuljetusten palvelutasotekijöiden ryhmittely.

### 1.2.1 Puutteet pitkämatkaisen henkilöautoliikenteen näkökulmasta

Matka-ajan ja sen ennakoitavuuden puutteita synnyttävät päätieverkolle alhaiset 60–70 km/h nopeusrajoitukset valtatiellä 15 Valkealassa, ohittamismahdollisuuksien vähäisyys sekä valtatieyhteyksien epäjatkuvuus. Koska välityskyky ei toistaiseksi ylity, ovat ruuhkautumisesta syntyvät viivytykset valtatie 15 liikenteen osalta kohtuullisen pieniä ja useimmiten hyvin ennakoitavissa.

Liikenneturvallisuutta heikentävät tasoliittymien ja kääntyvän liikenteen suuri määrä valtatiellä 15 sekä jalankulku ja pyöräily maantien 370 ja valtatie 15 varressa. Maantien 368 (Kalevantie) liittymä valtatielle 15 Valkealan taajaman kohdalla on onnettomuusmäärien perusteella Kaakkois-Suomen vaarallisimpia liittymiä.

Hallittavuutta ja helppoutta heikentää valtatie-suuntien epäjatkuvuus. Esimerkiksi yhteys valtatieltä 6 Helsingistä valtatielle 15 Mikkelin suuntaan edellyttää Kouvolan kohdalla kääntymistä kolmessa liittymässä.

### 1.2.2 Puutteet raskaan liikenteen näkökulmasta

Kustannustehokkuutta heikentää valtatie 15 yhteyden epäjatkuvuus ja nopeusrajoitusten vaihtelut, mitkä lisäävät kiihdytyksiä ja polttoaineen kulutusta. Hitaiden tieosuksien aiheuttamat viiveet lisäävät myös raskaan liikenteen aikakustannuksia.

Nykyiset raskaiden erikoiskuljetusten reitit ovat hankalat Valkealassa, Käyräjoen sillan painorajoitusten takia. Sillan huono kunto on myös esteenä suurimpien sallittujen ajoneuvopainojen ja hyötykuormien käytölle tulevaisuudessa.

Turvallisuutta heikentää erityisesti tasoliittymien ja kääntyvän liikenteen aiheuttama onnettomuusriski. Onnettomuudet lisäävät myös kuljetettavan tavaran vaurioitumisriskiä ja heikentävät valtatieyhteyden toimintavarmuutta.

Eryisesti valtatie 6 liittymäalue valtatiellä 15 on osoittautunut raskaan liikenteen sujuvuuden ja toimintavarmuuden kannalta puutteelliseksi, koska varsinkin liukkaalla kelillä liittymästä lähtö ylämäkeen voi olla vaikeaa.

### 1.2.3 Puutteet Kouvolan asukkaiden liikkumisen ja liikenteen näkökulmasta

Valkealan suunnasta puuttuu sujuva yhteys Kouvolan uusiin kaupallisiin keskuksiin Tervaskankaalla ja valtatie 6 Puhjon eritasoliittymän ympäristössä. Autoliikenne joutuu kiertämään Käyrälammen eritasoliittymän kautta tai Kouvolan keskustan kautta, joista aiheutuu usean kilometrin kiertomatka sekä ylimääräistä liittymiä ruuhkauttavaa liikennettä Kouvolan keskustan katuverkolle.

Jalankulku- ja pyörätieyhteydet Valkealasta Kouvolan ja Kuusankosken suuntiin sekä Tervaskankaan kaupalliseen keskukseen ovat puutteelliset.

Liittyminen valtatielle 15 valo-ohjaamattomissa liittymissä on ajoittain hankalaa varsinkin vasemman suuntaan.

Liikenneturvallisuus on tasoliittymissä huono. Kääntyvällä liikenteellä onnettomuusriski on erityisen suuri.

### 1.2.4 Puutteet tien varren ympäristön näkökulmasta

Seudullista ja osin valtakunnallistakin liikennettä kulkee kaupunkirakenteen läpi maantiellä 370 Valkealan suunnalta, mikä aiheuttaa viihtyvyys- ja turvallisuushaittoja.

### 1.2.5 Keinovalikoiman analyysi

Kehittämiskäytösten valinnan tueksi on arvioitu, ovatko keskeisimmät puutteet ja ongelmat ratkaistavissa ilman suuria tieverkon kehittämisinvestointeja.

Tärkeimmät palvelutasopuutteet ja ongelmat liittyvät valtatie 15 laatu- ja nopeustasoon, verkollisiin puutteisiin, liikenneturvallisuuteen sekä liikenteen ympäristöhaittoihin. Välityskyvyn riittämättömyydestä johtuvia palvelutasopuutteita muodostuu ennustetilanteessa vilkkaimmissa liittymissä sivusuuntien liikenteelle. Jos liittymissä joudutaan tästä syystä ottamaan käyttöön liikennevaloja, seuraa siitä merkittävä palvelutason heikkeneminen myös päätien liikenteelle. Samoja ongelmia on myös maantiellä 370, mutta ne koskevat valtatie 15 enemmän päivittäistä työmatkaliikennettä.

Liikenteen kasvun hidastuminen ei poista liikenneverkon kehittämistarvetta, mutta voi vaikuttaa kehittämiskäytöksiin. Paikallisverkon kehittäminen on osittain vaihtoehto valtatieverkon kehittämiselle ja toisaalta valtatieverkon kehittäminen on osaratkaisu myös paikallisten yhteyksien kehittämisessä. Vaihtoehtoisten kulkutapojen, kuten joukkoliikenteen käytön edistämällä, ei myöskään voida vaikuttaa merkittävästi kehittämistarpeeseen.

Melusuojauksia tarvitaan todennäköisesti kaikissa ratkaisuissa, mutta ne eivät poista liikenneverkon kehittämisen tarvetta.

### 1.2.6 Yritys ja sidosryhmähaastatteluissa esiin nousseet puutteet

Yritysten ja sidosryhmien mielipiteitä tieverkkovaihtoehdoista sekä niiden puutteista kartoitettiin haastatteleamalla. Haastateltavat henkilöt valittiin siten, että esille saatiin mielipiteitä seuraavilta merkittäviltä sidosryhmiltä ja tienkäyttäjryhmiltä, joiden toimintaan tieverkkoratkaisuilla on vaikutuksia:

- Valtateiden 6 ja 15 varteen sijoittuvat kaupalliset palvelut ja niiden aiheuttama asiakas-, tavara- ja huoltoliikenne.
- Teollisuuslaitosten ja logistiikkakeskusten raskas liikenne.
- Raskaan liikenteen kuljettajat, raskaat kuljetukset ja erikoiskuljetukset.
- Seudun linja-autoliikenne.
- Matkailuliikenne sekä tienvarsi-palvelut ja niiden aiheuttama liikenne.

Haastatteluissa nousi esille samoja asioita, joita tunnistettiin myös edellä esitellyissä palvelutasopuutteiden analyysissä. Seuraavassa on esitetty keskeisiä haastatteluissa esiin nousseita asioita:

- Yleisesti pidettiin perusteltuna kehittää maantietä 370 ja valtatie 15 Valkealaan asti katumaisena sisääntulotienä 70–80 km/h nopeustasolle.
- Valkealan liittymän (maantie 368) parantaminen nähtiin tärkeänä turvallisuussyistä ja päätielle pääsyn helpottamiseksi. Maantien 370 yhteyttä ei pidetty nykytilanteessa kovinkaan ongelmallisena ennen kuin lähellä keskustaa.



Kuva 1.7. Palvelutasopuutteet ja keinovalikoima.

- Yhteyksiä Valkealan suunnasta Tervaskankaalle ja muuhun kaupalliseen keskukseen tulisi parantaa. Se loisi uusia mahdollisuuksia myös joukkoliikenteelle.
- Raskaalla liikenteellä ei yleensä nähty olevan tarvetta Tanttarin mahdolliselle uudelle eritasoliittymälle. Yhteys Tykkimäen kautta todettiin toimivaksi, jos Käyrälammen eritasoliittymää saadaan parannettua.
- Keskikaidetiestä tai ohituskaistatiestä raskaan liikenteen edustajilla on erilaisia näkemyksiä. Nelikaistaista tietä tai leveäkaistatietä pidetään hyvinä.
- Käyrälammen eritasoliittymän parantamista pidettiin tärkeänä, koska nykyisin on ongelmana kääntyminen valtatieltä 6 valtatielle 15 sekä Mikkelin että Kotkan suuntiin. Alueen liikenne lisääntyy myös maankäytön kehittymisen myötä.
- Raskaan liikenteen edustajat toivat esille yleisenä tavoitteena, että raskas liikenne voisi ajaa päätiellä tasaisella 80 km/h nopeudella. Liittyminen päätien liikenteeseen tulisi olla sujuvaa ja mahdollisimman vähän pysähdyksiä sisältävää.
- Erikoiskuljetusten reittien turvaaminen ja nykyisten ongelmakohteiden poistaminen muun muassa Käyräjoen sillan kohdalta. Valtatiet 6, 12 ja 15 muodostavat tärkeän suurten erikoiskuljetusten reitin. Mahdollisia korvaavia reittejä on Etelä-Suomen alueella vähän, jos tämä reitti sulkeutuu matalien siltojen tai muiden vastaavien syiden takia.
- Suunnitelmaratkaisuissa on otettava huomioon myös nykyisten tienvarsipalvelujen saavutettavuus. Myös raskaalle liikenteelle soveltuvat pysäköintialueet ovat tärkeitä raskaan liikenteen kuljettajien lakisäästeisten lepo- ja yöpymistaukojen takia ja muita taukopaikkavaihtoehtoja on Kouvolan seudun valtatieverkolla hyvin vähän.
- Jalankulun ja pyöräilyn yhteyksien kehittämistarpeista tärkein on yhteys Puhjosta Ravikylän ja Valkealan suuntiin. Lisäksi tulee kehittää nykyisen maantieverkon puuttuvia osuuksia Ahlmannintieltä Kuusaanlammentielle ja Jokelasta Niinistöön sekä Käyräjoen sillan kohta.

Keskeiset puutteet ja kehittämistarpeet nousivat esille myös työn aikana pidetyissä esittely- ja vuoropuhelutilaisuuksissa. Saatua palautetta on käsitelty luvussa 4.4.

### 1.3 Kehittämistarpeet

Laadittujen analyysien perusteella on koko keskeisellä Kouvolan kaupunkiseudulla tunnistettu seuraavat tärkeimmät liikennettä ja liikkumista koskevat kehittämistarpeet ja pääkeinot:

- **Valtatien yhteyksien tasalaatuisuutta ja jatkuvuutta parannetaan sekä hitaita ja huonolaatuisia verkoikohtia nopeutetaan.**
- **Liikenneturvallisuutta parannetaan**
  - liittymiä kehittämällä tai niiden liikennettä vähentämällä
  - moottoriliikennetien ajosuunnat erottamalla
  - jalankulku- ja pyörätien yhteyksiä kehittämällä.
- **Valtatieliikenteen liikennöitävyys ja välityskyky turvataan.**
- **Jalankulku- ja pyörätieverkon yhteyspuutteet poistetaan valtatie 6 ja Valkealan suunnista.**
- **Ajoyhteyksiä parannetaan Kouvolasta idän ja Helsingin suuntiin.**
- **Kaupungin osakeskusten välisiä liikenneyhteyksiä kehitetään erityisesti Valkealan ja Tervaskankaan välillä.**
- **Liikenteen melu-, terveys- ja ympäristöhaittoja lievennetään meluntorjuntaratkaisuin, pohjavesisuojausilla tai liikennettä muualle siirtämällä.**
- **Maankäytön kehittämistä tuetaan liikennejärjestelyillä.**

### 1.4 Tavoitteet

Palvelutasotavoitteet on johdettu käyttäjäryhmien esittämistä palvelutasotarpeista ja palvelutasopuutteista.

Hankkeelle asetetut yleistavoitteet on määritelty nykytila-analyysin ja sidosryhmätyöskentelyn perusteella yhteisiksi valtatie 6 yleissuunnitelman kanssa. Tavoitteet on hyväksytty hankeryhmässä ja ne ovat ohjanneet vaihtoehtojen muodostamista.

Tavoitteiden muodostamista ovat ohjanneet seuraavat päätieverkon kehittämisen periaatteet:

- Valtatietä 15 kehitetään käyttäjien ja yhteiskunnan tarpeiden mukaisesti lähitulevaisuudessa ja pitkällä aikavälillä ottaen huomioon sen tieverkollinen rooli valtakunnallisena ja paikallisena yhteytenä.
- Valtatie 15 toiminnalliset tavoitteet välillä Kouvola–Valkeala voidaan määritellä 100 km/h alemmalla nopeustasolla.

Tavoitteet on kohdistettu käyttäjäryhmittäin liikenteeseen, liikenneturvallisuuteen, yhdyskuntarakenteeseen, alueiden kehittämiseen, ihmisiin kohdistuviin vaikutuksiin, ympäristöön ja talouteen. Tavoitteet on priorisoitu ensisijaisiin ja täydentäviin tavoitteisiin, joista ensisijaisten tavoitteiden toteutuminen on määritelty keskeiseksi asiaksi muun muassa vaihtoehtojen vertailussa. Lisäksi tavoitteiden toteuttamiselle on muodostettu mahdollisuuksien mukaan mitattavat mittarit, joilla voidaan arvioida eri vaihtoehtojen eroja. Mittarit on käsitelty luvussa 5.15 ja tavoitteiden toteutuminen luvussa 5.18. Ensisijaiset tavoitteet on esitetty sinisellä värillä *taulukossa 1.2*.

Taulukko 1.1. Palvelutasotavoitteet.

Käyttäjärühmä	Palvelutasotavoitteet
Pitkänmatkainen liikenne henkilöautolla	Liikenneturvallisuus on hyvä.
	Matka-aika vastaa valtatiellä 15 vähintään 80 km/h nopeusrajoituksen mukaista matka-aikaa.
	Matka-ajan ennakoitavuus on hyvällä tasolla.
Kuljetukset	Liikenne on sujuvaa ja ajonopeudessa ei ole merkittävää vaihtelua eri liikenneympäristöissä. Liikenne ei pysähtele. Yhteydet satamiin ja raja-asemille ovat jatkuvat.
	Matka-ajan ennakoitavuus ja liikenneturvallisuus on kaikissa sääolosuhteissa sellaisella tasolla, etteivät huonot olosuhteet johda reittimuutoksiin.
Paikallinen liikenne	Lyhytmatkaisella paikallisella liikenteellä on turvalliset ja sujuvat reitit.
	Poikittaiselle liikenteelle on turvallisia ja sujuvia yhteyksiä valtatie tai maantien 370 poikki.
Joukkoliikenne	Joukkoliikenteellä on sujuvat ja turvalliset reitit.
Kävely ja pyöräily	Valtatie ja maantien 370 suunnassa on oma reitti tai reitti sijoittuu rinnakkaistien tai -kadun varteen.
	Joukkoliikenteen pysäkeille sekä valtatie poikki on sujuvat ja turvalliset reitit.

Taulukko 1.2. Hankkeen yleistavoitteet. Ensisijaiset tavoitteet ovat sinisellä.

Käyttäjärühmä/Kohde	Tavoite
Pitkänmatkainen liikenne henkilöautolla	<b>Parannetaan Kouvolan ohittavan ja sieltä alkavan tai sinne päättyvän pitkänmatkaisen liikenteen sujuvuutta merkittävästi.</b>
	<b>Varmistetaan päätieverkon liikenteen hyvä palvelutaso sekä estetään ruuhkautuminen.</b> Varmistetaan väyläjaksoille riittävä ja yhtenäinen laatu.
Kuljetukset	<b>Parannetaan raskaan liikenteen valtakunnallisia ja seudullisia yhteyksiä sekä kuljetuskeskusten kustannustehokkuutta käyttäjien tarpeiden perusteella. Kouvolan alueen kaupan ja teollisuuden keskittymiin sekä logistiin terminaaleihin on sujuvat yhteydet päätieverkolta.</b>
	Turvataan erikoiskuljetusreittien säilyminen.
Liikenneturvallisuus • Pitkänmatkainen liikenne henkilöautolla • Kuljetukset • Paikallinen liikenne	<b>Liikenne on turvallisempaa kuin vastaavilla valtatiesoosuksilla ja pääkaduilla keskimäärin. Liikennekuolemia ja henkilövahinko-onnettomuuksia on merkittävästi vähemmän suhteutettuna liikennemäärään kuin nykyisin.</b>
	<b>Vähennetään liikennekuolemien määrää puoleen ja henkilövahinko-onnettomuuksien määrää 30 %:lla, jotka vastaavat valtakunnallisia turvallisuustavoitteita ottaen huomioon tieratkaisuilla saavutettavissa olevat vaikutukset.</b>
Paikallinen liikenne Joukkoliikenne Kävely ja pyöräily	Varmistetaan Kouvolan aluekeskusten välille hyvä liikenteellinen saavutettavuus.
	Parannetaan kaupunginosien ja Kouvolan aluekeskusten välisten ja sisäisten yhteyksien toimivuutta julkisella liikenteellä ja autolla.
	Parannetaan jalankulku- ja pyörätieyhteyksiä aluekeskusten ja keskeisten palvelu- ja työpaikka-alueiden välillä sekä niistä Kouvolan keskusta-alueelle.
Alueen asukkaat Kävely ja pyöräily Paikallinen liikenne	<b>Alueella on liikenteen kasvusta huolimatta nykyistä vähemmän häiritsevälle liikennemelulle altistuvia. Uusia liikennemelun ongelma-alueita ei synny.</b>
	Valtateilla on aiempaa vähäisempi estevaikutus niin että kiertohaitat jalankulkijoille, pyöräilijöille ja myös moottoriajoneuvoliikenteelle vähenevät.
Ympäristö	<b>Pohjavesien laatu on vähintään yhtä hyvä kuin nykyisin – liikenteen aiheuttama pilaantumisriski pienenee.</b>
	Valtatie sopii maisemaan luontevasti ja ympäristön tärkeät erityispiirteet säilyvät ja korostuvat. Kaupunkialueella väyläarkkitehtuuri korostaa alueen kaupunkimaista ilmettä ja edistää myönteistä mielikuvaa alueesta.
	Yhtenäiset viheralueet ja niiden väliset yhteydet säilyvät.
	Kouvolan keskeisellä kaupunkialueella on kokonaisuutena monimuotoinen luonto. Liito-oravien suotuisa suojelutaso vallitsee. Natura-alueet ja niiden reunaympäristöt säilyvät ja alueiden suojeluarvot turvataan. Ekologisten yhteyksien säilyminen turvataan ja tärkeimmät alueet säilyvät yhtenäisinä.
	Liikenteen aiheuttamien hiilidioksidipäästöjen määrä vähenee.
Yhdyskuntarakenne	<b>Liikennejärjestelyillä tuetaan eheän ja tehokkaan yhdyskuntarakenteen muodostumista Kouvolan keskeiselle kaupunkialueelle, joka ei kokonaisuutena arvioiden lisää liikkumistarvetta autolla tai ajoneuvoliikennesuoritetta.</b>
	<b>Turvataan valtatiekäytävän kaupallisten palvelujen mahdollisimman hyvä saavutettavuus.</b>
	<b>Liikennejärjestelyillä tuetaan olemassa olevien työpaikka-alueiden maankäytöllisiä ja liikenteellisiä edellytyksiä ja uusien tai vaihtoehtoisten sijoittumispaikkojen muodostumista nykyisen rakenteen yhteyteen.</b>
	Liikenneverkon kehittämisen myötä seutukunnan kilpailukyky, vetovoima ja huomioarvo ovat aiempaa parempia.
	Valtatieratkaisulla tuetaan (ei estetä tai heikennetä) muiden matkustus- ja kuljetusmuotojen kuten valtakunnallisen ja seudullisen linja-autoliikenteen, junaliikenteen sekä sisävesiliikenteen kehittämismahdollisuuksia.
	Paikallisen joukkoliikenteen järjestämisen ja käytön edellytykset ovat nykyistä paremmat erityisesti reittien ja pysäkkijärjestelyjen suhteen.

(Taulukko 1.2)

Käyttäjärühmä/Kohde	Tavoite
Alueiden kehittyminen	<b>Kouvolan seudulta on elinkeinotoimintaa hyvin palvelevat maantie- ja rautatieyhteydet Suomenlahden satamiin, vientiterminaaleihin, raja-asemille ja muihin valtakunnanosa-keskuksiin.</b>
	<b>Työmatkaliikenteen sekä teollisuuslaitosten raaka-aineiden ja tuotteiden kuljetuksien liikenteellinen sujuvuus on hyvä.</b>
	Matkailun toimintaedellytyksiä ja saavutettavuutta tuetaan sujuvilla liikennematkaisuilla. Jalankulun ja pyöräilyn kulkumuoto-osuus on suurempi ja erityisesti työmatkapyöräilyn mahdollisuudet paremmat kuin nykyisin.
Talous	Käytössä on mahdollisimman tehokas ja tarkoituksenmukainen järjestelmä suhteutettuna investointi- ja ylläpitokustannuksiin sekä valtatieverkon kehittämisen päämääriin.
	Liikenneväyliä kehitetään vaihteittain vaikuttavuutta ja kustannustehokkuutta korostaen asetetut palvelutasotavoitteet lähtökohtana sekä maankäytön muuttuvat tarpeet huomioiden.
	Väylähankkeiden tulee olla yhteiskuntataloudellisesti kannattavia.



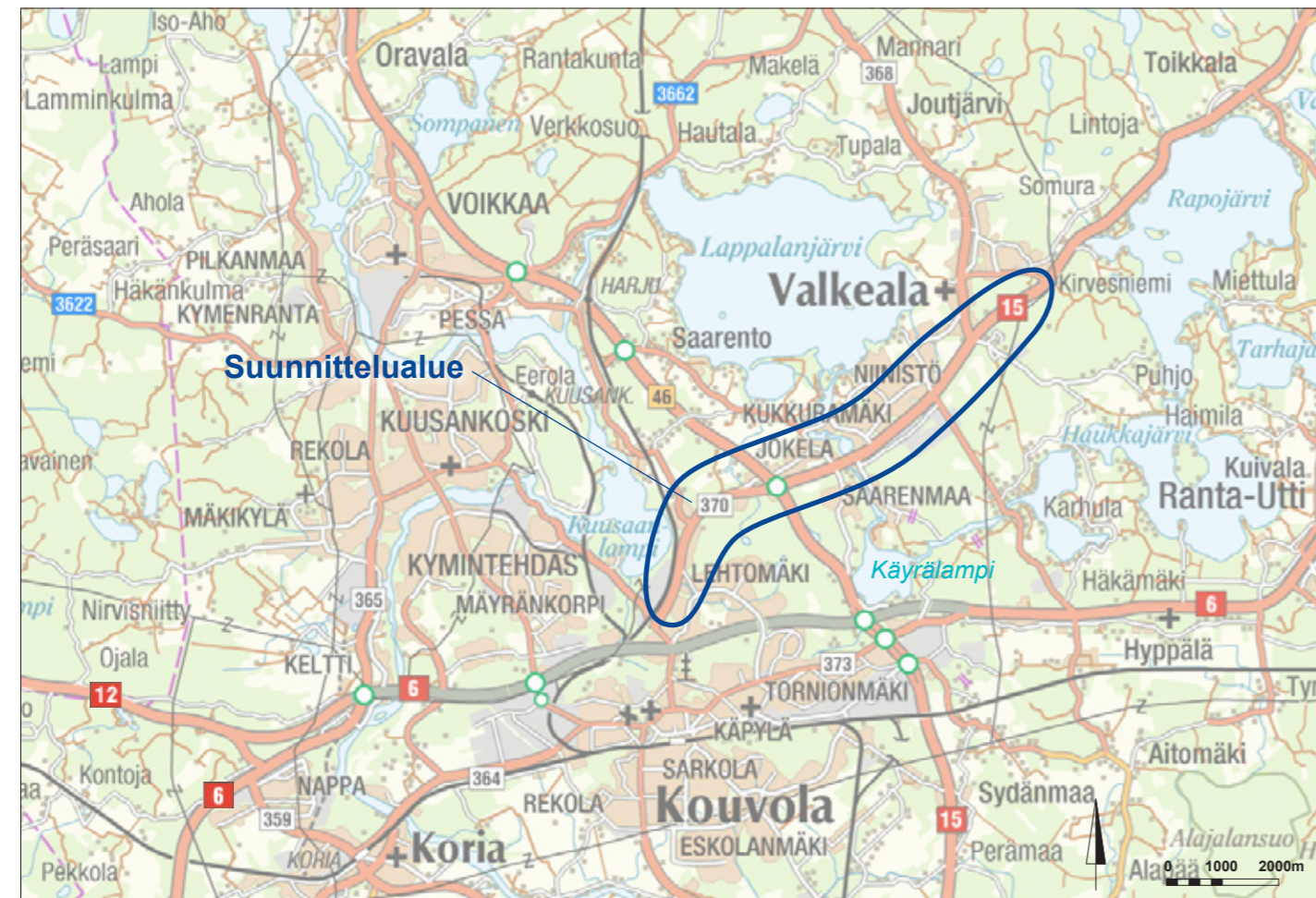
## 2 Lähtökohdat

### 2.1 Suunnittelualue ja liikenneverkollinen asema

Valtatie 15 on tärkein yhteys Etelä-Savon ja Kymenlaakson välillä ja sitä käyttää myös osa Savon suunnan liikenteestä pääkaupunkiseudulle. Tien merkitys on suuri tavaraliikenteelle ja metsäteollisuuden kuljetuksille Sisä-Suomesta HaminaKotkan satamaan. Asiointi- ja työmatkaliikenne on vilkasta Valkealasta Kouvolan keskusta-alueelle ja Kouvola pohjoisempaan sijaitsevaan Vekaranjärven varuskuntaan, joka on maan suurimpia varuskuntia. Pohjoisesta Kouvolaan tuleva liikenne käyttää valtatiä 15 ja Heparosta alkaen sen jatkeena olevaa maantietä 370.

Suunnittelualue kattaa maantien 370 lähes kokonaan Ahlmannintien (maantie 14594) liittymän pohjoispuolelta Heparon eritasoliittymään ja jatkuu siitä itään Mikkelin suuntaan valtatiellä 15 Toikkalantien liittymään asti. Suunnittelualueen vilkkain osuus on valtatiellä 15 Heparon ja Valkealan välillä.

Valtatie 15 jatkuu Heparon eritasoliittymästä Kotkan suuntaan etelään. Valtatie 15 risteää valtatie 6 Helsingin ja Lappeenrannan suunnista Käyrälammen eritasoliittymässä. Valtatie 15 liikenne etelään valtatielle 6 ja länteen valtatielle 12 kiertää Käyrälammen eritasoliittymän kautta. Heparon eritasoliittymästä pohjoiseen alkaa kantatie 46, joka toimii yhteytenä valtatie 4 suuntaan.



Kuva 2.1. Suunnittelualue.



Kuva 2.2. Valtatie 15 toimii myös alueen maankäyttöä palvelevana yhteytenä. Kuva Jokelan kohdalta.

### 2.2 Liittyminen muuhun suunnitteluun

Valtatien 15 ja Kouvolan alueen pääteiden kehittämisestä ja parantamisesta on laadittu 1990-luvulta lähtien runsaasti erilaisia suunnitelmia ja selvityksiä. Niistä keskeisimmät on käsitelty aikaisemmin tämän raportin kohdassa Hankkeen taustat ja prosessikuvaus. Tässä luvussa on kuvattu valtatie 15 aluevaraussuunnitelmaan liittyvät muut suunnitelmat ja selvitykset. Kaavoitukseen ja maankäytön suunnitteluun liittyminen on käsitelty luvussa 2.5.

Samanaikaisesti valtatie 15 aluevaraussuunnitelman rinnalla laadittiin **Valtatien 6 parantaminen Kouvolan kohdalla, yleissuunnitelma**, jossa on esitetty tieosuuden kehittämistarpeet vaikutuksineen. Suunnitelman tieverkollisilla ratkaisuilla on ollut suuri merkitys maantielle 370 suunniteltuihin toimenpiteisiin.

Lisäksi aluevaraussuunnitelman kanssa on laadittu samanaikaisesti Käyräjoen sillan korjaussuunnitelmaa ja saman tienkohdan tiesuunnitelmaa.

### 2.3 Nykyinen tieverkko ja sen ominaisuudet

#### 2.3.1 Tieverkko

Nykyinen maantie 370 ja valtatie 15 Heparon ja Valkealan välillä ovat kaksikaistaisia teitä. Suunnittelualueella sijaitsee nykyinen Heparon eritasoliittymä, josta valtatie 15 jatkuu etelään valtatie 6 suuntaan. Valtatie 15 jatkeena Kouvolaan keskusta suuntaan on maantie 370. Muuten liittymät ovat tasoliittymiä, joista pääliittymät kanavoitu ja vilkkaimmassa liittymässä on kääntymiskaistat oikealle.

Nykyisellä maantiellä 370 päällysteen leveys on 10,0 metriä ja ajokaistojen leveys 7,0 metriä. Valtatiellä 15 ajokaistojen leveys on koko suunnittelualueella 7,5 metriä ja päällysteen leveys vaihtelee 8–9 metrin välillä. Käyräjoen sillan kohdalla valtatiellä 15 on kapeampi poikkileikkaus. Sillan leveys on 11 metriä, josta ajokaistojen leveys on 6,7 metriä sekä reunakivellä korotetun jalankulku- ja pyörätien leveys 2,5 metriä. Heparon eritasoliittymän ramppliittymien välillä ajosuunnat on erotettu toisistaan kivettyllä keskialueella.

Maantiellä 370 on Ravikylän ja Heparon välillä kuusi tasoliittymää, joista yksi on maantien liittymä. Heparontien ja Lappakoskientien (maantie 14590) liittymät ovat kanavoitu maalauksin. Kuusaanlammentien eteläisemmässä katu-liittymässä on väistötila. Lisäksi maantiellä 370 on suora maankäytön liittymä Raviradalle, joka on ajoittain hyvin vilkkaasti liikennöity.

Valtatiellä 15 Heparon eritasoliittymän ramppliittymät on kanavoitu ja niissä on oikeallekääntymiskaistat. Lisäksi valtatiellä 15 on suunnittelualueella 11 tasoliittymää, joista kolme on maanteiden liittymiä. Lautaron (Lautarontie ja maantie 14605, Vanha Myllytie) liittymä on kanavoitu neliahaaraliittymä. Jokelan (Teollisuustie ja Jokelantörmäntie) ja Niinistön (maantie 14616, Jyrääntie) liittymät ovat porrastettuja ja kanavoituja liittymiä, joissa on oikeallekääntymiskaistat. Valkealan (maantie 368 ja Puhjonsalmentie) liittymä on kanavoitu neliahaaraliittymä. Toikkalantien liitty-



Kuva 2.3. Niinistön liittymä on parannettu porrastetuksi tasoliittymäksi.

mässä on väistötila ja Mikkelin suunnasta kääntymiskaista oikealla.

Maantiellä 370 nopeusrajoitus on 60 km/h Ahlmannintien liittymästä eteläisemmän Kuusaanlammentien liittymän eteläpuolelle ja siitä pohjoiseen Heparon eritasoliittymän pohjoispuolelle asti 70 km/h. Maantien 370 sekä vaaka- että pystygeometria on hyvä ja ohjearvojen mukainen.

Valtatien 15 sekä vaaka- että pystygeometria on hyvä ja vastaa 80 km/h mitoitusnopeuden ohjearvoja. Käyräjoen sillan kapean poikkileikkauksen sekä Lautaron neliahaaraliittymän vuoksi nopeusrajoituksena on kuitenkin Heparon eritasoliittymän pohjoispuolelta Jokelan porrastetun liittymän pohjoispuolelle 60 km/h. Jokelan liittymästä Valkealan liittymän pohjoispuolelle nopeusrajoituksena on 70 km/h. Suunnittelualueen loppuosassa nopeusrajoitus on 80 km/h.



Kuva 2.4. Alueen nykyinen tieverkko ja sen ominaisuuksia.



Kuva 2.5. Käyräjoki on merkittävin siltapaikka suunnittelualueella. Nykyinen silta on kapea eikä se kestä raskaita erikoiskuljetuksia.

### 2.3.2 Sillat

Suunnitteluosuudella on yhdeksän nykyistä siltaa. Osuuden merkittävin siltapaikka sijaitsee nykyisen Käyräjoen sillan kohdalla.

Siltarekisterin tietojen mukaan silloista on yleiskunnon uudenveroisia kaksi, hyviä kuusi ja huonoja yksi. Huonokuntoinen silta on Käyräjoen silta.

Käyräjoen sillan poikkileikkaus on kapea. Sillan pohjoisreunassa on jalankulku- ja pyörätie reunakivellä korotettuna. Silta ei kestä raskaita erikoiskuljetuksia. Silloille esitettävät toimenpiteet sekä siltojen kuntotiedot ovat luvun 4.1.7 siltataulukossa.

### 2.3.3 Liikenteen hallinta

Poliisi suorittaa automaattista kameravalvontaa valtatiellä 15 Heparon ja Tuohikotin välisellä osuudella. Maantien 370 ja Ahlmannintien (maantie 14594) liittymässä liikennettä ohjataan liikennevaloin.

### 2.3.4 Tievalaistus

Tievalaistus puuttuu valtatiellä 15 Valkealan liittymän pohjoispuolelta suunnittelualueen loppuun. Muilta osin suunnittelualue on valaistu kokonaan.

## 2.4 Liikenne ja liikenneturvallisuus

### 2.4.1 Nykyiset liikennemäärät

#### Maantie 370 (Valkealanväylä)

Maantien 370 nykyinen liikennemäärä on suunnitteluosuu- den eteläpäässä noin 6 900 ajoneuvoa vuorokaudessa ja pohjoispäässä Lappakoskentien ja Heparon liittymien välillä noin 7 400 ajoneuvoa vuorokaudessa (vuoden 2014 keskivuorokausiliikenne).

Maantien 370 liikenne on pääosin Kouvolan keskustaan suuntautuvaa henkilöautoliikennettä. Raskaiden ajoneuvo-

jen osuus on vajaa 4 % liikenteestä. Tieosuudella kulkee noin 220–290 raskasta ajoneuvoa vuorokaudessa, joista noin 55–75 on perävaunullisia yhdistelmiä.

Suunnittelualueen Kouvolan päässä maantie 370 liittyy Ahlmannintiehen kolmihaaraisessa liikennevaloliittymässä. Liittymässä maantien liikennemäärä Kouvolan keskustaan suuntaan nousee noin 14 000 ajoneuvoon vuorokaudessa.

Maantie 370 liittyy pohjoispäästä valtatiehen 15 Heparon eritasoliittymässä, josta erkanee myös kantatie 46 Heinolaan. Valtatien 15 liikennemäärä on Heparon liittymän eteläpuolella noin 6 500 ajoneuvoa vuorokaudessa ja kantatien 46 liikennemäärä noin 3 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Kantatiellä 46 ja valtatiellä 15 etelään korostuu vilkas raskas liikenne muun muassa Kuusankosken teollisuuslaitosten sekä Kotkan ja Haminan satamien välillä.



Kuva 2.6. Suunnittelualueen nykyiset (vuonna 2014) liikennemäärät tierekisteritietojen mukaan.

### Valtatie 15 välillä Heparon eritasoliittymä – Valkeala

Valtatien 15 nykyinen liikennemäärä on suunnitteluosuu- den eteläpäässä Heparon ja Jokelan liittymien välillä noin 10 700 ajoneuvoa vuorokaudessa ja pohjoispäässä Jo- kelan ja Valkealan liittymien välillä noin 8 400 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Valtatien liikenteestä noin puolet suuntautuu Valkealan keskustaan suuntaan maantielle 368 (Kalevantie) ja Val- kealan liittymän pohjoispuolella valtatiehen 15 on noin 4 000 ajoneuvoa vuorokaudessa (vuoden 2014 keski- vuorokausiliikenne).

Valtatiellä 15 korostuu myös pitkämatkaisen raskaan lii- kenteen osuus liikenteessä. Heparon ja Jokelan liittymien välisellä osuudella kulkee päivittäin noin 1 000 raskasta ajoneuvoa, joista noin 410 on perävaunullisia yhdistelmiä. Raskaiden ajoneuvojen osuus on noin 9 % tieosuuden lii- kenteestä. Jokelan liittymästä pohjoiseen raskaan liiken- teen määrä on noin 620–700 raskasta ajoneuvoa vuoro- kaudessa, joista noin 340 on yhdistelmiä. Tällä osuudella raskaan liikenteen osuus on noin 7 % liikenteestä. Valkea- lan liittymän pohjoispuolella raskaan liikenteen osuus lii- kenteestä korostuu ja osuus nousee noin 14 prosenttiin. Valtatien 15 suunnitteluosuudella kokonaan läpi kulkevan raskaan liikenteen määrä on noin 500 ajoneuvoa vuoro- kaudessa, joista pääosa on yhdistelmäajoneuvoja.

### 2.4.2 Liikenne-ennuste

Aluevaraussuunnitelman liikenteellisessä mitoituksessa ja vaikutusten arvioinnissa on käytetty lähtökohtana Kou- volan kaupunkiseudulle suunnittelutyön aikana laadittuja uusia liikenne-ennusteita vuosille 2025 ja 2040. Ennusteiden laatimisen lähtökohdaksi tarkistettiin tietoja suunnitte- lualueen liikenteen nykyisistä määristä, koostumuksesta ja suuntautumisesta. Alemman tieverkon, katuverkon ja liittymien liikennemääriä sekä venäläisen liikenteen osuuta selvitettiin liikennelaskennoilla alkuvuodesta 2013. Liikenteen suuntautumistietoja on selvitetty valtakunnallisista vuosien 2010–2011 henkilöliikennetutkimuksen aineistoista sekä tieliikenteen tavarankuljetustilastoihin perustuvista liikennevirta-aineistoista.

Liikenne-ennusteissa on tarkasteltu erikseen Kouvolan si- säistä liikennettä, pitkämatkaista kotimaan liikennettä ja Venäjälle suuntautuvaa liikennettä. Seudun sisäisen liiken- teen ennuste on laadittu Kouvolan seudun liikennemallilla ottaen huomioon samaan aikaan käynnissä olleen Kouvo- lan keskeisen kaupunkialueen osayleiskaavatyön yhtey- dessä laaditut maankäytön kehitysarviot. Pitkämatkaisen liikenteen ennusteiden lähtökohtana ovat valtakunnalliset kehitysennusteet sekä rajaliikenteen kasvusta tehdyt arviot.

### Kouvolan sisäinen liikenne

Kouvolan sisäinen liikenne perustuu ennusteissa kaupun- gin laatimiin maankäyttösuunnitelmiin. Perusennusteiden

lähtökohtana on kaupungin asukasmäärän säilyminen nykyisellä tasolla, noin 87 000 asukkaassa. Työpaikkaomavaraisuuden oletetaan kaikissa tilanteissa säilyvän nykyisellä tasolla.

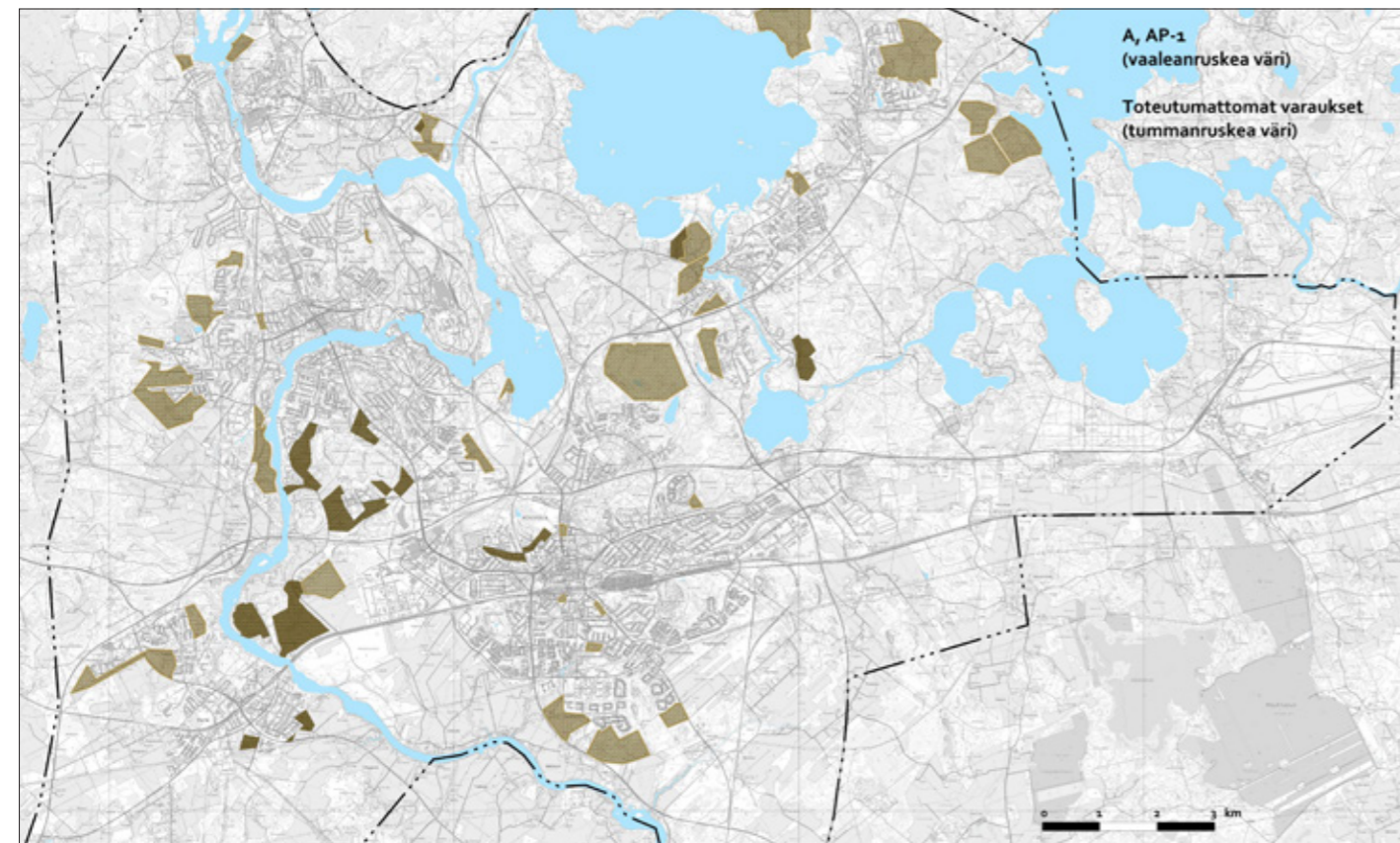
Vaikka perusennusteissa on oletettu koko kaupungin asukasmäärän pysyvän nykyisellä tasolla, painottuu väestö eri alueille kuin nykyisin. Muutokset alueittaisissa väestömäärissä perustuvat kaupungin laatimaan rakennemalliin ja Kouvolan keskeisen kaupunkialueen osayleiskaavaan sekä kaupungin tuottamaan arvioon eri alueiden rakentamisesta vuoteen 2040 mennessä.

Väestö painottuu ennusteissa nykyistä voimakkaammin keskeisten taajamien alueelle. Osayleiskaavassa on arvioitu uusien asuinalueiden mahdollistavan noin 7 700 uutta asukasta. Ennusteen pohjana käytetyssä arviossa uusien alueiden mahdollistamasta asukasmäärästä on toteutunut 6 000 asukasta. Osayleiskaavan alueella olevien nykyisten asuinalueiden asukasmäärän on samalla oletettu pienenevän asumisväljyyden kasvun ja vanhan rakennuskannan poistuman seurauksena noin 4 000 asukkaalla (noin 7 %).

Osayleiskaavan alueen ulkopuolella väestön on oletettu vähenevän noin 1 500 asukkaalla (noin 7 %). Osayleiskaavan mukaiset uudet asuinalueet on esitetty kuvassa 2.7.

Työpaikkamäärien muutoksissa on otettu huomioon keskeisen kaupunkialueen osayleiskaavan mukaiset työpaikka-alueet. Työpaikkamääriä on kasvatettu uusilla alueilla ja vastaava määrä. Ennusteissa keskeisellä kaupunkialueella työpaikkamäärä kasvaa noin 1 000 työpaikalla ja vastaavasti vähenee keskeisen alueen ulkopuolella noin 1 000 työpaikalla. Uutta kaupan kerrosalaa on ennusteissa sijoitettu Korjala–Tervaskangas-alueelle. Nykyisten keskustien kaupan kerrosalaa on muutettu suhteessa ympäröivien alueiden väestömuutoksiin. Työpaikkojen ja kaupan kerrosala ei vaikuta ennusteissa merkittävästi liikennetuotokseen vaan lähinnä liikenteen suuntautumiseen.

Maankäytön muutosten lisäksi on ennusteissa otettu huomioon auton käytön kasvu. Henkilöautotiheys on Kouvolassa jo nykyisin korkealla tasolla (517 henkilöautoa / 1 000 asukasta 2011). Lisäksi autotiheyden kasvussa kasvu painottuu talouksien kakkosautoihin, joilla aje-



Kuva 2.7. Kouvolan keskeisen kaupunkialueen osayleiskaava-alueiden mukaiset uudet tai täydennettävät asuinalueet.

taan vähemmän kuin ykkösautoilla. Autoistumiskehityksen on ennusteissa oletettu kasvattavan liikennettä 12 % nykytilanteeseen verrattuna.

Kouvolan sisäisen raskaan liikenteen on oletettu kasvavan maankäytön kasvusta johtuvan liikenteen kasvun suhteessa. Raskaan liikenteen ennusteissa ei ole otettu huomioon autoistumiskasvua.

Perusennusteen lisäksi on vaikutusarviointeja varten tuotettu ennuste, jossa Kouvolan asukasmäärä pienenee Tilastokeskuksen ennusteen mukaisesti. Tilastokeskuksen ennusteissa Kouvolan asukasmäärä on noin 80 000 asukasta vuonna 2040. Ennuste on tuotettu siten, että uusien asuinalueiden mahdollistamasta asukasmäärästä toteutuu vuoteen 2040 mennessä noin 2 500 asukasta. Vastaavasti muilla alueilla väkimäärä pienenee voimakkaammin kuin perusennusteissa.

#### Pitkämatkainen kotimaan liikenne

Seudun ulkoisen liikenteen kasvu on ennusteissa tuotettu vuonna 2014 valmistuneen Valtakunnallisen tieliikenneennusteen pohjalta (Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 13/2014).

Kunkin päätiesuunnan henkilöautoliikenteen kasvun lähtökohtana on käytetty naapurimaakunnan tieluokkakohtaista kasvukerrointa (Taulukko 2.1). Vuoden 2025 kerroin on laskettu vuosien 2020 ja 2030 kertoimien keskiarvona.

Seudun läpi kulkeville pääteiden virroille on muodostettu kasvukertoimet lähtö- ja määräpäiden keskiarvona. Kouvolaan päättyvän liikenteen kasvu on määritetty kyseisen päätiesuunnan ja Kouvolan väestömuutoksen keskiarvona. Väestönkasvun lisäksi on otettu huomioon autoistumiskehitys vastaavalla tavalla kuin Kouvolan sisäisessäkin liikenteessä.

Maanteiden raskaan liikenteen ennuste jää valtakunnallisessa tieliikenne-ennusteissa selvästi aikaisempia ennusteita pienemmäksi. Keskeiset syyt ennusteen pienemiselle ovat teollisuuden tuotantorakenteen muuttuminen sekä uudet 1.10.2013 voimaan tulleet kuorma-autojen maksimipainot. Myös teollisuuden kasvu painottuu tulevaisuudessa yhä enemmän toimialoille, jotka eivät tuota yhtä

paljon kuljetuksia kuin perinteisesti vahvat perusteollisuuden alat.

#### Venäjälle suuntautuva liikenne

Venäjälle suuntautuvan liikenteen kasvu on ollut merkittävä tekijä Kaakkois-Suomen pääteiden liikennemäärien kehityksen taustalla ja sen tulevaan kehitykseen liittyy epävarmuuksia. Venäjälle suuntautuvan liikenteen kehitystä on ennusteissa käsitelty erillään kotimaisesta liikenteestä, jotta ennusteen herkkyyttä kehityksen epävarmuuksille voidaan paremmin arvioida.

Ennusteen lähtökohdaksi selvitettiin venäläisten ajoneuvojen määrä rekisteritunnuslaskennoin kolmessa laskentapistessä. Laskettujen venäläisten ajoneuvojen perusteella arvioitiin rajan ylittävän liikenteen määrä. Laajennuksessa oletettiin, että rajan ylittävistä henkilöautoliikenteestä 90 % on venäläisiä ajoneuvoja. Raskaan liikenteen osalta käytettiin havaittuja venäläisen liikenteen osuuksia, jotka ovat Nuijamaalla 73 % (valtatie 6 suunta idässä) ja Vaalimaalla 90 % (valtatie 15 suunta etelässä). Venäjälle suuntautuvan liikenteen määrät korjattiin lisäksi vastaamaan keskimääräistä vuorokausiliikennettä tutkimuspäivien rajan ylittävien liikenteen ja keskimääräisen rajaliikenteen perusteella. Ennusteen lähtökohtana käytetyt rajalle suuntautuvan liikenteen määrät ja osuudet on esitetty taulukossa 2.2.

Venäjälle suuntautuvan liikenteen ennuste perustuu Liikenne- ja viestintäministeriön selvitykseen Suomen ja Venäjän välinen liikenne 2020 ja 2030 – Ennuste talouden ja liikenteen kehityksestä (Sito/WSP) sekä valtatie 7 Hamina–Vaalimaa yleissuunnitelman yhteydessä laadittuihin ennusteisiin.

Liikenneministeriön selvityksessä rajan ylittävän henkilöautoliikenteen on arvioitu kasvavan n. 2,5-kertaiseksi vuoteen 2030 mennessä. Tässä suunnitelmassa käytetyissä Kouvolan kohdan ennusteissa on rajan ylittävän liikenteen oletettu kasvavan vuosina 2030–2040 vielä 20 %, jolloin Venäjälle suuntautuva henkilöautoliikenne kasvaa kolminkertaiseksi vuodesta 2013 vuoteen 2040.

Raskaan liikenteen osalta perusennusteen kasvun on oletettu vastaavan Hamina–Vaalimaa-välille laaditussa liiken-

Taulukko 2.1. Kotimaan pitkämatkaisen liikenteen kasvukertoimet vuosille 2025 ja 2040.

	Henkilöautoliikenne		Raskas liikenne	
	2025	2040	2025	2040
Valtatie 6 etelä (Uusimaa)	1,284	1,476	1,067	1,149
Valtatie 6 itä (Etelä-Karjala)	1,166	1,274	1,035	1,097
Valtatie 15 etelä (Kymenlaakso)	1,165	1,270	1,054	1,094
Valtatie 15 pohjoinen (Etelä-Savo)	1,128	1,213	1,004	1,084
Kantatie 46 pohjoinen (Päijät-Häme)	1,195	1,338	1,032	1,118
Valtatie 12 länsi (Päijät-Häme)	1,213	1,358	1,035	1,122
Kouvola			1,031	1,107

Taulukko 2.2. Venäjälle suuntautuvan liikenteen nykyinen määrä ja osuus.

	Kevyet	Raskaat	Kevyet	Raskaat
Valtatie 6 Kouvolan itäpuolella	260	350	3,5 %	30,7 %
Valtatie 15 Kouvolan eteläpuolella	160	110	1,9 %	10,0 %
Valtatie 6 Kymijoen kohdalla	360	310	2,9 %	19,8 %

Taulukko 2.3. Liikenteen kasvu ennusteessa.

	Kevyet	Raskaat	Yhteensä
Läpikulkuliikenne	33,2 %	37,7 %	33,8 %
Kouvolaan päätyvä / Kouvolasta lähtevä	32,5 %	14,9 %	30,3 %
Kouvolan sisäinen	13,9 %	4,3 %	13,3 %

ne-ennusteessa arvioitua liikenteen kasvua. Ennusteessa rajan ylittävän liikenteen on oletettu kasvavan nykyisestä noin 2,1-kertaiseksi vuoteen 2040 mennessä. Kasvu on nopeampaa kuin liikenne- ja viestintäministeriön selvityksessä arvioitu tieraja-asemien kuljetusten kasvu (vuoteen 2040 jatkettuna n. 1,8), mutta hitaampaa kuin arvioitu Venäjän ulkomaankaupan kuljetusten kokonaiskasvu (vuoteen 2030 noin 2,1).

#### Liikenteen kasvu ja ennusteliikennemäärät

Kouvolan kohdan liikenne-ennuste on muodostettu edellä kuvattujen periaatteiden mukaisesti. Liikennetuotokset kasvavat ennusteen eri komponenttien osalta vuoteen 2040 mennessä alla olevan taulukon mukaisesti.

Liikenteen kasvu painottuu eri tavoin eri verkonosille riippuen siitä kuinka paljon niillä on läpikulkuliikennettä, seudulle päätyvää liikennettä ja sisäistä liikennettä. Liikenteen

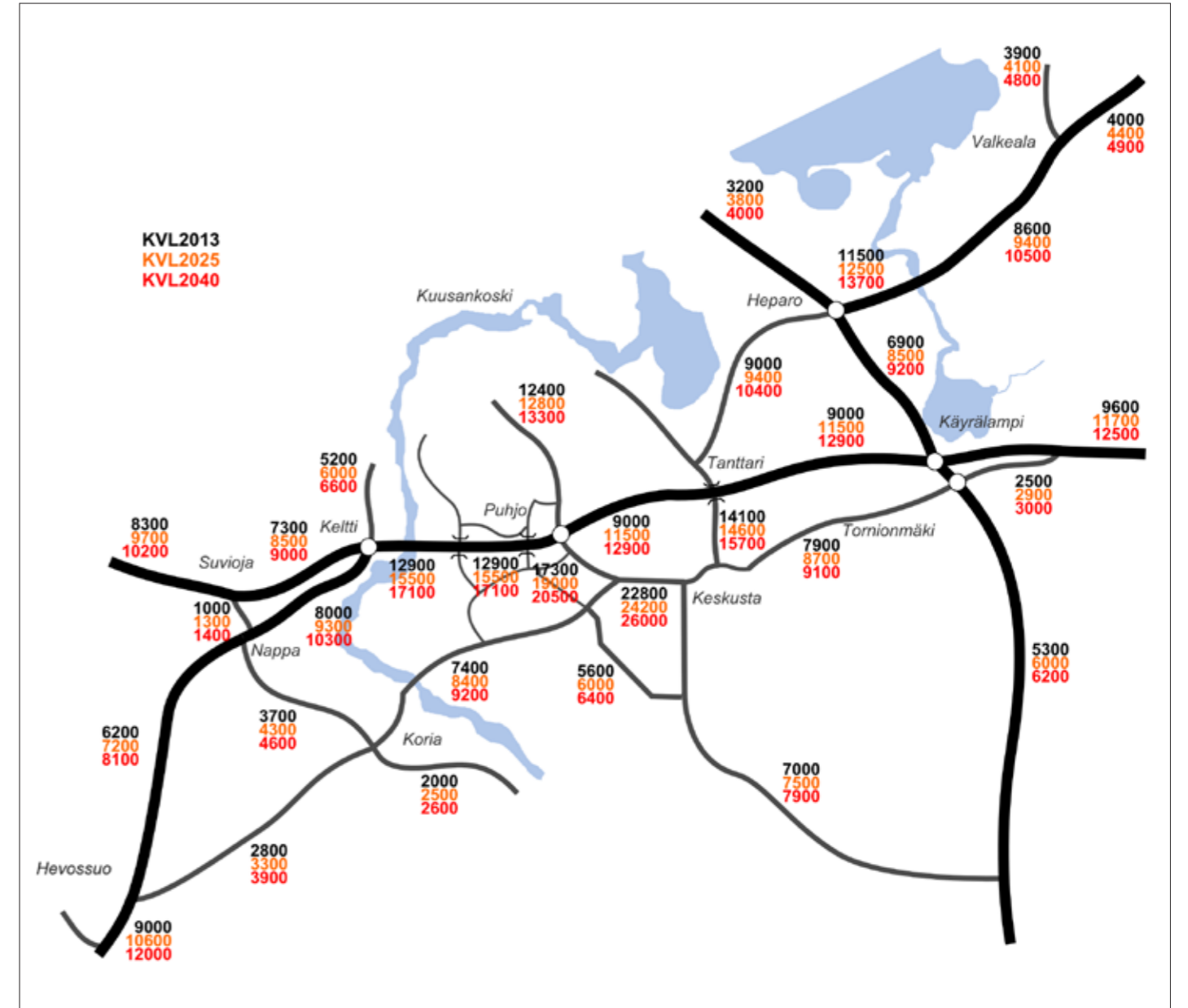
voimakkain kasvu painottuu pääteille seudun ulkorajoilla. Lähemmäs Kouvolan keskustaa saavuttaessa vähemmän kasvavan Kouvolan sisäisen liikenteen osuus kasvaa, jolloin liikenteen kokonaiskasvu jää pienemmäksi.

Suunnittelualueen nykyiset liikennemäärät ja nykyisen tiestön liikenne-ennusteet vuosille 2025 ja 2040 on esitetty kuvassa 2.8.

#### 2.4.3 Joukkoliikenne

Maantietä 370 ja valtatie 15 kulkee päivittäin muutamia kaukoliikenteen linja-autovuoroja. Kouvolan ja Valkealan välinen paikallisliikenne käyttää pääasiassa valtatie suuntaisia rinnakkaisväyliä, joiden varrelle asutus keskittyy.

Linja-autoliikennettä vilkastuttavat viikonloppuisin Vekaranjärven varuskunnan lomakuljetukset.



Kuva 2.8. Suunnittelualueen tieverkon nykyiset liikennemäärät sekä liikenne-ennusteet vuosille 2025 ja 2040 liikennemallin mukaan (keskimääräinen vuorokausiliikenne ajoneuvoa vuorokaudessa).

#### 2.4.4 Jalankulku ja pyöräily

Nykyisin maantien 370 varressa sekä valtatie 15 varressa on osalla matkaa erillisiä jalankulku- ja pyöräteitä. Maantien 370 käytävässä on erillinen jalankulku- ja pyöräilytie Lehtomäestä Heparoon asti. Riihikallion liittymässä on jalankulku- ja pyörätien alikulku. Sen eteläpuolella jalankulku- ja pyörätie on maantien 370 itäpuolella sijaitsevan Kuusaanlammentien varressa. Alikulkusillan pohjoispuolella jalankulku- ja pyörätie on maantien 370 länsipuolella.

Valtatie 15 käytävässä on sen pohjoispuolella erillinen jalankulku- ja pyörätie Heparosta Jokelan liittymään sekä Niinistön liittymästä Valkealan liittymään. Jalankulku- ja pyörätien alikulut sijaitsevat Lautaron liittymän länsipuolella, Jokelan liittymässä Käyräjoen itäpuolella sekä Niinistön liittymässä. Lisäksi Heparon eritasoliittymässä on jalankulku- ja pyörätien ylikulkusilta kantatiellä 46.

Käyttäjatarpeiden ja palvelutasopuutteiden perusteella yhteyspuutteet maantien 370 käytävässä ovat suunnittelualueen alkupäässä Ravikylästä Kuusaanlammentielle.

Valtatien 15 käytävissä puuttuvat yhteydet ovat Jokelan ja Niinistön välillä sekä Valkealan liittymästä Toikkalantien liittymään. Valkealan liittymästä puuttuu turvallinen valtatien 15 poikittaisyhteys. Käyräjoen kohdalla nykyinen yhteys on turvaton ja laatutasoltaan huono.

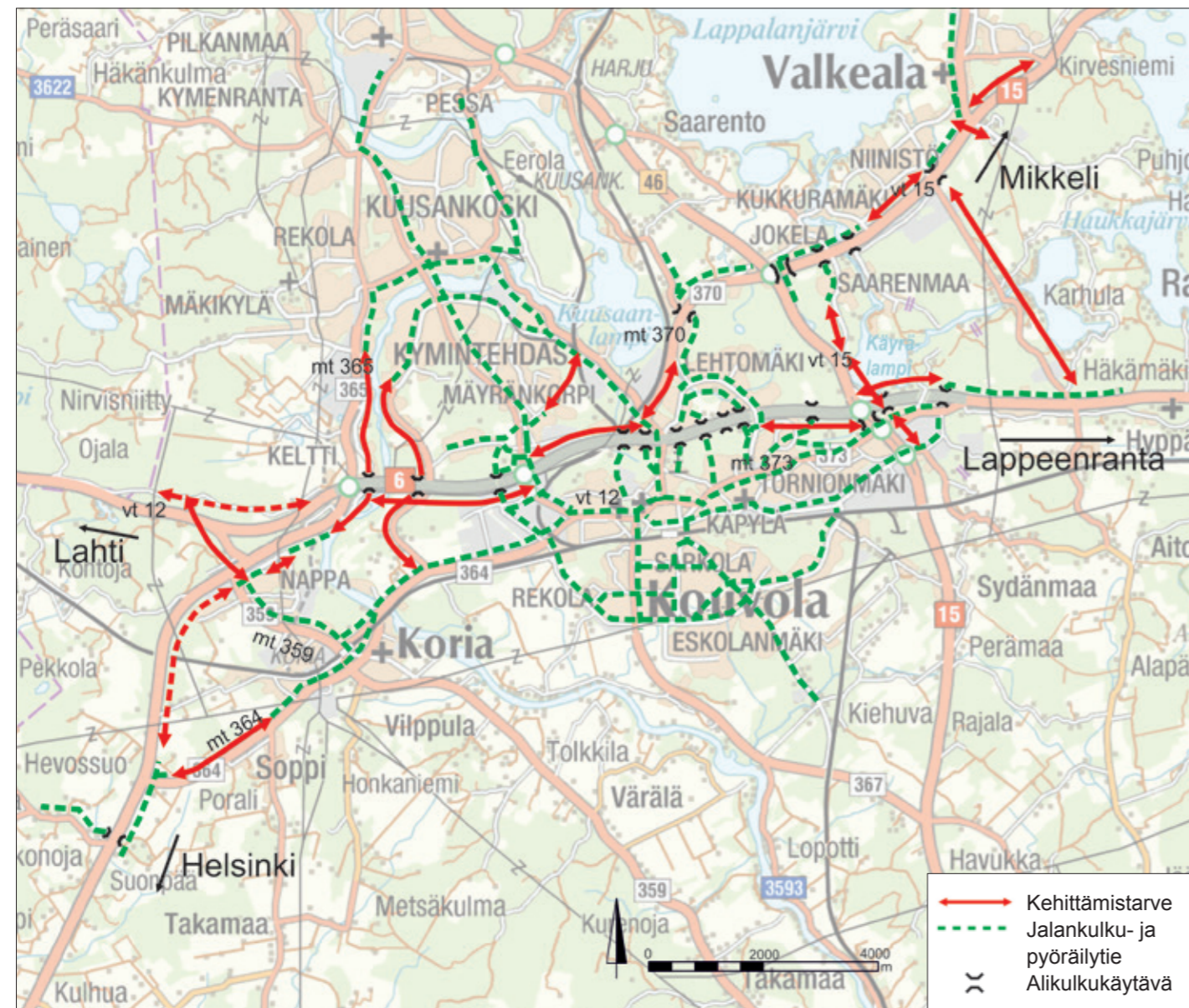
ja sekä jalankulku- ja pyörätien silta sen rinnalla (numero 48). Lisäksi Käyräjoen silta (numero 666) ei kestä normaali- ja raskaampia erikoiskuljetuksia. Kaikki edellä mainitut sillat voidaan kiertää.

#### 2.4.5 Erikoiskuljetukset

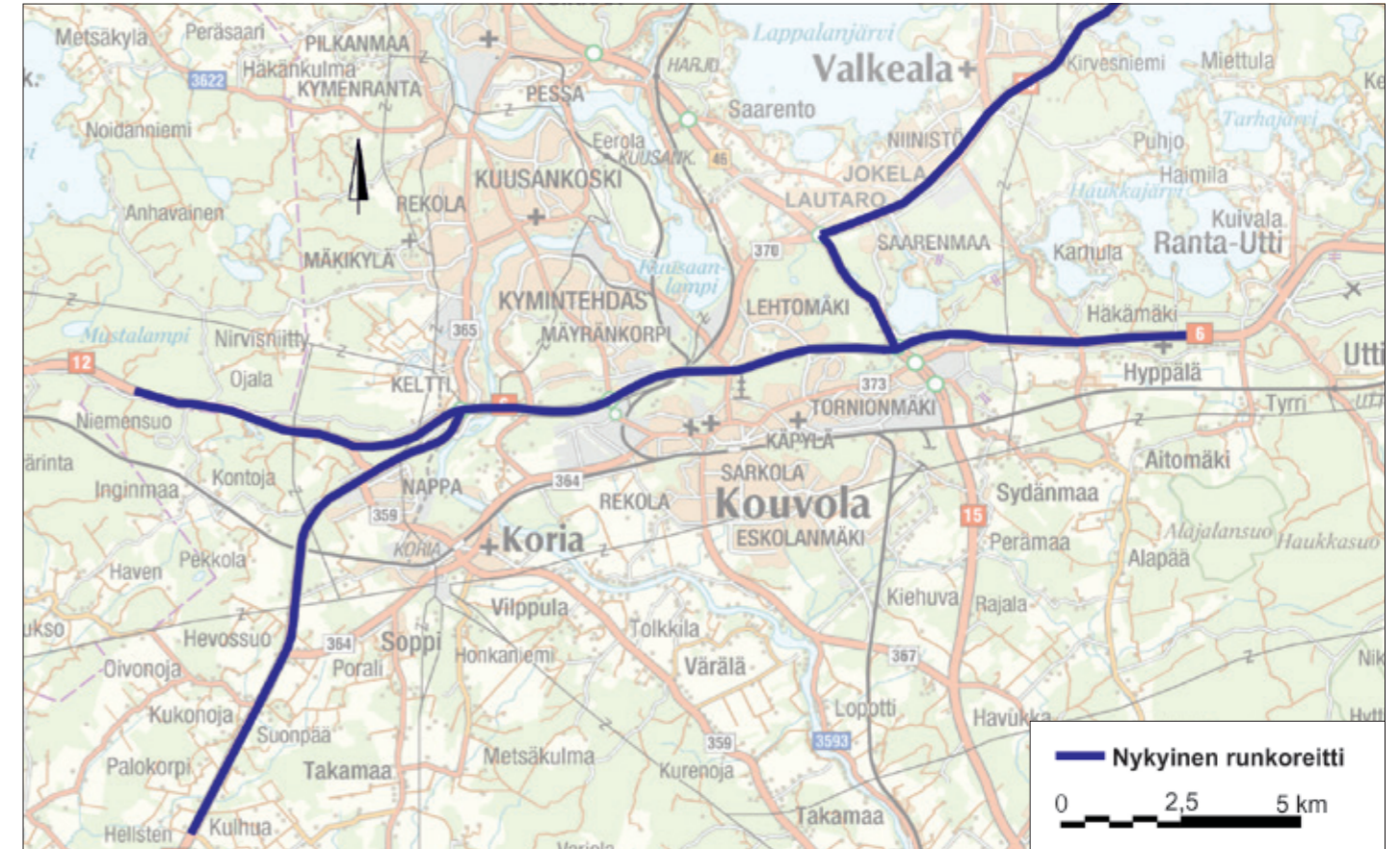
Valtatie 15 kuuluu suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkkoon (SEKV), jolla alikulku- ja leveysvaatimuksena on seitsemän metriä. Valtatiellä 15 suunnittelualueella korkeusrajoituksia asettavat Heparon eritasoliittymän risteysilta

#### 2.4.6 Liikenteen sujuvuus

Liikenteen sujuvuutta nykytilanteessa on arvioitu tieosuukittain käyttäen mittarina matka-aikaa ja keskimääräisiä matkanopeuksia. Ajo-olosuhteita ja liikenteen ruuhkautumista kuvaavana mittarina on käytetty myös liikenteellistä palvelutasoa, jota on kuvattu niin sanotulla HCM-asteikolla



Kuva 2.9. Valtatien 15 varren nykyiset jalankulku- ja pyöräily-yhteydet sekä yhteyksien kehittämistarpeet suunnittelualueella.



Kuva 2.10. Nykyiset erikoiskuljetusreitit.

la. Siinä liikenteen sujuvuutta kuvaavaa palvelutasoa arvioidaan luokilla A–F. Yleisesti pidetään tavoitteena, että pääosa liikenteestä kulkee hyvää palvelutasoa kuvaavien luokkien A–C tai vähintään tyydyttävän palvelutasoluokan D mukaisissa olosuhteissa. Tätä huonompi palvelutaso (E tai F), jolloin liikenne jonoutuu pahasti tai ruuhkautuu täysin, on hyväksyttävissä vain poikkeustapauksissa.

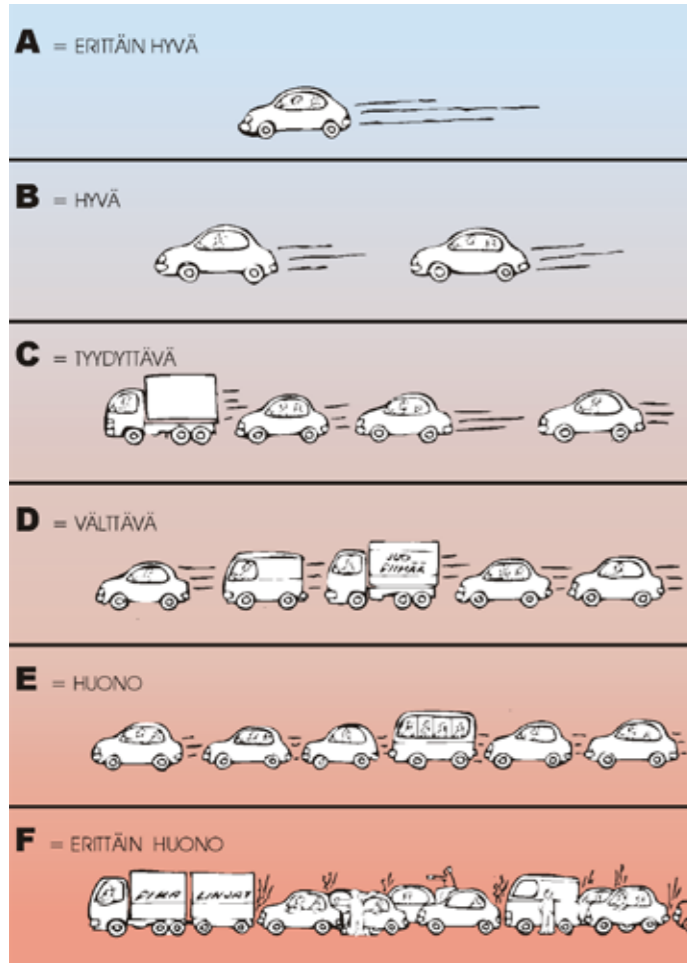
Nykytilanteen keskimääräiset matka-ajat ja laskennalliset matkanopeudet eri tilanteissa on arvioitu liikenneviraston IVAR-ohjelmiston laskentamallilla. Se ottaa arvioissa huomioon nopeusrajoituksen ohella myös liikenteen määrän ja sen perusteella mahdollisen liikenteen ruuhkautumisen ja ohitustarpeiden vaikutuksen sekä tie- ja liikenneolosuhteista, muun muassa tien leveyden ja näkemien vaikutuksen ajonopeuksiin. Matka-aikoja on myös mitattu käytännössä, mutta vertailussa on käytetty mallilla arvioituja matka-aikoja. Mallin arviot ovat vertailukelpoisia ennustettuihin tulevaisuuden matka-aikoihin nykyisellä tieverkolla liikennemäärien kasvaessa ja tieverkon ruuhkautuessa sekä vastaavasti matka-aikoihin parannetulla tieverkolla, jolla on

tehty suunnitelmassa tarkasteltuja muutoksia esimerkiksi liittymäjärjestelyihin, tien poikkileikkaukseen ja kaistamäärään sekä nopeusrajoituksiin.

Arviot on tehty normaalia arkipäivien aamu- ja iltahuippuuntien liikennettä kuvaavilla liikennemäärillä sekä vuoden vilkkaimpien kesäviikonloppujen perjantai- ja sunnuntai-iltojen liikennettä kuvaavilla tuntiliikennemäärillä nykytilanteen sekä vuosien 2025 ja 2040 liikenne-ennusteiden liikennemäärillä. Arkiliikenteen kuvauksessa on käytetty mittarina tieosuudelle mitattua vuoden 300. vilkkaimman tunnin liikennemäärää ja kesäviikonloppujen ruuhkatuntien liikenteessä vuoden 50. vilkkaimman tunnin liikennemäärää.

#### Maantie 370

Maantiellä 370 liikennemäärä on nyt noin 7 000 – 8 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Vuoden 2040 liikenne-ennuste on nykyiselle tieverkolle 10 400 ajoneuvoa vuorokaudes-



Kuva 2.11. Liikenteen sujuvuutta kuvaavat palvelutasoluokat.

sa. Nykyinen liikenteellinen palvelutaso on arkisin ja myös viikonlopun ruuhkatunteina luokassa C. Ennustetilanteessa palvelutaso laskee C-luokan alarajalle ja viikonlopun ruuhkaliikenteessä palvelutaso on D. Laskentamallilla arvioitu keskimääräinen matkanopeus on nopeusrajoituksen sallima noin 70 km/h ja ennustetilanteessa se laskee hieman noin 68–69 kilometriin tunnissa. Tielinjalla liikenne ei joudu kulkemaan ruuhkautuvissa olosuhteissa.

Pääsuunnan liikenteelle aiheutuu jo nykyisillä liikennemäärillä viivytystä Valkealantien ja Ahlmannintien liittymässä, missä Kouvolan keskustaan suuntautuva pääliikennevirta joutuu kääntymään liikennevalo-ohjatussa liittymässä. Liittymän ja väyläverkon parannustarpeita ja vaihtoehtoja on selvitetty yksityiskohtaisemmin valtatie 6 yleissuunnitelmassa.

Kuusaanlammentien katuliittymässä on ennustetilanteessa odotettavissa ruuhkautumista sivusuunnan liikenteessä

aamun huipputunteina, jolloin Kuusaanlammentieltä päätielle vasemmalle kääntyvä liikenne joutuu väistämään vilkasta Valkealan suunnasta tulevaa liikennettä.

Lappakoskentien liittymän liikennemäärät ovat pieniä ja liittymässä ei ole sujuvuusongelmia.

Heparon eritasoliittymän ramppliittymien palvelutaso on riittävä nykyliikenteellä ja myös ennustetilanteen liikennemäärillä.

### Valtatie 15 Heparo–Jokela

Valtatiellä 15 Heparo–Jokela-välillä liikennemäärä on nyt noin 11 500 ajoneuvoa vuorokaudessa. Vuoden 2025 liikenne-ennuste on nykyiselle tieverkolle 12 500 ajoneuvoa vuorokaudessa ja vuoden 2040 ennuste 13 700 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Nykyinen liikenteellinen palvelutaso on arkisin ja myös viikonlopun ruuhkatunteina D. Laskentamallilla arvioitu keskimääräinen matkanopeus on matalan nopeusrajoituksen takia vain noin 64 km/h. Ruuhkautuvissa olosuhteissa joutuu kulkemaan alle yksi prosentti vuoden liikennesuoritteesta.

Vuoden 2025 ennustetilanteessa palvelutaso on arkiliikenteessä D, mutta laskee viikonlopun ruuhkaliikenteessä lähelle E-luokkaa. Heparo–Jokela-osuudella on odotettavissa ajoittaista ruuhkautumista vuoden vilkkaimpien tuntien aikana kesäviikonloppuisin ja juhlapyhinä ja ruuhkautuvissa olosuhteissa kulkevan liikenteen osuus nousee 1–2 prosenttiin koko vuoden liikennesuoritteesta.

Vuoden 2040 liikenne-ennusteessa liikennemäärä lähestyy nykyisen kaksikaistaisen tien välityskyrajaa. Arkiliikenteessä palvelutaso pysyy vielä luokassa D, mutta viikonlopun ruuhkaliikenteen palvelutaso putoaa luokkaan E ja liikenne jonoutuu. Ruuhkasuoritteiden osuus kasvaa 4–5 prosenttiin.

Lautaron 4-haaraliittymässä on odotettavissa jonoutumista liikenteen kasvaessa etenkin aamun ja viikonloppujen ruuhka-aikoina, jolloin etenkin valtatielle vasemmalle liittyminen on hankalaa.

### Valtatie 15 Jokela – Valkealan liittymä

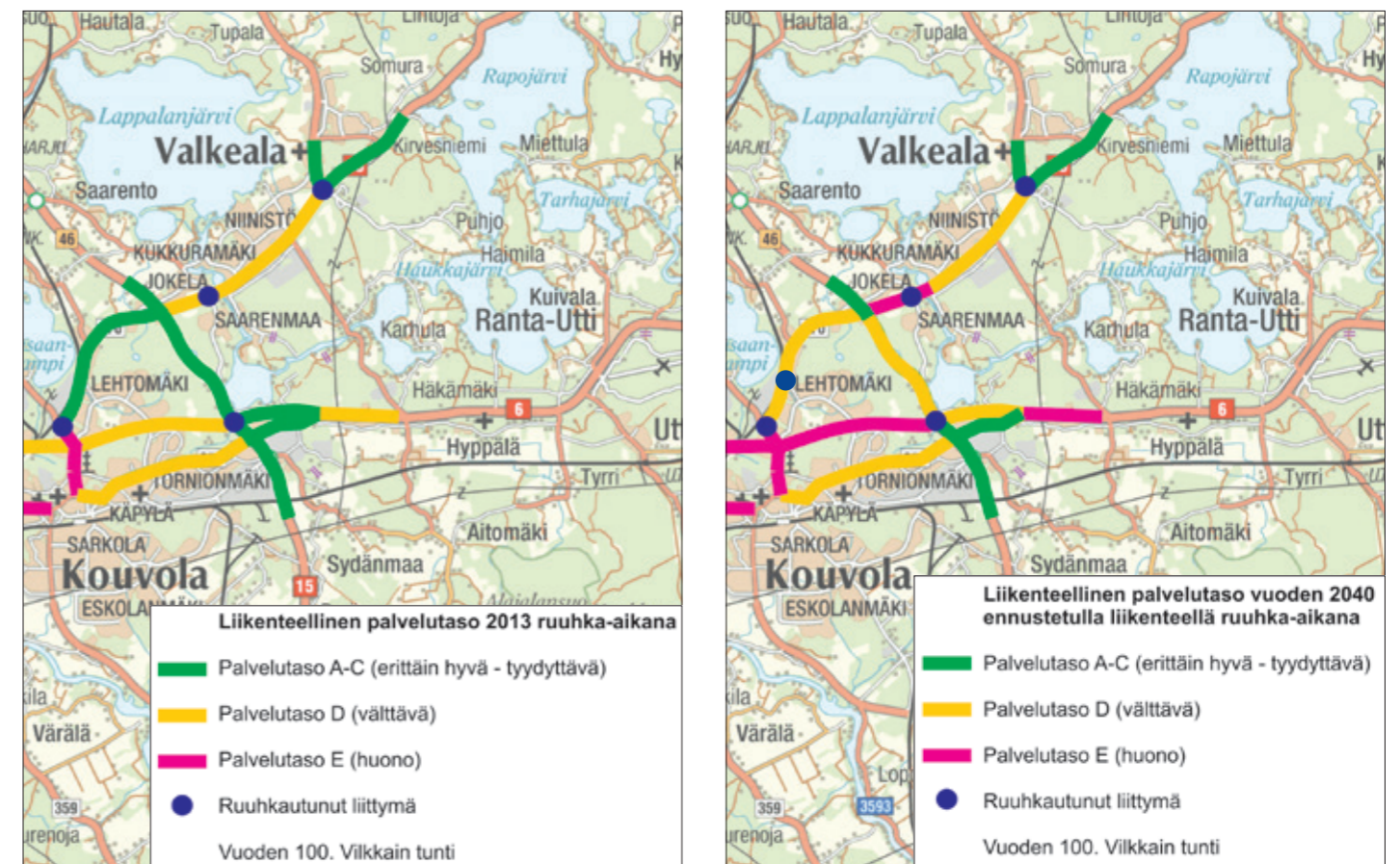
Jokela–Valkeala-välillä liikennemäärä on nyt noin 8 500 ajoneuvoa vuorokaudessa. Vuoden 2025 liikenne-ennuste on nykyiselle tieverkolle 9 400 ajoneuvoa vuorokaudessa ja vuoden 2040 ennuste 10 500 ajoneuvoa vuorokaudessa

Nykyinen liikenteellinen palvelutaso on arkisin C ja viikonlopun ruuhkatunteina D. Keskimääräinen matkanopeus on matalan nopeusrajoituksen takia henkilöautoilla noin 70 km/h.

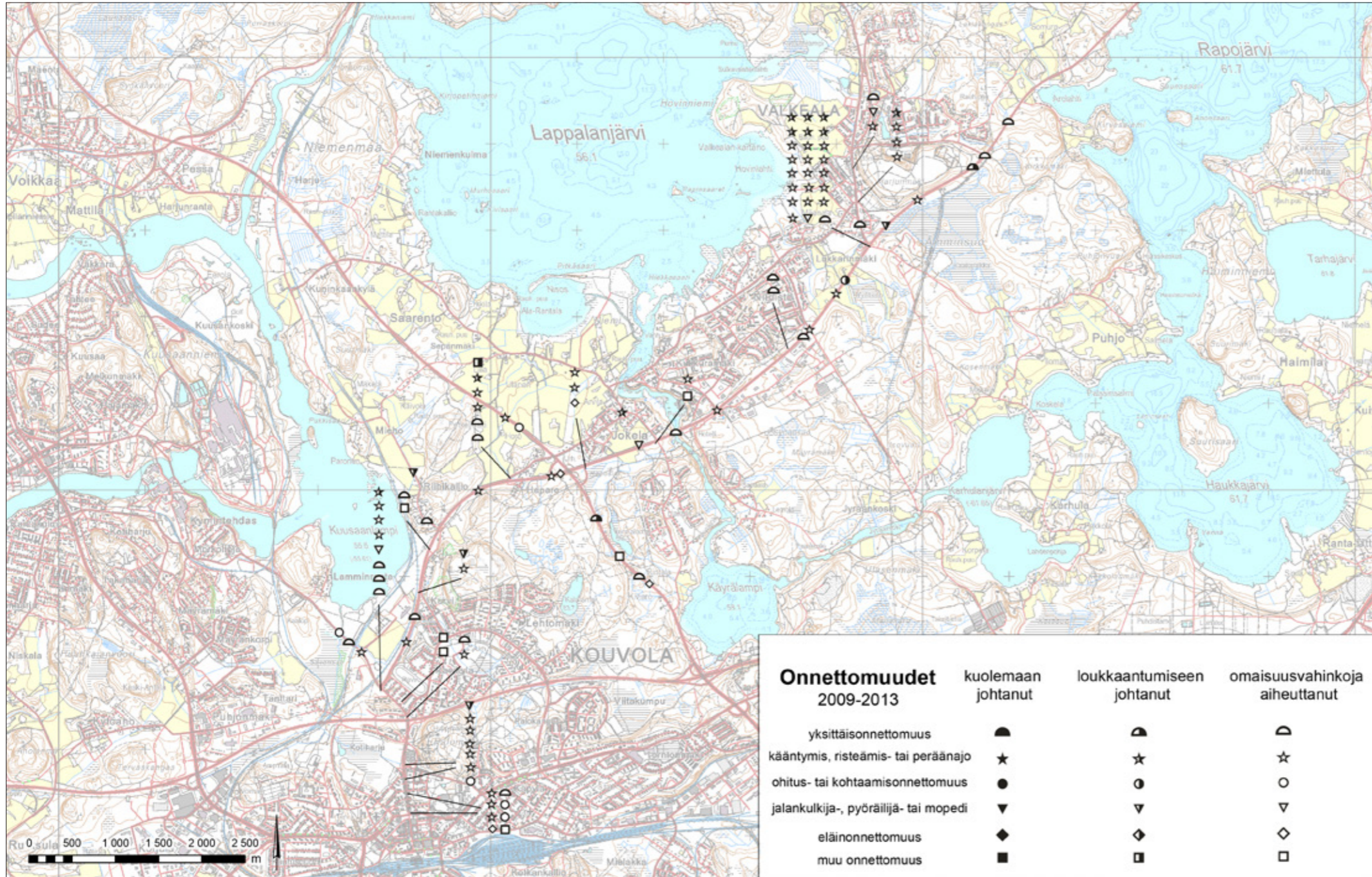
Vuoden 2025 ennustetilanteessa palvelutaso putoaa myös arkiliikenteessä tasolle D. Vuodelle 2040 ennustetulla liikennemäärällä palvelutaso on arkisin D, mutta viikonloppuruuhkissa palvelutaso putoaa D-luokan alarajalle lähelle E-tasoa. Jokela–Valkeala-osuudella on odotettavissa pitkällä aikavälillä mahdollista ajoittaista ruuhkautumista vuoden vilkkaimpien tuntien aikana kesäviikonloppuisin ja juhlapyhinä. Ruuhkautuvissa olosuhteissa kulkevan liikenteen

teen osuus nousee kahteen prosenttiin koko vuoden liikennesuoritteesta.

Tieosuuden liikenteen sujuvuuden osalta kriittisin kohta on vilkasliikenteinen Valkealan liittymä (maantie 368, Kalevantie), missä päätielle liittyy tai siltä kääntyy sivusuunnalle liikennettä arviolta 5 000 – 6 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Valkealan keskustaan ja viereiselle liikenneasemalle suuntautuvan liikenteen määrä on ajoittain jopa suurempi kuin päätieltä suoraan kulkevan liikenteen määrä. Liittymän liikenteellinen välityskyky riittää vielä nykyisille liikennemäärille ja laskennallinen kuormitusaste on noin 0,4–0,5. Sivusuunnista päätielle liittyvälle liikenteelle aiheutuu kuitenkin huipputuntien aikana keskimäärin noin 20 sekunnin viive ja myös päätien liikenteelle aiheutuu ajoittain pientä viivettä. Riskinä on, että sivusuunnan ruuhkautuessa päätielle yritetään liittyä entistä lyhyempiin ajoneuvoväleihin ja tämä lisää liittymän onnettomuusriskiä. Liittymä on jo nyt onnettomuusmääriltään Kouvolan seudun vaarallisimpia.



Kuva 2.12. Maantien 370 ja valtatie 15 liikenteen sujuvuus nyt ja ennustetilanteessa sekä ongelmalliset liittymät.



Kuva 2.13. Maantiellä 370 ja valtatiellä 15 suunnittelualueella vuosina 2009–13 tapahtuneet Liikenneviraston onnettomuusrekisteriin kirjatut liikenneonnettomuudet. Kuvasta ilmenevät myös onnettomuudet Ahlmannintiellä ja Kauppalankadulla eli maantiellä 370 suunnittelualueelta Kouvolan keskustaan asti.

Vuoden 2040 liikenne-ennusteen tilanteessa nykyisen liittymän välityskyky ei enää riitä ja kuormitusaste nousee yli 0,8. Sivusuuntien viiveet kasvavat 50–60 sekuntiin ja myös pääsuunnan viive kasvaa. Aluevaraussuunnitelmassa on tutkittu useita erilaisia vaihtoehtoja liittymän välityskyvyn ja turvallisuuden parantamiseksi.

#### Valtatie 15 Valkealan liittymästä pohjoiseen

Valtatiellä 15 Valkealan liittymän pohjoispuolella liikennemäärä on nyt noin 3 500 – 4 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Vuoden 2025 liikenne-ennuste on nykyiselle tiEVERKOLLE 4 400 ajoneuvoa vuorokaudessa ja vuoden 2040 ennuste 4 900 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Nykyinen liikenteellinen palvelutaso on arkisin ja myös viikonlopun ruuhkatunteina hyvä tasolla B. Keskimääräinen matkanopeus on noin 77 km/h. Matkanopeutta laskee Valkealan liittymästä Kouvolan suuntaan alkava matalampi 70 km/h nopeusrajoitus. Ennustetilanteessa liikennemäärien kasvu laskee viikonloppuliikenteen palvelutason tasolle C.

#### Valtatie 15 Tykkimäki–Heparo

Heparosta valtatielle 6 johtavalla valtatie 15 osuudella liikennemäärä on nyt noin 6 500 – 7 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Vuoden 2025 liikenne-ennuste on nykyiselle tiEVERKOLLE 8 500 ajoneuvoa vuorokaudessa ja vuoden 2040 ennuste 9 200 ajoneuvoa vuorokaudessa.

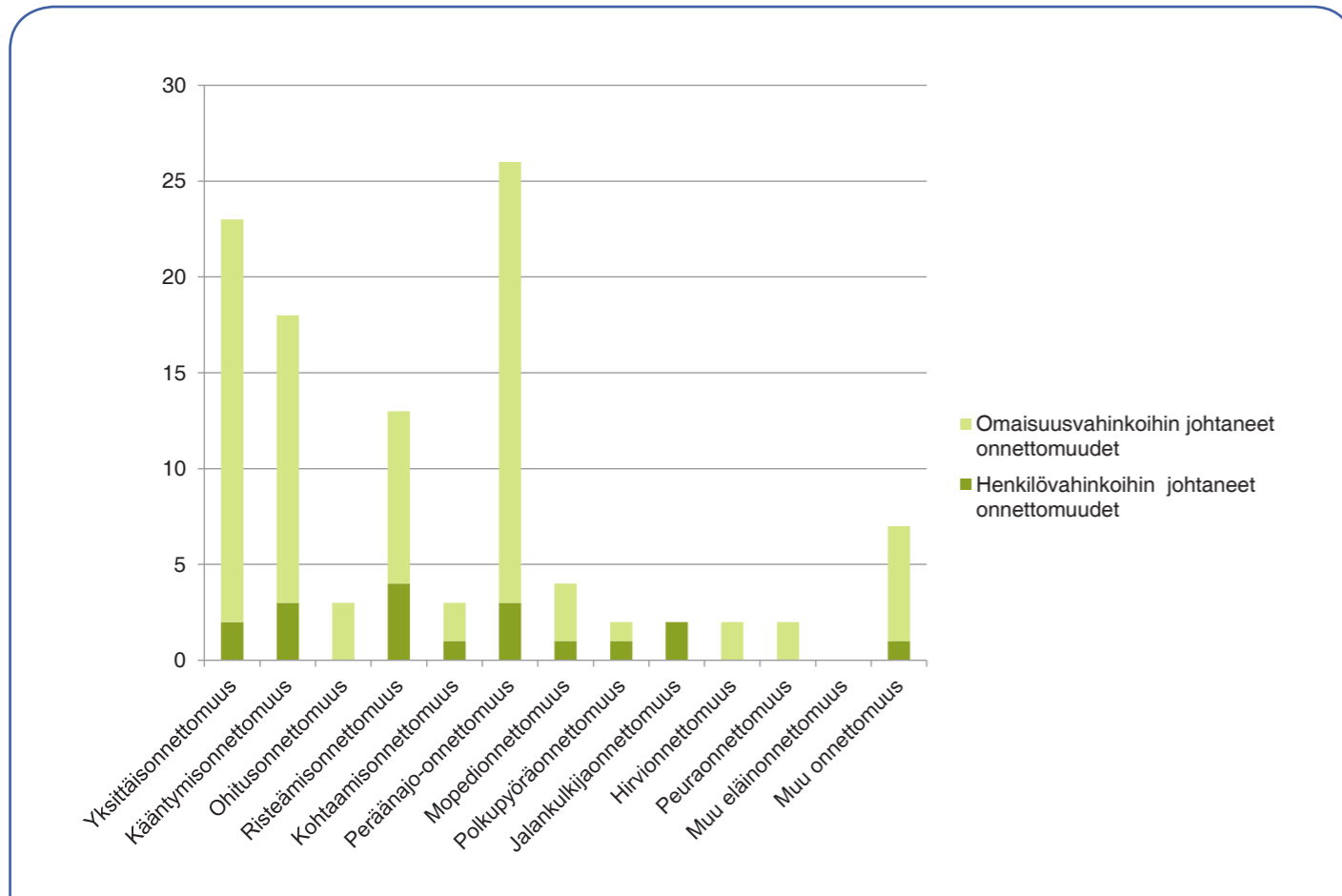
Nykyinen liikenteellinen palvelutaso on arkisin ja myös viikonlopun ruuhkatunteina hyvä C. Laskentamallilla arvioitu keskimääräinen matkanopeus on henkilöautoilla 79 km/h ja raskailla ajoneuvoilla 76 km/h.

Vuoden 2040 liikenne-ennusteella palvelutaso laskee, mutta on vielä tyydyttävää D-tasoa. Ruuhkasuoritteen osuus on alle yksi prosentti.

#### 2.4.7 Liikenneturvallisuus

Suunnittelualueen päätieveron liikenneturvallisuutta on arvioitu vuosina 2009–2013 tapahtuneiden liikenneonnettomuuksien määrän ja onnettomuustyyppien perusteella





Kuva 2.14. Vuosina 2009–2013 maantiellä 370 ja valtatiellä 15 tapahtuneiden onnettomuuksien jakautuminen onnettomuusluokittain. Luvuissa ovat mukana myös onnettomuudet Ahlmannintiellä ja Kauppalankadulla eli koko maantie 370 Heparolta Kouvolan keskustaan.

sekä arvioimalla liikennemääriin suhteutettua henkilövahinkoihin johtaneiden onnettomuuksien riskiä eri tieosuuksilla.

#### Liikenneonnettomuuksien määrät ja tapahtumapaikat

Maantiellä 370 ja valtatiellä 15 tapahtui suunnittelualueella vuosina 2009–2013 yhteensä 67 liikenneviraston onnettomuusrekisteriin kirjattua liikenneonnettomuutta. Onnettomuuksien tapahtumapaikat on esitetty kuvassa 2.13. Kartalla on esitetty vertailukohtana myös onnettomuusmäärä ja onnettomuuksien kasautumispisteet suunnittelualueen ulkopuolella Ahlmannintiellä ja Kauppalankadulla eli valtatie 15 ja maantien 370 liikenteen sisään tuloreitillä Kouvolan keskustaan.

#### Maantie 370

Maantiellä 370 Valkealanväylän osuudella tapahtui vuosina 2009–2013 yhteensä 22 onnettomuutta, joista neljä oli henkilövahinko-onnettomuuksia. Maantiellä 370 ovat yleisiä liittymäalueille tyypilliset risteämis-, kääntymis- ja peräänajo-onnettomuudet. Näitä tapahtui yhteensä 11 kappaletta eli liittymäonnettomuuksien osuus oli lähes puolet kaikista onnettomuuksista.

Onnettomuuksista kuusi kappaletta oli yksittäisonnettomuuksia. Yksittäisonnettomuudet olivat seurauksiltaan lieviä ja eivät johtaneet henkilövahinkoihin. Maantiellä 370 tapahtui yksi henkilövahinkoihin johtanut kevyen liikenteen onnettomuus.



Kuva 2.15. Valkealan liittymä on turvaton ja myös liikenteen sujuvuudessa on ongelmia.

Ahlmannintiellä ja Kauppalankadulla onnettomuuksia tapahtui 19 kappaletta ja niiden jakautuma oli samankaltainen kuin maantiellä 370 Valkealantien osuudella.

Maantiellä 370 onnettomuuksia on keskittynyt erityisesti maantien 370 ja Ahlmannintien liittymään, missä tapahtui kahdeksan onnettomuutta sekä Heparontien liittymään, missä tapahtui kuusi onnettomuutta.

Tarva-ohjelmistolla lasketun riskiarvion mukaan maantien 370 osuudella tapahtuu nykyisin keskimäärin 0,8 henkilövahinko-onnettomuutta vuodessa, joiden seurauksena on 0,04 liikennekuolemaa/vuosi. Liikennemäärään suhteutettu henkilövahinko-onnettomuuksien riski on noin 7,5 henkilövahinko-onnettomuutta 100 miljoonaa ajoneuvokilometriä kohden, joka vastaa kaksikaistaisten pääteiden keskitasoa.

#### Valtatie 15 välillä Heparon eritasoliittymä – Valkeala

Valtatien 15 suunnitteluosuudella ja siihen liittyvillä teillä tapahtui vuosina 2009–2013 yhteensä 45 onnettomuutta, joista 10 johti loukkaantumiseen.

Valtatiellä 15 ovat yleisiä liittymäalueille tyypilliset risteämis-, kääntymis- ja peräänajo-onnettomuudet. Näitä tapahtui yhteensä 31 kappaletta eli niiden osuus oli yli puolet kaikista onnettomuuksista. Liittymäonnettomuuksista suuri osa oli seurauksiltaan vakavia ja kahdeksan onnettomuutta johti henkilövahinkoihin. Henkilövahinko-onnettomuuksista liittymäonnettomuuksien osuus on kaksi kolmasosaa.

Onnettomuuksista 8 kappaletta (20 %) oli yksittäisonnettomuuksia. Ne olivat seurauksiltaan yleensä lieviä ja vain yksi yksittäisonnettomuus johti henkilövahinkoihin.

Kevyen liikenteen onnettomuuksia tapahtui kolme kappaletta, joista kaksi oli mopeditonnettomuuksia. Kevyen liikenteen onnettomuuksista vain yksi johti henkilövahinkoihin.

Valtatiellä 15 vakavin onnettomuuksien kasautumispiste on Valkealan liittymässä (maantie 368 eli Kalevantie). Liittymässä tapahtui 24 onnettomuutta, joista kuusi oli henkilövahinko-onnettomuuksia. Valkealantien liittymän onnettomuuksista 10 kappaletta oli peräänajo-onnettomuuksia, yhdeksän kääntymisonnettomuuksia ja kolme risteämisonnettomuuksia.

Tarva-ohjelmistolla lasketun riskiarvion mukaan valtatie 15 osuudella tapahtuu nykyisin keskimäärin 2,0 henkilövahinko-onnettomuutta vuodessa, joiden seurauksena on 0,13 liikennekuolemaa/vuosi. Liikennemäärään suhteutettu henkilövahinko-onnettomuuksien riski on noin 10,0 henkilövahinko-onnettomuutta 100 miljoonaa ajoneuvokilometriä kohden. Onnettomuusriski on selvästi kaksikais- taisten pääteiden keskitasoa suurempi.

## 2.5 Maankäyttö ja kaavoitus

### 2.5.1 Asutus ja yhdyskuntarakenne

Kouvola on Kymenlaakson maakuntakeskus. Kymenlaakson rakennetut alueet ovat muodostuneet Kymijokivarteen etelä-pohjoissuuntaisesti. Nykyisessä muodossaan Kouvola perustettiin vuoden 2009 alussa, jolloin kuusi kuntaa lakkautettiin ja tilalle perustettiin yksi uusi kunta. Lakkautetut kunnat olivat vanha Kouvola, Kuusankoski, Valkeala, Anjalankoski, Elimäki ja Jaala. Maantieteellisesti laajan uuden Kouvolan kaupungin asukasluku on noin 90 000 asukasta. Kuusankoski ja Kouvola muodostavat uuden kaupungin kaksinapaisen keskuksen. Suunnittelualue sijoittuu Kouvolan keskustaajaman ja Valkealan kirkonkylään kuuluvien alueiden välille. Valkealan Kirkonkylä on selkeästi osa Kouvolan kaupunkiseudun rakennetta.

Suunnittelualue alkaa Kouvolan kaupunkialueelta Tanttarin pohjoispuolelta. Kouvolan tiiviisti rakentunut ydinkeskusta jää noin kahden kilometrin etäisyydelle. Korjalan–Tervaskankaan kaupallisten palvelujen ja työpaikkojen keskittymä sijoittuu suunnittelualueen lounaispuolelle. Tervaskankaalla on vuonna 2012 valmistunut kauppakeskus Veturi,

joka on Kaakkois-Suomen suurin kauppakeskus. Kauppakeskusalueen asema on voimistumassa tulevaisuudessa.

Valkealanväylän itäpuolella sijaitsevat tiiviit asuinalueet Ravikylä ja Lehtomäki, joissa on sekä pientaloja että kerrostaloja. Kouvolan raviradan alue sivuaa maantietä. Valkealanväylän länsipuolella puolella on Savonsuon luonnonsuojelualue sekä Savonsuontien teollisuus- ja työpaikka-alue, jossa on muun muassa energihuollon toimintoja ja jäteasema. Kuusaanlammen tuntumassa Valkealanväylän varrella on pieni Riihikallion asuinalue.

Viheralueet sekä Heinolantien ja valtatie 15 käytävä erotavat Valkealan kirkonkylään tukeutuvat alueet Kouvolan ydinalueista. Pientaloasutusta on Heparossa, Jokelassa ja Lautarossa. Saarenon maanviljelysalueet ulottuvat Valkealanväylän tuntumaan Heparossa. Myös Jokelassa on jonkin verran peltoaluetta. Käyräjoen pohjois-itäpuolella on Jokelantörmän ja Niinistön pientaloalueet, jotka kuuluvat Valkealan kirkonkylän taajama-alueeseen. Valkealan kirkonkylä sijoittuu noin kilometrin etäisyydelle valtatiestä. Valkealan kirkonkylä oli aiemmin Valkealan kuntakeskus, joten sen asema Kouvolan kaupunkiseudulla on aluekeskus. Valkealan kaupalliset palvelut ovat keskittyneet kirkonkylään, Kustaa III tien varteen. Valkealanväylän varrella on ABC-liikennepalveluasema. Lukkarinmäellä on maanviljelystä valtatie 15:n tuntumassa.

Valtatie 15 varren työpaikka-alueista merkittävin on Jokelan teollisuusalue. Se on kehittynyt palveluiden sekä pienten ja keski suurten yritysten alueena. Aluetta on tarkoitus laajentaa tulevaisuudessa. Sarantomäen teollisuusalue on Jokelan pohjoispuolella.

### Kouvolan rakennemalli

Kouvolan kaupungin rakennemalli on luonteeltaan kunnan kehittämistavoitteet sisältävä alueidenkäytön kehityskuva, jossa pyritään pitkän aikavälin linjaratkaisujen tekemiseen kaupungin eri osien maankäytön kehittämisestä. Rakennemallissa esitetään kaupungin keskusverkko ja alueiden kehittämisen painopistealueet. Kouvolan rakennemallilla ei ole maankäyttö- ja rakennuslaissa tarkoitettuja oikeusvaikutuksia. Rakennemalliin on kuitenkin tarkoitus määritellä tavoitteita ja suuntaviivoja maankäyttö- ja rakennuslain mukaiselle kaavoitukselle. Suunnittelualue kattaa Kouvolan kaupungin koko alueen. Rakennemalli koostuu kartasta ja sitä selittävästä raporttiosasta. Kouvolan kaupunginvaltuusto on hyväksynyt rakennemallin 18.2.2013.

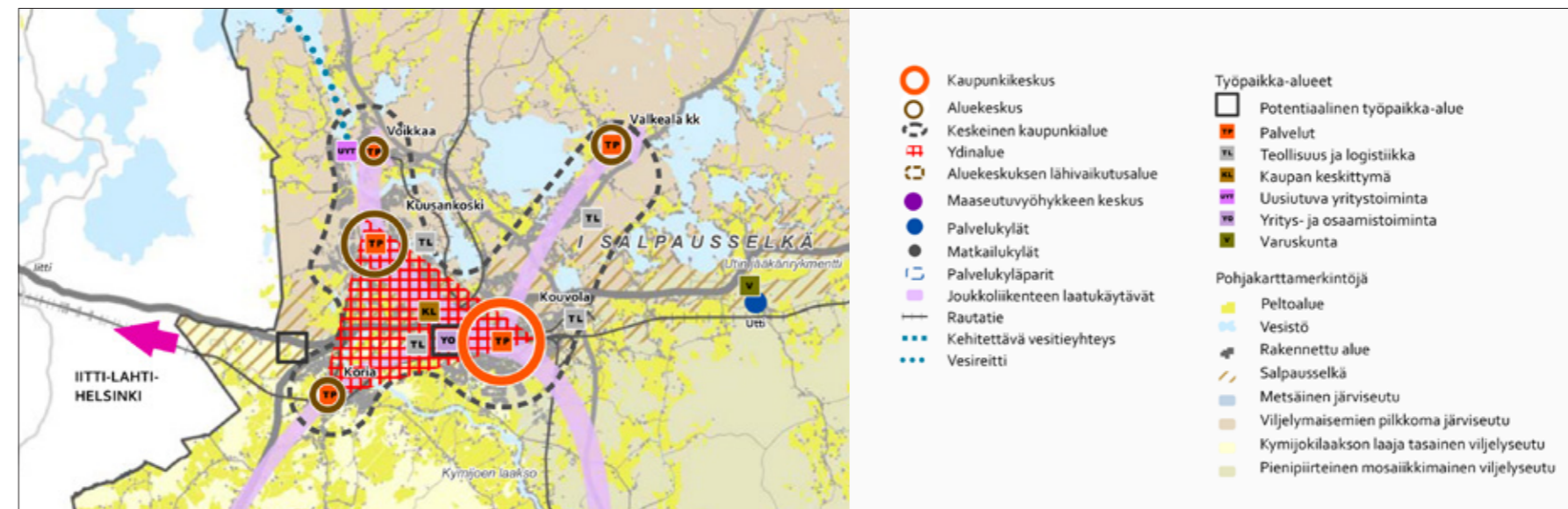
Keskeinen rakennemallin laatimisen peruseriaate on ollut uuden Kouvolan eri alueiden vahvuksien korostaminen. Eri osien keskinäisen kilpailun sijaan rakennemalliratkaisulla on pyritty parantamaan Kouvolan asemaa kaupunkien välisessä kilpailussa. Rakennemallikartalla selityksi- neen on esitetty muun muassa keskus- ja palveluverkko,

kaupungin kehitettävä ydinalue, keskeisen kaupunkialueen likimääräinen raja, joukkoliikenteen laatuikäytävät, työpaikka-alueet ja maisemarakenteelliset vyöhykkeet. (Kuva 2.16).

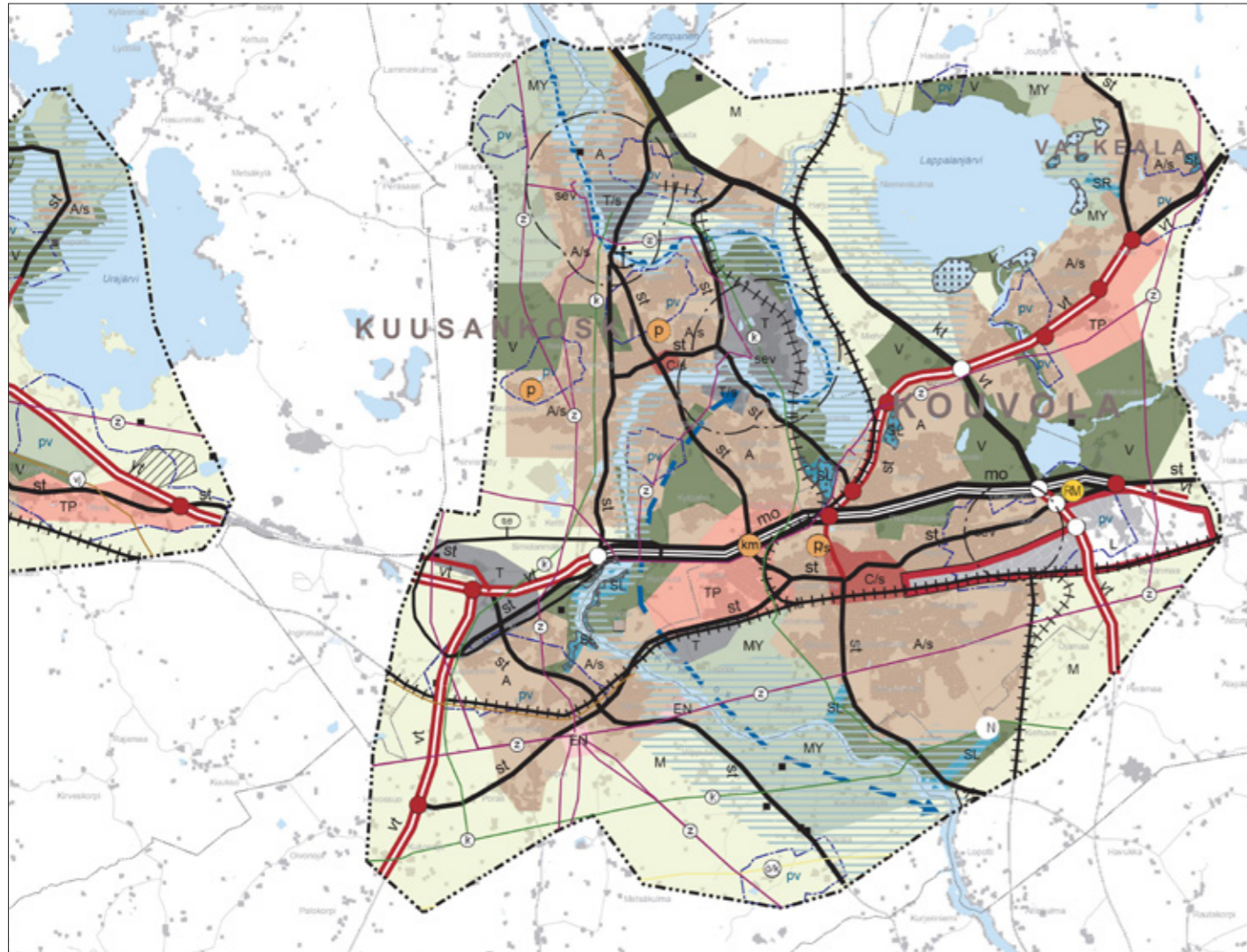
### 2.5.2 Maakuntakaavoitus

Suunnittelualue on Kymenlaakson maakunnassa. Kouvola on voimassa **Kymenlaakson maakuntakaava, taajamat ja niiden ympäristöt**, jonka ympäristöministeriö on päätöksillään 28.5.2008 ja 18.1.2010 vahvistanut. Maakuntakaavassa on osoitettu seuraavat valtatie kehittä- misen kannalta keskeiset aluevaraukset suunnittelualueella:

- Valtatie 15 ja maantie 370 Tanttariin saakka on osoitettu merkinnällä *kaksiajoratainen seututie/valtatie (st/vt)*, jonka punainen väri osoittaa merkinnän kuuluvan luokkaan uudet tiet. Valtateitä 6, 7, 12 ja 15 Kotka–Kouvola koskien merkintään liittyy suunnittelumääräys: *Ympäristöministeriön maankäytön suunnittelussa tulee varautua siihen, että väylälle pääsy tapahtuu järjestettyjen liittymien kautta.*
- Ahlmannintien, Riihikallion, Jokelan, Niinistön ja Valkealan eritasoliittymät on osoitettu merkinnällä *suunniteltu eritasoliittymä*.
- Heparon eritasoliittymä on osoitettu *toteutuneena eritasoliittymänä*.
- Muista suunnittelualueeseen liittyvistä teistä valtatie 6 välillä Keltin eritasoliittymä – Tykkimäki on osoitettu



Kuva 2.16. Kouvolaan on laadittu vuonna 2013 rakennemalli, joka toimii alueidenkäytön kehityskuvana. Rakennemallikartalta näkyy Kouvolan yhdyskuntarakenteen periaatteet.



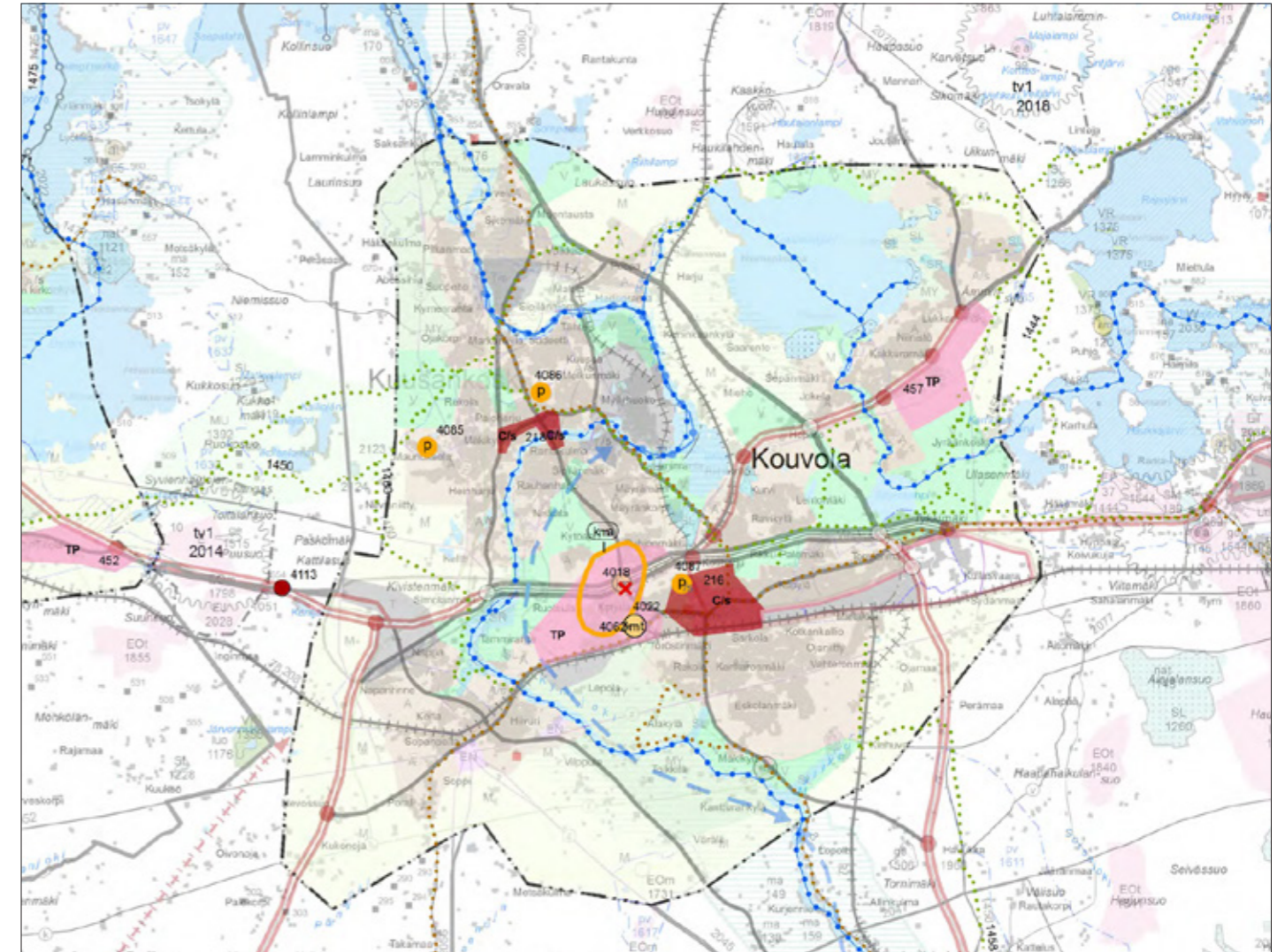
Kuva 2.17. Ote Kymenlaakson maakuntakaavasta taajamat ja niiden ympäristöt (YM 28.5.2008/18.1.2010).

- merkinnällä *moottori- tai moottoriliikennetie* (mo).
- Kouvolan taajama-alueet on merkitty nykyistä laajempaan Heparon ja Lehtomäen välisellä alueella. Taajaman laajenemisaluetta on myös Lautaron–Jokelan alueella Valkealan kirkonkylän tuntumassa.
- Savonsuo, Vahtermäki ja Röykynsuo ovat maakuntakaavan luonnonsuojelualueita (SL).
- Jokela on työpaikka-alue (TP), joka on osoitettu nykyistä laajempaan valtatie 15 itäpuolella.
- Niinistö ja Valkealan kirkonkylä on taajama-alue, joka on osoitettu merkinnällä *taajama-alue* (A/s), jolla on säilytettävää vähintään *maakunnallisesti merkittäviä rakennuskulttuurikohteita*.
- Petkelmäki ja valtatie 15 ympäristö Käyrälammella sekä Jokelanjoen–Käyräjoen ympäristö ovat virkistysaluetta (V).

- Pohjavesialueisiin liittyvä suunnitelmääräys: Aluetta koskevat toimenpiteet on suunniteltava siten, että pohjaveden laatu ei niiden vaikutuksesta heikkene.

Kymenlaaksoon on laadittu **Kymenlaakson maakuntakaava, kauppa ja merialue**. Maakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 16.12.2013 ja se on vahvistettu ympäristöministeriössä 26.11.2014. Maakuntakaavassa käsitellään vähittäiskaupan suuryksiköiden mitoitus. Maakuntakaavassa on osoitettu valtatiekehittämisen kannalta keskeiset aluevaraukset:

- Korjalan–Tervaskankaan Kauppakeskusalue on osoitettu merkinnällä vähittäiskaupan kehittämisen kohdealue (kma 4018). Merkinnällä osoitetaan seudullisesti merkittävien vähittäiskaupan suuryksiköiden sijoittamiseen



Kuva 2.18. Ote Kymenlaakson maakuntakaavasta kauppa ja merialue (Maakuntavaltuusto 16.12.2013).

- soveltuvat alueet. Merkintään liittyvässä määräyksessä todetaan muun muassa seuraavaa: *Alueelle saa sijoittaa vähittäiskaupan suuryksiköitä, joiden yhteenlaskettu kerrosala kauppakeskusalueen osalta on 390 000 k-m<sup>2</sup>.*
- Korjalaan on osoitettu merkintä *tilaa vaativan kaupan keskittymä* (kmt). Merkintään liittyvässä määräyksessä todetaan muun muassa seuraavaa: *Alueelle saa sijoittaa seudullisesti merkittäviä tilaa vaativan kaupan suuryksiköitä, joiden yhteenlaskettu kerrosala saa olla enintään Korjalassa 65 000 k-m<sup>2</sup>.*
- Jokelaan on osoitettu merkintä *työpaikka-alue* (TP). Merkinnällä osoitetaan vähintään seudullisesti merkittävät monipuoliset työpaikka-alueet. Alueelle saadaan sijoittaa ympäristöhäiriöitä aiheuttamatonta teollisuutta ja varastointia sekä toimisto- ja palvelutyöpaikkoja.
- Kaavassa on osoitettu myös ylimatekunnalliset ulkoilu-

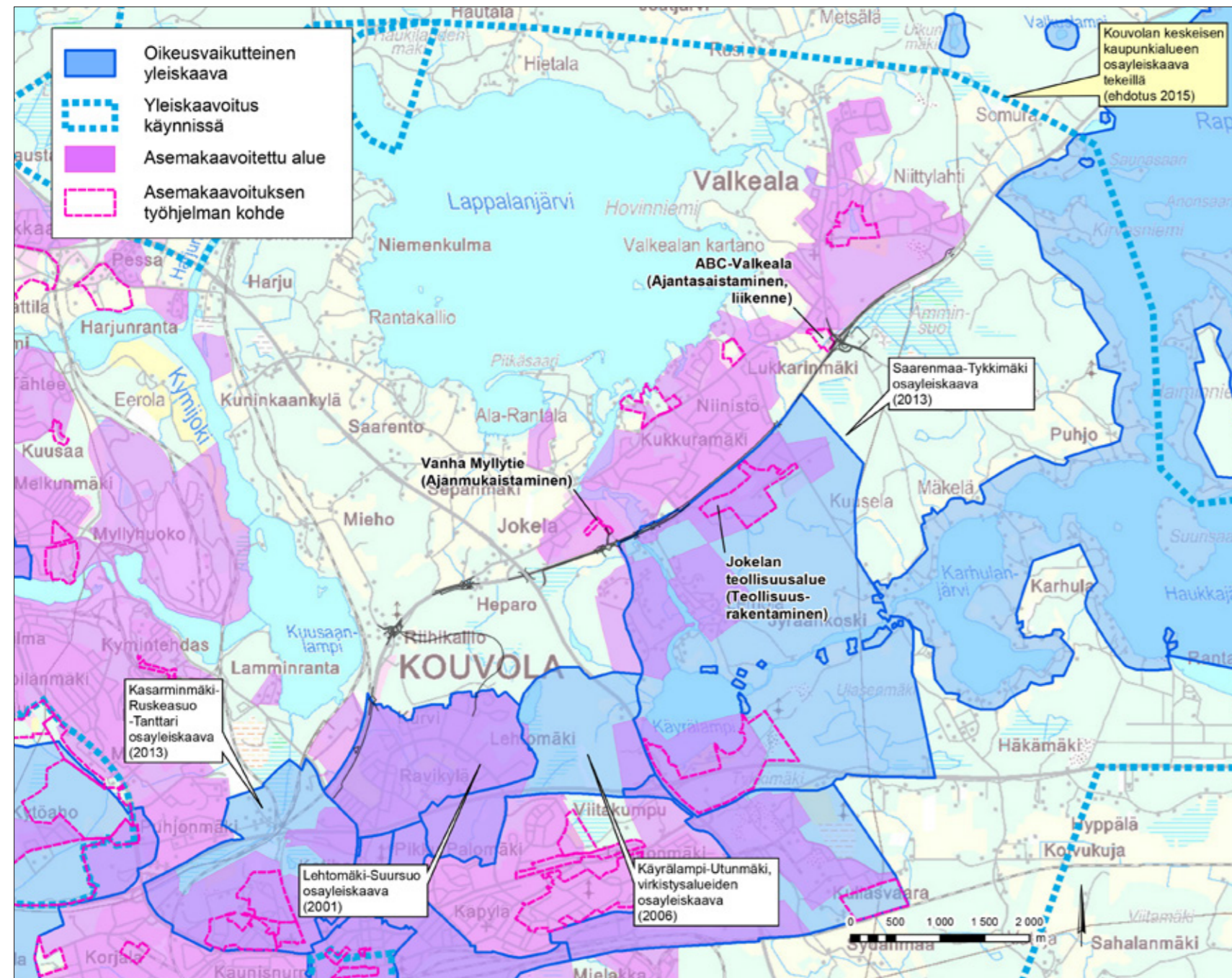
reitit. Merkintä *ylimatekunnallinen patikointireitti* on osoitettu risteämään valtatie 15:n kanssa Toikkalan tien kohdalla sekä Lautaron vierestä Käyräjoelle. Käyräjoelle on osoitettu *ylimatekunnallinen melontareitti*. Näihin ulkoilureitteihin liittyvässä suunnitelmääräyksessä on todettu muun muassa seuraavaa: *Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on turvattava ulkoilureittien toteuttamisedellytykset maakunnallisesti ja seudullisesti toimivana reitistönä. Yksityiskohtaisessa reittisuunnittelussa on pyrittävä hyödyntämään olemassa olevan tiestön ja poluston käyttömahdollisuuksia.*

## 2.5.3 Yleiskaavoitus

### Oikeusvaikutteiset osayleiskaavat

Suunnittelualueen alkuosassa on voimassa **Kasarmimäki–Ruskeasuo–Tanttari osayleiskaava** (KV 10.6.2013). Kaavassa on osoitettu paljon varauksia uusille asuinalueille ja työpaikka-alueille, jotka tiivistävät nykyistä kaupunkirakennetta. Kaava mahdollistaa kokonaisuudessaan noin

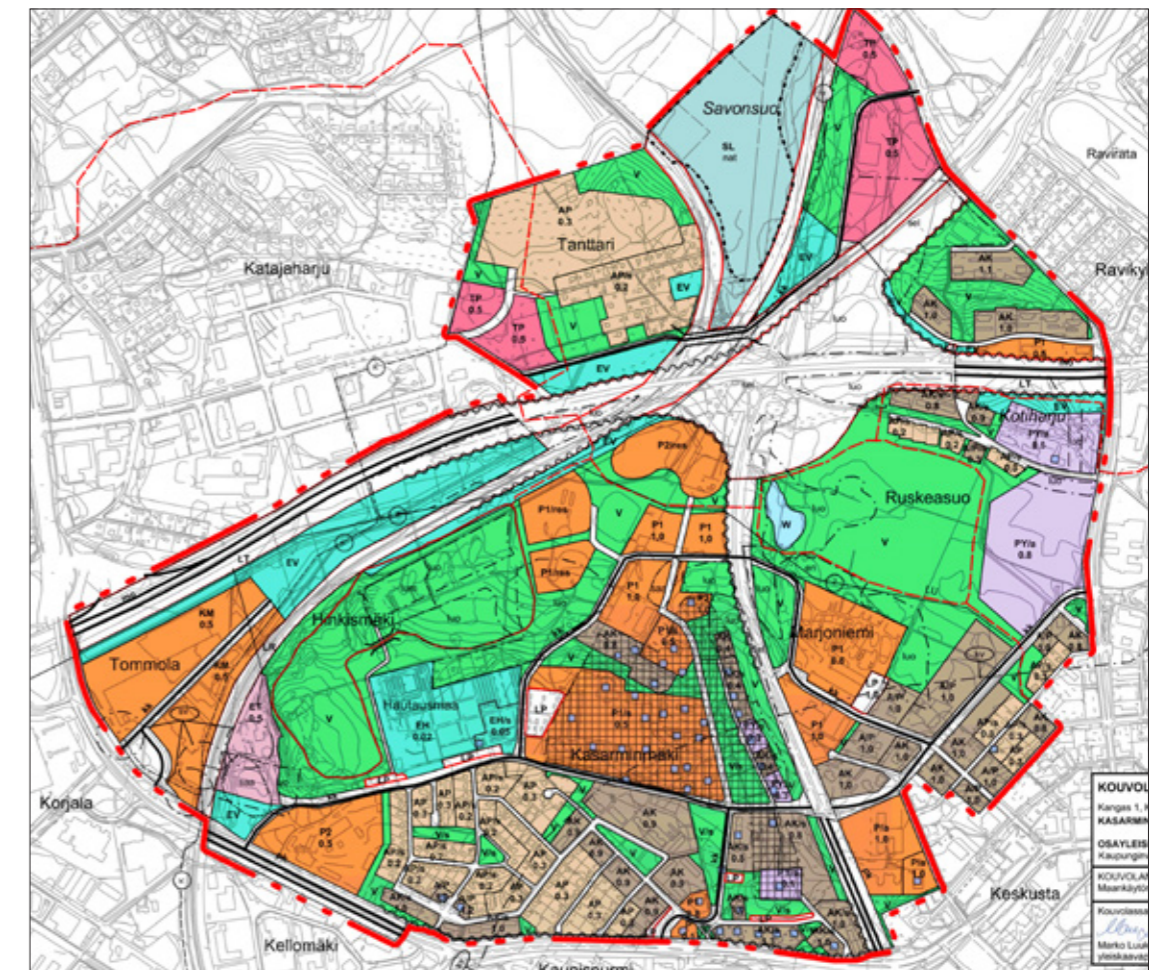
80 000 km<sup>2</sup>:n uudisasuinrakentamisen. Yleiskaava mahdollistaa uutta rakentamista Natura-alueen läheisyydessä Tanttarin pohjoisosassa sekä Rohtokallion työpaikka-alueella.



Kuva 2.19. Suunnittelualueen kaavatilanne.

Kasarmimäki–Ruskeasuo–Tanttari osayleiskaavassa on esitetty seuraavia valtatiekehittämisen kannalta keskeisiä aluevarauksia:

- Valtatie 6 on merkitty nykyisellä paikallaan merkinnällä *moottoritie tai moottoriliikennetie* (mo). Merkinnän kanssa on päällekkäinen aluevaraus yleisen tien alue (LT).
- Tanttarin liittymä ja siihen liittyvät tie- ja katualueet on osoitettu merkinnällä *selvitysalue* (sel). Merkintään liittyy määräys: *Alueen maankäytöllä ei saa heikentää Natura-alueen suojeluarvoja*.
- Rohtokallion työpaikka-alue on osoitettu merkinnällä *työpaikka-alue* (TP).
- Virkistysalueet on osoitettu merkinnällä *virkistysalue* (V). Niitä on rakentamisalueiden välissä useassa kohdassa.
- Savonsuo on osoitettu merkinnällä *luonnonsuojelualue* (SL).



Kuva 2.20. Ote Kasarmimäki–Ruskeasuo–Tanttari osayleiskaavasta (KV 10.6.2013).

Välillä Ahlmannintie–Sarkonmäki on voimassa **Lehtomäki–Suursuo osayleiskaava** (KV 28.1.2001). Siinä on esitetty seuraavia valtatiekehittämisen kannalta keskeisiä aluevarauksia:

- Valkealanväylä on merkitty nykyisellä paikallaan merkinnällä *yleisen tien alue* (LT).
- Valkealanväylää sivuava rautatie (Savonrata) on osoitettu merkinnällä *rautatieliikenteen alue* (LR).
- Valtatietä ympäröivät pääosin toteutuneet asuinalueet (AP, AK).
- Ravirata ja sen ympäristö on osoitettu merkinnällä *urheilu- ja virkistyspalveluiden alue* (VU).
- Asuinalueiden välissä on virkistysaluetta (V) rakentamisalueiden välissä useassa kohdassa.

Välillä Jokela–Jokelan työpaikka-alue on voimassa **Saarenmaa–Tykkimäki osayleiskaava** (KV 8.4.2013). Sen tarkoituksena on kytkeä alue maankäytöllisesti ja toiminnallisesti osaksi Kouvolan muuta kaupunkirakennetta. Osayleiskaava mahdollistaa olemassa olevan Jokelan teollisuusalueen (T/P) laajentumisen etelään. Siinä on esitetty seuraavia valtatiekehittämisen kannalta keskeisiä aluevarauksia:

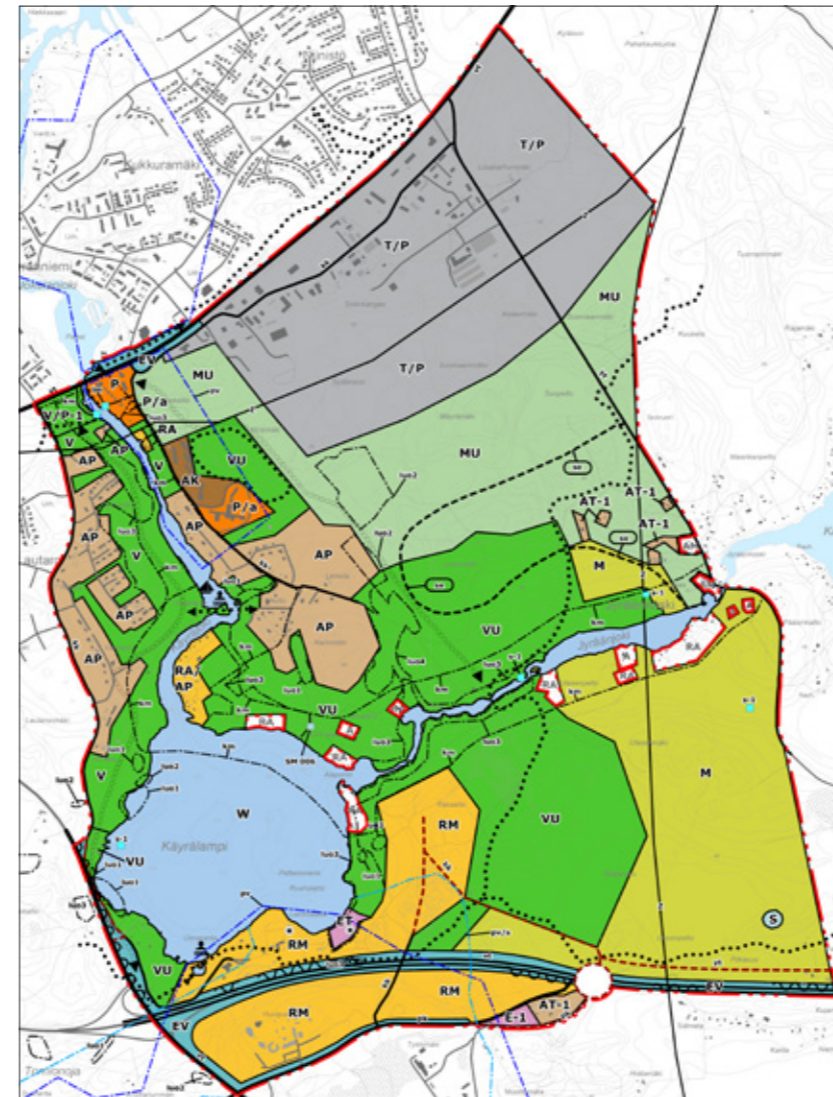


Kuva 2.21. Ote Lehtomäki–Suursuo osayleiskaavasta (KV 28.1.2001).

- Valkealan väylä on merkitty nykyisellä paikallaan merkinnällä *valtatie* (vt).
- Käyräjoen ja Jokelantörmäntien välillä on *kevyen liikenteen yhteystarve*.
- Käyräjoen pohjoispuoli on osoitettu merkinnällä *palvelujen ja hallinnon alue* (P).
- Jokelan teollisuusalue on osoitettu merkinnällä *teollisuus-, varasto- ja palvelualue* (T/P). Uusia alueita on osoitettu Jokelan teollisuusalueen eteläpuolelle 40 hehtaaria ja Jyräntien itäpuolelle noin 55 hehtaaria.
- Käyräjoen lounaisranta valtatie 15 eteläpuolella on osoitettu merkinnällä *virkistys- ja palvelualue* (VIP-1).
- Lautarossa ja Saarenmaalla on laajenevia asuinalueita (AP).
- Käyräjoki on osoitettu merkinnällä *kulttuurimaisema* (km).

#### Vireillä olevat yleiskaavat

Kouvolan kaupunki laatii **Keskeisen kaupunkialueen osayleiskaavaa**. Kaavaluonnos on ollut nähtävänä 26.3.2014–9.5.2014 ja arvioiden mukaan kaavaehdotus tulee nähtäville kesällä 2015. Yleiskaava on tarkkuudeltaan strategisen yleiskaavan ja yleispiirteisen aluevarauskaavan yhdistelmä. Vanhoja yleiskaavoja jätetään kokonaan tai osittain voimaan, jos ne ovat riittävän ajantasaisia. Voimaan jäävät osayleiskaavat on kuvattu edellä. Oikeusvaikutteisten osayleiskaavojen muuttumaton maankäyttö on osoitettu keskeisen kaupunkialueen yleiskaavassa informatiivisena merkintänä. Keskeisen kaupunkialueen yleiskaavan päällekkäismerkinnät koskevat kuitenkin myös voimaanjäävien osayleiskaavojen alueita.



Kuva 2.22. Ote Saarenmaa–Tykkimäki osayleiskaavasta (KV 8.4.2013).

Osayleiskaavaluonnoksessa on esitetty seuraavia aluevarauksia liittyen valtatiehen ja sen tiejärjestelyihin:

- Tärkeimmät liittymät on osoitettu yleiskaavassa yleispiirteisillä kohdemerkinnöillä. Merkintä *parannettava / kehitettävä tasoliittymä* on osoitettu Kuusaanlammentien, Lappakoskentie, Lehdontien, Lautarontien, Saaraalantien, Jokelantörmäntien, Jyräntien, Kalevantien ja Toikkalantie kohdille.
- Heparon eritasoliittymä on osoitettu toteutuneena eritasoliittymänä.
- Tytinlammin ja Rapojärven rannan uusien asuinalueiden kadut on esitetty merkinnällä *uusi ohjeellinen tie- tai katulinjaus*.
- *Kevyen liikenteen yhteystarpeita* on Valkealanväylällä välillä Ravikylä–Kurvi–Riihikallio.
- Ohjeellinen ulkoilureitti on osoitettu valtatie poikki Toikkalantien eteläpuolella.

Osayleiskaavaluonnoksessa on esitetty seuraavia muita valtatiekehittämisen kannalta keskeisiä aluevarauksia:

- Ahlmannintien ja Valkealanväylän ympärillä on työpaikka-alue (TP)
- Tytinlammin alueelle Lehtomäen pohjoispuolelle on osoitettu merkittävä uusi pientaloalue (AP-1). Asumiseen osoitettu varaus käsittää noin 110 hehtaaria ja vastaa noin 1 100 henkilön sijoittumista alueelle.
- Jokelaan on osoitettu uusi pientaloalue (AP-1).
- Lisäksi uusia asuinalueita on osoitettu Rapojärvelle, Kirvesvuoreen, Valkealan keskustaan, Käyräjoen länsipuolelle Lautaroon ja Rökynmäki–Tuomela–Hurmanmäki väliselle alueelle.
- Harjumäen harjualue on osoitettu merkinnällä *arvokas harjualue tai muu geologinen muodostuma*. Merkintään liittyvässä määräyksessä on todettu, että *alueiden käyttöä suunniteltaessa ja toteutettaessa ei saa aiheuttaa kauniin maisemakuvan turmeltumista tai erikoisten luonnonesiintymien tuhoutumista*.
- Suunnittelualueella on osoitettu useita kohteita merkinnällä *luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue* (luo-1, luo-2, luo-3) sekä merkinnällä *kohde tai osa-alue, jolla on erityisiä luontoarvoja* (s-1). Merkintöihin liittyvässä suojelumääräyksessä todetaan muun muassa seuraavaa: *Alueen käyttöä suunniteltaessa ja toteutettaessa on otettava huomioon luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeiden elinympäristöjen, eliölaji-*

esiintymien ja luontokohteiden säilyttämisedellytykset (luo). Alueella mahdollisesti suoritettavien toimenpiteiden tulee olla sellaisia, että alueen luontoarvot säilyvät (s). Liito-oravakohteisiin liittyvässä määräyksessä todetaan muun muassa, että rakennus- ja metsänhoito-toimenpiteet on suoritettava siten, etteivät ne hävitä tai heikennä liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja tai vaaranna lajin liikkumista alueella. Alueelta on säilytettävä metsäinen kulkuyhteys liito-oravalle sopiviin lähimetsiin.

- Kymijoenlaakso ja Saarento on osoitettu merkinnällä maakunnallisesti arvokas maisema-/kulttuuriympäristökokonaisuus. Merkintään liittyvässä määräyksessä todetaan muun muassa seuraavaa: Alueiden käytön on sovellettava alueiden historialliseen kehitykseen. Alueiden vanhan rakennuskannan säilymistä ja uudiskäyttöä tulee edistää. Mahdollisen täydennysrakentamisen ja muiden muutosten on sopeuduttava kulttuuriympäristön ja/tai maisemakokonaisuuden ominaisluonteeseen ja erityispiirteisiin. Alueella ei saa tehdä toimenpiteitä, jotka vähentävät kulttuurimaiseman, historian ja kaupunkikuvan kannalta merkittävän aluekokonaisuuden arvoa tai heikentävät maisemakokonaisuuksien eheyttä. Alueen rakentamista tai muuta maankäyttöä koskevista suunnitelmista tulee pyytää museoviranomaisen lausunto.
- Pohjavesialue-merkintöihin liittyy muun muassa seuraavia määräyksiä: Rakentaminen, ojitukset ja maankaivu on tehtävä siten, ettei aiheudu pohjaveden laatumuutoksia tai pysyviä muutoksia pohjaveden korkeuteen.

## 2.5.4 Asemakaavat

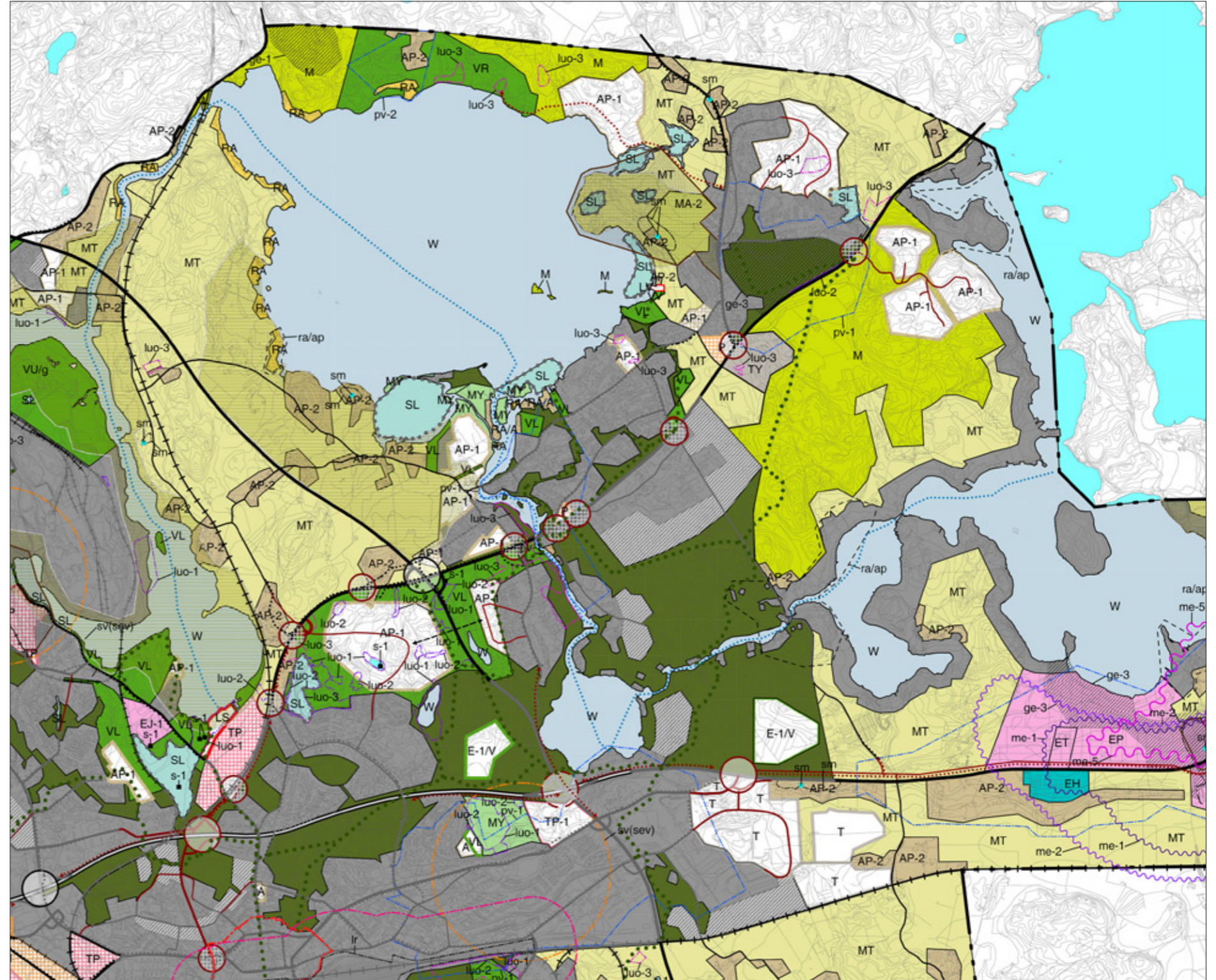
### Asemakaavat

Suunnittelualueella asemakaavoitettuja alieita ovat väli Ahlmannitie–Kuusaalammentie, Jokelan teollisuusalueen eteläosa sekä Jokelantörnä.

Kouvolan kaupungin asemakaavoitusohjelmassa on seuraavat kohteet valtatie tuntumassa:

- Vanha Myllytie (v. 2014–2016): ajanmukaistaminen.
- Jokelan teollisuusalue (v. 2014–2016): teollisuusrakentaminen.
- ABC-Valkeala (v. 2014–2016): ajantasaistaminen, liikennejärjestelyt.

Kuva 2.23. Ote keskeisen kaupunkialueen osayleiskaavasta (luonnos 11.3.2014).



## 2.6 Ihmisten elinolot ja viihtyvyys

### 2.6.1 Asutus ja elinympäristö

Suunnittelualue sijoittuu Kouvolan kaupunkialueen ja Valkealan kirkonkylän väliin. Alueella on sekä kaupunkimais- ta asutusta että maaseutumaisempaa aluetta. Kouvola on leimallisesti teollisuuden ja väylien kaupunki. Alue on 2000-luvulla elänyt suurta rakennemuutoksen aikaa ja metsäteollisuuden työpaikat ovat vuodesta 2004 lähtien vähentyneet noin 3 000 työpaikalla.

Suunnittelualue alkaa Kouvolan kaupunkialueelta Tanttarin pohjoispuolelta. Valkealanväylän itäpuolella ovat Ravikylä ja Lehtomäki. Lehtomäki on laaja asuinalue, jossa on sekä kerrostalo-, rivitalo- että omakotitaloasutusta. Asukkaista noin 3 000 asuu kerrostaloissa ja pientaloja on noin 700. Ravikylässä on pientaloasutusta. Vanhojen omakotitalojen rinnalle on viime vuosikymmenenä noussut kaksi uudem- paa asuinalueita. Valkealanväylän länsipuolella Kuusaan- lammen tuntumassa on pieni Riihikallion asuinalue, jossa on omakotitaloja. Asutus ulottuu lähelle maantietä Ravi- kylässä, Kuusaanlammentien varrella sekä Riihikalliossa. Valkealanväylän välittömällä lähialueella (alle 100 metriä) on tällä alueella yhteensä 35 asuintaloa.

Petkelmäen ja Tyttilammen viheralueet sekä väylät erotta- vat Valkealan Kouvolasta omaksi alueekseen. Valkealan- väylän tuntumassa asuinalueita on Heparossa, Jokelassa ja Lautarossa. Käyräjoen pohjois-itäpuolella on Jokelantör- män ja Niinistön pientaloalueet, jotka yhtyvät Valkealan kir- konkylän taajama-alueeseen. Asutus ulottuu lähelle maan- tietä monessa kohdin, erityisesti Heparossa, Niinistössä ja Lukkarinmäellä. Välillä Heparo–Toikkalantie Valkealanväy- län välittömällä lähialueella (alle 100 metriä) on yhteensä 27 asuintaloa.

Vanhaa maaseutuympäristöä on jäljellä hieman muuta- missa kohdin. Lappalanjärveä reunustavan kulttuurimai- seman, Saarennon, maanviljelysalueet ulottuvat Valkea- lanväylän tuntumaan Heparossa. Maanviljelyalueita on nähtävissä ympäristössä myös Lukkarinmäellä. Alueen vesistöjen rannalla on loma-asutusta, mutta se ei ulotu Valkealanväylän läheisyyteen. Suurimpia vesistöjä ovat Kuusaanlampi, Lappalanjärvi ja Käyrälampi.



Kuva 2.24. Vanhaa maaseutua on nähtävissä Heparon alueella.

Valtatie 15 ja maantie 370 aiheuttavat nykytilanteessa häi- riötä melun ja ajoittaisten ruuhkien vuoksi. Valtatielle liitty- minen on vaikeaa ja turvatonta. Aluevaraussuunnitelman vuoropuhelussa nostettiin esille yksittäisenä kohteena muun muassa Heparontien ja Ylä-Heparontien nelihaara- liittymä, jossa maantielle 370 liittyminen ja sen risteäminen on koettu turvattomaksi.

Melusuojauksissa koetaan puutteita erityisesti Heparon ja Ravikylän alueilla. Asukaspalautteessa nostettiin esille myös yleisesti jalankulku- ja pyörätieyhteyksien puutteet välillä Kouvola–Valkeala sekä mainittiin erikseen Jokelan ja Niinistön liittymien väli sekä yhteydet Tervaskankaan alueelle.



Kuva 2.26. Kyllikintien kerrostaloja Ahlmannintien varrella.



Kuva 2.25. Käyräjoen rannalla on ulkoilureitti.

### Palvelut

Suunnittelualueen palveluita tarjoaa suurimmassa mitta- kaavassa Kouvolan keskusta ja Tervaskankaan kaupalli- nen keskittymä. Keskustan kauppojen heikentyminen on herättänyt huolta kouvolaalaisissa. Syynä tähän on ollut Ter- vaskankaan Kauppakeskus Veturi, jossa on erikoiskaupan lisäksi Citymarket. Kokonaisuuteen kuuluu myös valtatie- eteläpuolella sijaitseva vanhentunut Prisma-keskus. Suun- nittelualueen eteläosasta Kouvolan ydinkeskustan palvelut ovat kilometrin etäisyydellä, kun taas Tervaskankaan mar- ketteihin on melkein viiden kilometrin ajomatka.

Suunnittelualueen pohjoispäässä Valkealan kirkonkylä si- joittuu noin kilometrin etäisyydelle valtatiestä. Kirkonkyläs- sä on entisenä kuntakeskuksena suhteelliset hyvät julki-

set ja kaupalliset palvelut. Taajamassa on muun muassa päiväkoteja, ala-aste, yläaste ja lukio sekä terveyskeskus ja vanhusten palvelukeskus. Valkealanväylän varressa on ABC-liikennepalveluasema.

Valkeanväylän asuinalueista Lehtomäessä on melko pal- jon lähipalveluita. Niihin kuuluu muun muassa päivittäis- kauppoja, nuorisotalo, kirjasto ja päiväkoteja. Jokelan alu- eella toimii muun muassa päivittäistavarakauppa, päiväkot- i ja koulu.

Sairaalantien varressa Valkealan vanhan sairaalan tiloissa toimii nykyisin kiinalainen hyvinvointikeskus. Hyvinvointi- keskuksen tiloissa toimii vuokralla lisäksi kaupungin päi- väkoti. Sairaalantien ja valtatie 15 risteyksessä sijaitsevan Koskikeskuksen alueella on muutamia palveluyritysten toi- mitiloja.

Valkealanväylän lähialueilla on Jokelan koulu (Lukutie). Muita herkkiä kohteita suunnittelualueella ei ole tiedossa.

### Virkistys

Suunnittelualueella on paljon virkistysalueita. Käyrälam- men–Utunmäen ja Jyräänjoen alue on osa koko kaupunkia palvelevaa Kouvolasta Valkealaan suuntautuvaa virkistys- ja ulkoilualuevyöhykettä. Lehtomäen pohjoispuolinen alue on Utunmäen ulkoilun alueen reunalla. Alueeseen kuuluu kaksi lampea (Kalalampi ja Tyttilampi), joiden ympäristö on paikallisesti tärkeää ulkoilualuetta. Alueelta on yhteydet Kouvolan kuntoradoille ja ladulle. Ravikylässä Kouvolan



Kuva 2.27. Maantien 370 varressa on asutusta aivan tien vieressä, ja meluntorjunta on puutteellinen.

raviradan alue sivuaa Valkealan väylää. Lehtomäessä on myös urheilukenttiä ja Suursuon ratsastuskeskus.

Suhteellisen lähellä suunnittelualueen asutusta on myös Tykkimäen huvipuisto sekä leirintä- ja retkeilyalue Käyrälammen rannalla. Käyrälammella on myös vesipuisto-, uimaranta- ja leirintäalue.

Jokelan ja Niinistön paikalliset ulkoilureitit sijoittuvat Valkealanväylän viereen. Kirkonkylän Harjunmäen ulkoilureitit ulottuvat lähelle Valkealanväylää. Alueeseen kuuluvia liikuntapalveluita on Toikkalantien varrella (jäähalli, uimahalli/liikuntakeskus, urheilukenttä).

## 2.6.2 Melu

Nykyisen valtatie läheisyydessä on paljon asutusta, joka on paikoin hyvin lähellä tietä. Siten jo nykytilanteessa asutukseen kohdistuu meluhaittoja. Päiväajan meluvyöhykkeet nykytilanteessa on esitetty *liitteen 2* meluvyöhykekartoilla.

Nykytilanteen meluongelmien suuruutta on arvioitu *taulukossa 2.4* esitettyjen arviointikriteerien perusteella. Arvioinnin lähtökohtana on käytetty valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) annettuja melutason ohjearvoja. Asumiseen käytettävillä alueilla, hoito- ja oppilaitosten alueilla ja taajamissa sijaitsevilla virkistysalueilla melun päiväajan keskiäänitason ohjearvo on 55 dB.

Taulukko 2.4. Nykytilanteen meluongelmien arviointikriteerit.

Meluongelman suuruus	Vaikutusalueen tai kohteen melutilanne
Suuri meluongelma	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pieni asuinalue tai useita yksittäisiä asuinrakennuksia yli 60 dB melu-alueella.</li> <li>Laaja asuinalue yli 55 dB melualueella.</li> <li>Melun ohjearvot ylittävät yli 5 dB melulle herkässä kohteessa (esimerkiksi hoito- tai oppilaitos) tai virkistysarvoltaan merkittävällä alueella (esimerkiksi melutaso koulu-/virkistysalueella yli 60 dB).</li> </ul>
Kohtalainen meluongelma	<ul style="list-style-type: none"> <li>Muutama yksittäinen asuinrakennus yli 60 dB melualueella.</li> <li>Pieni asuinalue tai useita yksittäisiä asuinrakennuksia 55–60 dB melualueella.</li> <li>Melulle herkkä kohde (esimerkiksi koulu) tai virkistysarvoltaan merkittävä alue on melun ohjearvot (eri ohjearvoja) ylittävällä melualueella.</li> </ul>
Vähäinen meluongelma	<ul style="list-style-type: none"> <li>Muutama yksittäinen asuinrakennus yli 55–60 dB melualueella.</li> </ul>
Ei meluongelmaa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkasteltavan alueen melutasot alittavat melun ohjearvot.</li> </ul>

## Maantie 370 (Valkealanväylä) välillä Ahlmannintie–Heparo

Ahlmannintien ja Heparon eritasoliittymän välillä maantien 370 (Valkealanväylä) aiheuttamat päiväajan melun yli 55 dB alueet ulottuvat 100–200 metrin etäisyydelle tien keskilinjasta ja yli 65 dB melualueet ulottuvat noin 40 metrin etäisyydelle, mikäli maasto on tasaista ja melulle on suotuisat leviämisosuhteet.

### Melutilanne:

- Suurojankadun kohdalla maantien 370 itäpuolella on yksi meluvalli, jonka suojaava vaikutus on osittain riittämätön. Melun päiväajan 55 dB ohjearvot ylittävät meluvallin päätyjen kohdalla olevien asuin kiinteistöjen alueilla. Meluvallin kohdalla on vähäinen meluongelma.
- Kuusanlammentien varrella maantien 370 itäpuolella on useita asuin kiinteistöjä alle 100 metrin etäisyydellä maantien 370 keskilinjasta. Näiden asuin kiinteistöjen kohdalla päiväajan melutasot ovat pääosin välillä 55–65 dB. Voimakkaan yli 65 dB melun alueella on muutama asuin kiinteistö. Alueella on suuri meluongelma.
- Riihikallion alueella maantien 370 länsipuolella on asuinalue, jossa on muutama asuinrakennus 55–65 dB melualueella. Riihikallion alueella on kohtalainen meluongelma.
- Heparon eritasoliittymän länsipuolella maantien 370 pohjois- ja eteläpuolella on useita asuin kiinteistöjä alle 200 metrin etäisyydellä tien keskilinjasta. Näiden asuin kiinteistöjen kohdalla päiväajan melutasot ovat pääosin välillä 55–65 dB. Voimakkaan yli 65 dB melun alueella

on neljä asuin kiinteistöä. Heparon eritasoliittymän alueella on suuri meluongelma.

Ahlmannintien ja Heparon eritasoliittymän välillä päiväajan yli 55 dB melulle altistuu noin 150 asukasta, joista noin 60 asukasta yli 60 dB melulle.

## Valtatie 15 välillä Heparon eritasoliittymä – Valkeala

Heparon eritasoliittymän ja Valkealan välillä valtatie 15 aiheuttamat päiväajan melun yli 55 dB alueet ulottuvat 100–150 metrin etäisyydelle tien keskilinjasta ja yli 65 dB melualueet ulottuvat noin 30 metrin etäisyydelle, mikäli maasto on tasaista ja melulle on suotuisat leviämisosuhteet.

### Melutilanne:

- Jokelan alueella valtatie 15 pohjoispuolella on useita asuin kiinteistöjä alle 200 metrin etäisyydellä tien keskilinjasta. Lisäksi alueella on koulu. Asuin kiinteistöjen kohdalla päiväajan melutasot ovat pääosin välillä 55–60 dB. Yli 60 dB melualueella on kuusi asuin kiinteistöä. Jokelan koulun piha-alueet ovat osittain melun päiväajan 55 dB ohjearvon ylittävällä melualueella. Jokelan alueella on kohtalainen meluongelma.
- Käyräjoen alueella valtatie 15 pohjoispuolella on muutama asuin kiinteistö 55–65 dB melualueella. Alueella on vähäinen meluongelma.
- Niinistön alueella Jyräntien kohdalla valtatie 15 luoteispuolella on laaja asuinalue, joka on osittain päiväajan 55 dB ohjearvon ylittävällä melualueella. Niinistön alueella on kohtalainen meluongelma.
- Valkealan liittymän tuntumassa Kalevantien varrella valtatie 15 luoteispuolella on pieni asuinalue, joka on osittain päiväajan 55 dB ohjearvon ylittävällä melualueella. Alueella on vähäinen meluongelma.
- Heparon eritasoliittymän ja Valkealan välillä on kolme meluvallia, joiden suojaava vaikutus on riittävä. Näiden meluvallien kohdalla ei ole meluongelmaa.
- Harjunmäen virkistysalue ei ole melualueella, koska nouseva maasto torjuu tehokkaasti melun leviämistä.

Heparon eritasoliittymän ja Valkealan välillä päiväajan yli 55 dB melulle altistuu noin 140 asukasta, joista noin 20 asukasta yli 60 dB melulle.

## 2.7 Luonnonolot

Suunnittelualueen luonnonoloista on hyvät tiedot, sillä tämän suunnitelman ja kaavoituksen yhteydessä on laadittu luontoselvitykset. Luonnonolojen tarkempi kuvaus on hankkeen omassa luontoselvityksessä (2014). Natura-alueista tarkempaa tietoa on Natura-tarvearviossa ja Savonsuon Natura-arvioinnissa. Oheisselvitykset ovat kokonaisuudessaan suunnitelman oheisraportissa. Suunnittelualueen arvokkaat luontokohteet on esitetty *kuvassa 2.28* ja oheisselvityksissä.

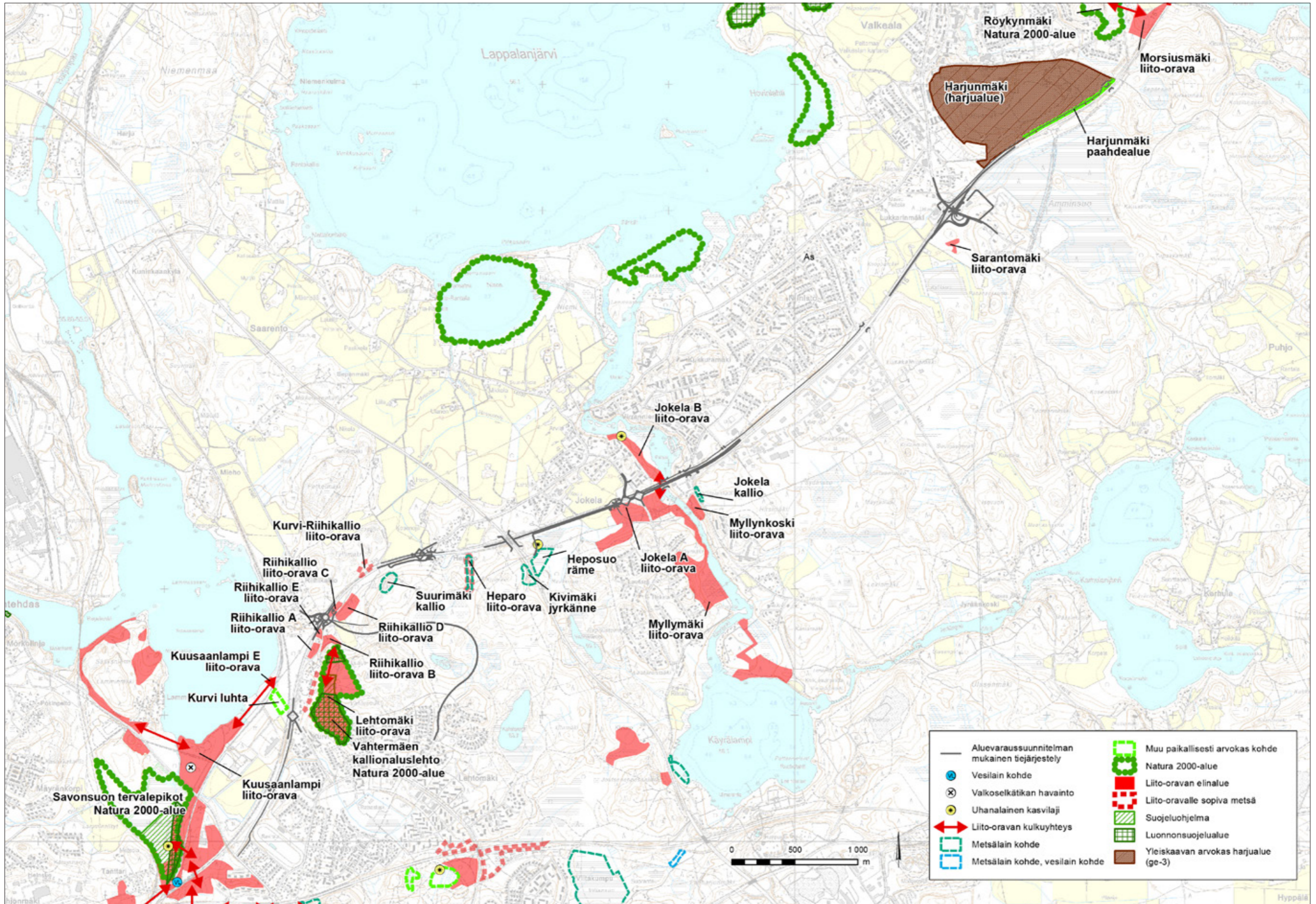
### Luonnon yleispiirteet

Suunnittelualue sijoittuu Kouvolan keskustaajaman pohjoisreunalle taajama-alueen ja maaseutualueen vaihtumisvyöhykkeeseen. Suunnittelualueen luonnonympäristöjä monipuolistavat sen länsiosan kautta virtaava Kymijoki sekä itäosaan sijoittuvat järvet ja pienet lammet. Savonsuolta Morsiusmäkeen tie sijoittuu Salpausselkä I harjukompleksin pohjoisreunalle. Kasvillisuus alueella vaihtelee pienipiirteisesti kuivan kankaan mäntysekametsistä lehtomaisen kankaan kuusikoihin. Lehtoja esiintyy sekä vesistöjen rannoilla että jyrkenteiden alla. Pohjoispuolella avautuvat Miehön–Saarennon peltoaukeat. Kymijoen sivuhaarassa, Jokelanjoen Palssin kohdalla, esiintyy rantalehtoja. Liito-oravien elinympäristöjä on Vaahteramäen Natura-alueen ympärillä ja Käyräjoen varrella Jokelassa. Alueen ekologinen verkosto on pirstaleinen johtuen Käyräjoen laskujokien ja suvantojen sekä taajaman vaikutuksesta.

Suunnittelualueen alkuosassa Tanntarin läheisyydessä on luontoarvojen keskittymä. Alueella on Savonsuon Natura 2000 -alue, joka on Suomen edustavimpia tervaleppäkorpia, sekä laaja liito-oravan elinalueita. Savonsuolla tavataan arvokkaiden luontotyyppien lisäksi muun muassa uhanalaista (EN) valkoselkätikkaa sekä harvinaisia putkilokasvilajeja.

Pohjoiseen edettäessä liito-oravan elinalueet sijoittuvat Valkealanväylän itäpuolelle. Etenkin Vahtermäen luonnonsuojelualue lähiympäristöineen on puustoltaan erityisen hyvää elinympäristöä lajille. Maantien varrella on joitakin paikallisesti arvokkaita elinympäristöjä, kuten kallioalue, noron varsi, rämekuvio ja jyrkenteenalusmetsä. Länsiosas-





Kuva 2.28. Luonnonolojen nykytilanne.

sa tie sijoittuu Salpausselkä I sora-moreenimuodostuman pohjoisreunalle Riihikallio–Heparon alueella. Kasvillisuus vaihtelee pienipiirteisesti kuivan kankaan mäntysekametsistä lehtomaisen kankaan kuusikoihin.

Heparon eritasoliittymän tuntumassa kasvaa Kymenlaak-sossa hyvin harvinaista putkilokasvilajia kirjokortetta (RT). Jokelassa on merkittävä Käyräjoen molemmille puolille ulottuva liito-oravan elinalue, joka on yhteydessä Käyrä-lammen liito-oraviin. Myös saukko elää joen alueella.

Käyräjoen sillalta Jyrääntien risteykseen suunnittelualaue on enimmäkseen rakennettua ympäristöä. Valtatietä on parannettu kesällä 2012 Niinistön liittymässä. Valtatien eteläpuolella, Virtalankalliolla, on melko pienialaisena kuviona varttunutta kuusivaltaista metsää ja pieni paikallisesti arvokkaaksi elinympäristöksi luokiteltava kallioalue.

Alueen metsät ovat talousmetsiä. Niinistön liittymässä Valkealan kirkonkylään Kalevantielle suunnittelualaueella on pienialaisia peltoja. Valtatien eteläpuolella Sarantomäen kohdalla pellon reunassa, on liito-oravan elinalue. Papanoita löytyi myös aivan kirkonkylään johtavan tien riste-yksen tuntumasta, josta on myös aiempia liito-oravahavain-toja (Enviro 2010).

Valkealan ABC-liikennepalveluaseman jälkeen tien ete-läpuolella on reunaosistaan ojitettu Ämminsuon räme ja pohjoispuolella on Harjunmäen harjumuodostelma (Kuva 2.28). Harju on suosittua lähivirkistysaluetta, josta löytyy myös luontoarvoja. Rinteessä kasvaa uhanalaista (VU) kangasvuokkoa ja alueella pesii muun muassa kangaskiu-ru. Lisäksi tien piennaralueella on laaja korvaava paahde-alue, jolla on merkitystä kuivien kotojen kasvi- ja hyönteis-lajistolle. Tien eteläpuolella, Ämminsuon jälkeen, on entisiä heinittyneitä peltoja, joiden reunoilla kasvaa yksittäin suu-ria mäntyjä.

#### Natura 2000 -alueet

**Savonsuon tervalepikot** (FI0409001, 30 hehtaaria, SCI -alue) sijaitsee suunnittelualaueen lounaispuolella noin 400 metrin päässä. Alueen eteläosa kuuluu valtakunnalliseen soidensuojelun perusohjelmaan. Alue edustaa Suomessa erittäin harvinaista tervaleppäluhtaa. Luontotyyppi esiintyy alueella melko laajana ja lähes luonnontilaisena Kasvilajis-

tossa on harvinaisia kasveja, kuten lehtopalsami ja puna-koiso. Varsinaisen luhta-alueen pohjoispuolella on avointa nevaa ja pajuluhtaa. Itärinteellä on lehtoa ja lehtomaisen kangasmetsän alueita. Valtalajeja ovat vehka, mesiangervo, punakoiso ja lehtopalsami. Alueen molemmilla reunoilla on rautatie, ja alueen pohjoispuolella on käytöstä pois-tettu kaatopaikka. Epäsuotuisasta ympäristöstä huolimatta itse alue on hienoimpia luontokohteita Kaakkois-Suomes-sa. Alueen suojeluperusteena on luontodirektiivi (SCI). Suojeluperusteena olevat luontodirektiivin luontotyypit ovat *humuspitoiset järvet ja lammet* (3160) sekä *metsäluhdat* (9080, priorisoitu). Suojeluperusteena oleva luontodirektiivin liitteen II laji on liito-orava. Lisäksi Natura-lomakkeelle on kirjattu muuta lajistoa, joka ei kuitenkaan ole alueen suojeluperusteena.

Vahtermäen kallionaluslehto (FI0409003, 15 hehtaaria, SCI-alue) sijaitsee Riihikallion ja Lehtomäen kaupunginosien välissä. Vahtermäen kalliojyrkänteiden alla on lehto, jonka kasvillisuutta tavataan lähinnä jyrkänteenalaisissa sorakei-loissa. Vallitseva kasvillisuustyyppi lehtoalueella on tuo-reen lehdon käenkaali-oravanmarjatyyppi (OMaT- tyyppi), muuten alue on kuusivaltaista lehtomaista kangasmetsää (käenkaali-mustikkatyyppi) ja kalliojyrkänteiden päällä ka-rumpaa männikköä. Tien itäpuolella kasvaa kuusivaltaista tuoretta kangasta ja lehtomaista kangasta, jossa on seka-puuna melko paljon haapaa. Mäen päällä on myös pieniä korpilaikkuja. Alueen suojeluperusteena on luontodirektiivi. Suojeluperusteena olevat luontodirektiivin luontotyypit



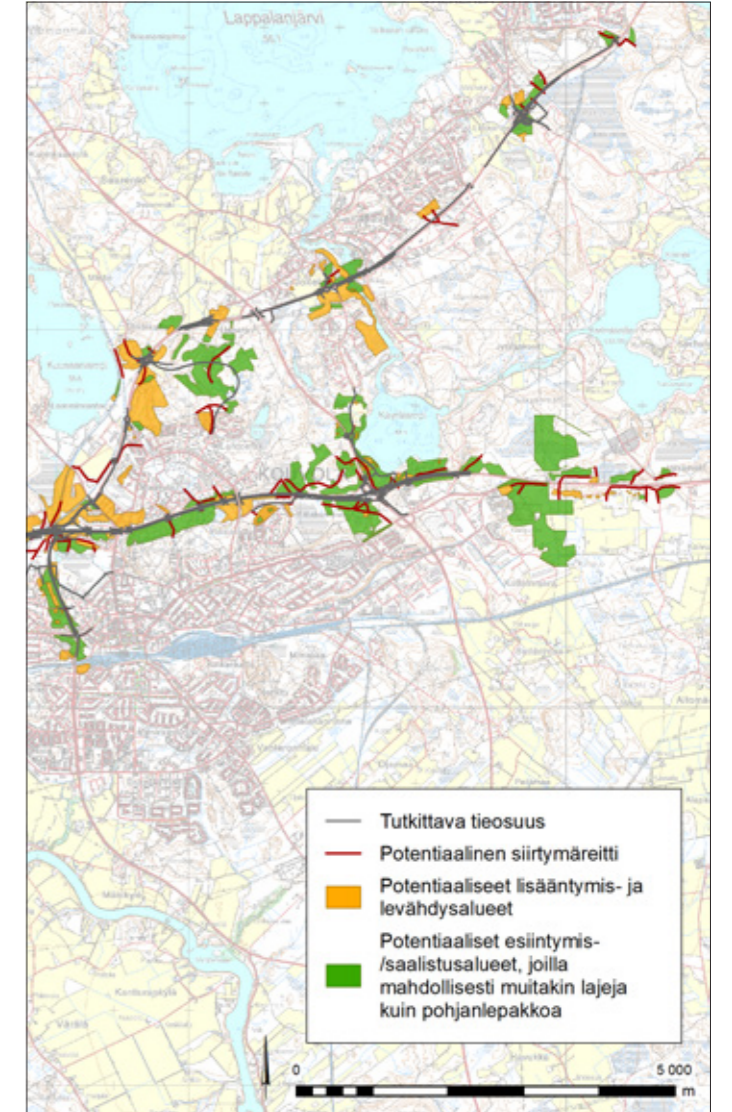
Kuva 2.29. Myllynkoskella elää saukko.

ovat *boreaaliset lehdot* (9050), *raviini* (9180, priorisoitu) ja *puustoiset suot* (91D0, priorisoitu). Suojeluperusteena ole-va luontodirektiivin liitteen II laji on liito-orava.

**Röykymäen Natura-alue** (FI0424013, 8,5 hehtaaria, SCI -alue) sijaitsee Valkealan kirkonkylässä Röykymäen omakotialueen koillispuolella lähellä Rapojärveä. alueen kaakkoisosassa on harvennettu mäntyvaltainen metsäkor-tekorpi. Keskellä aluetta on osin rapautunut kalliojyrkän-ne, jonka rinne on paikoin vyörysoraikkoinen ja paikoin lohkareinen. Osalla rinnettä kasvillisuus on kuivaa lehtoa, jossa kasvaa joitakin lehmuksia. Jyrkänteiden alaosassa on nuorempaa metsää, pääosin haavikkoja. Jyrkänteiden länsi-puolella on iäkkäämpää sekametsää, jossa valtapuuna on mänty, mutta kuusta, koivua ja haapaa esiintyy myös run-saasti. Tällä alueella on myös paikoin jonkin verran van-hempia kuolleita maapuita. Alueen suojeluperusteena on luontodirektiivi. Suojeluperusteena olevat luontodirektiivin luontotyypit ovat *boreaaliset luonnonmetsät* (9010 priori-soitu), *boreaaliset lehdot* (9050) ja *puustoiset suot* (90D0 priorisoitu). Suojeluperusteena on liito-orava, luontodirek-tiivin liitteen II laji.

#### Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajit

Suunnittelualaueella elää kaksi IV-liitteen lajia: liito-orava (*Pteromys volans*) ja saukko (*Lutra lutra*). Liito-orava on arvioitu valtakunnallisesti uhanalaiseksi (vaarantunut VU)



Kuva 2.30. Suunnitelma-alueen lepakkopotentiaali.

ja saukko silmälläpidettäväksi (NT). Lisäksi alueella on pai-koin suuri lepakkopotentiaali.

Suunnittelualaueella on metsien rakenteesta johtuen poik-keuksellisen paljon liito-oravia. Lajin tärkeintä ravintopuuta haapaa kasvaa kaikissa alueen rehevämmissä metsissä. Liito-oravan elinalueet ovat keskittyneet Ravikylän kohdal-le, Vahtermäen Natura-alueen läheisyyteen ja Jokelaan. Yksi kohde on Sarantomäellä, Valkealan kirkonkylän riste-yksen eteläpuolella, ja yksi kohde lähellä Rapojärveä.

Vahtermäen Natura-alueelta ei löytynyt vuonna 2014 lain-kaan merkkejä liito-oravasta. Myös muut lähiseudun vuon-na 2011 rajatut elinalueet olivat jostakin syystä tyhjiillään. Liito-oravakohteiden ajoittainen tyhjentyminen on tyyppillis-

tä ja niihin tulisi maankäytössä suhtautua samalla tavoin kuin asuttuihin reviereihin.

Saukko liikkuu ja saalistaa Jokelassa Käyräjoella, jonka tie ylittää Palssin kohdalla. Tien leventyessä siltoihin tulee muutoksia.

Kaikki lepakat kuuluvat luontodirektiivin IV liitteen lajeihin. Suunnittelualueella ei ole aikaisemmin tehty havaintoja lepakoista, mutta Kouvolan kaavatyön lepakkopotentiaalin arviointityön yhteydessä tehtiin havaintoja pohjanlepkosta Tyttilammella ja siipalajista (*Myotis sp*) Kivistenmäessä. Pikkulepakko (*Pipistrellus nathusii*) (VU) on havaittu Savonsuon eteläosassa. Hankkeen omassa lepakkopotentiaaliselvityksessä potentiaaliset elinympäristöt arvotettiin kahteen luokkaan: I-luokan kohteet sisältävät potentiaalisia lisääntymis- ja levähdysalueita ja II-luokan kohteet ovat potentiaalisia saalistusalueita. Suunnittelualueella on lepakoille soveltuvia, potentiaalisia elinympäristöjä ja saalistusalueita. Osa reiteistä risteää nykyisen tiealueen poikki. Lisäksi tunnistettiin lepakkojen mahdollisesti käyttämiä siirtymäreittejä. Lepakkopotentiaaliselvitys on esitetty raportin *oheisraportissa*.

## 2.8 Maaperä- ja pohjaolosuhteet

### Maantie 370 (Valkealanväylä)

Tanttarin liittymän ja Riihikallion välillä tehdyssä kahdesa kairauksessa maan pintaosassa todettiin lähes kolme metriä savea tai silttiä ja alla kolmisen metriä moreenia. Riihikallion kohdalta itään yleissuunnitelmassa ei ole tehty kairauksia. Tie 370 kulkee Riihikallion ja Heparon välillä kalliokohoumien välisessä maastopainanteessa, jossa pintamaa on silttiä, jonka alla on todennäköisesti ohut moreenikerros kallion päällä.

### Valtatie 15 välillä Heparon eritasoliittymä – Valkeala

Maaperäkartan mukaan maaperä Heparon ja Valkealan välillä on vaihtelevasti silttiä, moreenia, hiekkaa ja soraa sekä kalliopaljastumia. Maapeitteen paksuus on todennäköisesti pääosin varsin pieni. Jokelan peltoalueen kohdalla on noin 600 metrin matkalla pintamaalajiksi merkitty sa-

vi, muutoin laajoja savikoita tarkasteltavalla osuudella ei esiinny. Jokelanjoen itäpuolella ja Valkealan Harjunmäen kupeessa on sora- ja hiekkakerrostumia. Näistä Harjunmäen kohta on luokiteltua pohjavesialuetta.

## 2.9 Pilaantuneet maat

Mahdollisia pilaantuneen maan kohteita noin 500 metrin säteellä tielinjauksesta on 12 kohdetta. Kohteet tarkempaan tarkasteluun valittiin sijoittumisen, toiminnan sekä maaperän tilasta oleva tiedon perusteella.

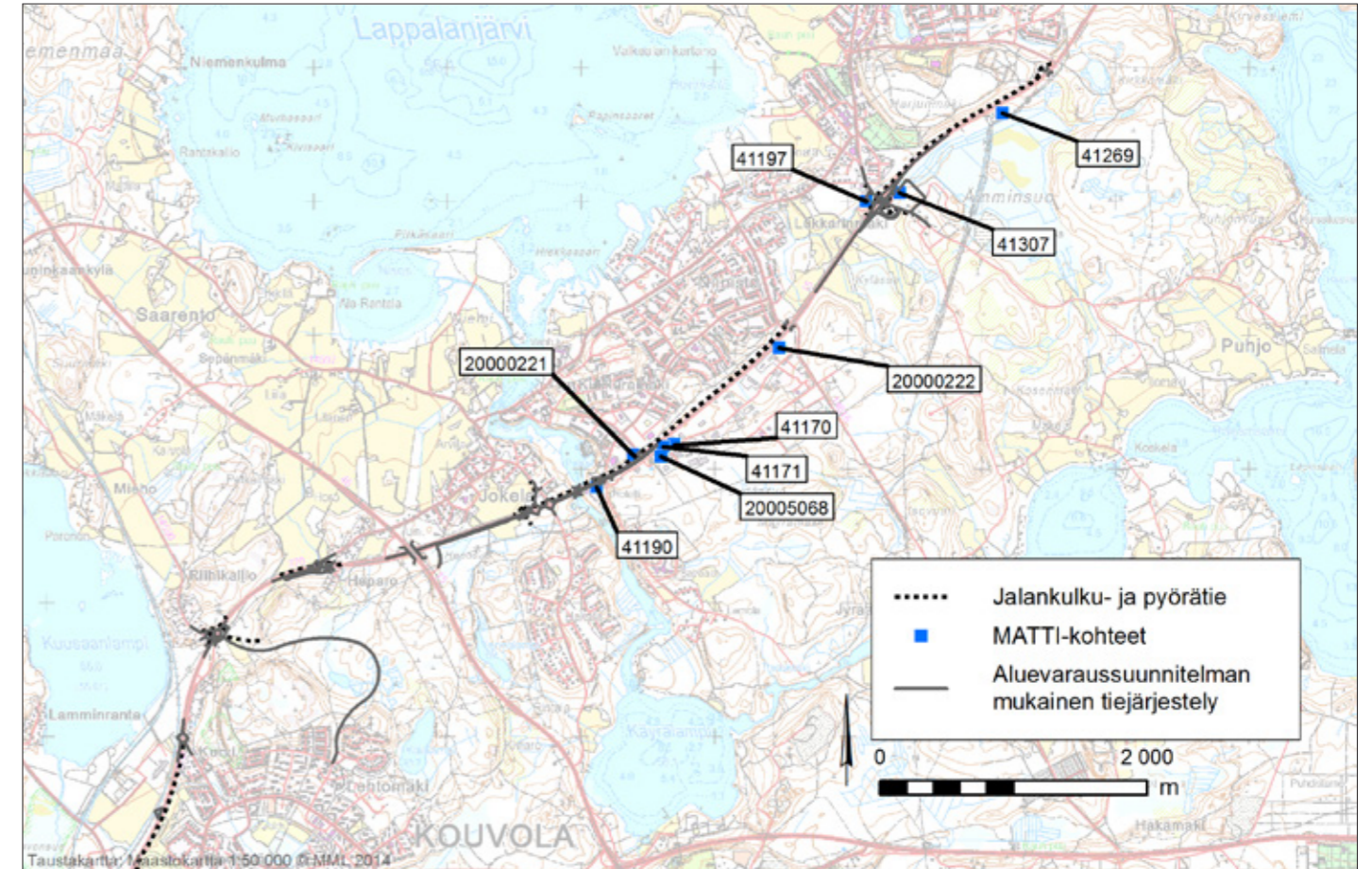
### Maantie 370 (Valkealanväylä)

Alle 500 metrin etäisyydellä tiestä on tiedossa yksi mahdollinen pilaantuneen maan kohde. Kohdetta ei valittu tarkempaan tarkasteluun, koska se sijaitsee noin 150 metrin etäisyydellä tielinjasta. Kohteen ja tien välissä on muun muassa rautatie.

### Valtatie 15 välillä Heparon eritasoliittymä – Valkeala

Välillä Heparon eritasoliittymä – Valkeala tielinjauksesta on tiedossa 11 mahdollista pilaantuneen maan kohdetta 500 metrin etäisyydellä. Kohteista tarkempaa tarkasteluun sijoittumisensa ja toimintojensa perusteella valittiin 9 kohdetta:

- Jokelanjoen ylityksen jälkeen valtatie 15 eteläpuolella Sairaalan tien varrella on sijainnut jakeluasema (kohde ID 41190). Aseman toiminta on päätynyt vuonna 2002 ja alueella on toteutettu maaperän kunnostus vuonna 2005. Alueelle on jäänyt maaperän pilaantuneita maita yli viiden metrin syvyydelle maanpinnasta (Ramboll Finland Oy, 2005). Kohteen kiinteistö rajautuu tiealueeseen.
- Valtatie 15 pohjoispuolella Jokelantörmäntien varrella sijaitsee toiminnassa oleva jakeluasema (kohde ID 20000221). Jakeluaseman maaperän tilasta ei ole tietoa. Kohteen kiinteistö rajautuu tiealueeseen.
- Valtatie 15 eteläpuolella Teollisuustien varrella sijaitsee toiminnassa oleva romuttamo (kohde ID 41271). Alueella on toteutettu maaperän kunnostus vuonna 2004 (Ram-



Kuva 2.31. Pilaantuneen maan kohteiden sijoittuminen välillä Heparon eritasoliittymä – Valkeala.

- boll Finland Oy, 2004). Kohdekiinteistö ei rajaudu tiealueeseen. Vuonna 2013–2014 kiinteistöllä tapahtui öljyvahinko öljynerotuskaivon tulvimisen vuoksi (kohde ID 20005068). Tulvimisen seurauksena öljyä pääsi kiinteistön luoteis- ja pohjoispuolella kulkevaan ojaan. Öljyä valui valtatie 15 alitse Käyräjoen suuntaan. Öljyvahingon seurauksena on tehty maaperän kunnostus, jossa kunnostustavoitteena ollut valtioneuvoston asetuksen 214/2007 alempi ohjeavotaso saavutettiin.
- Valtatie 15 eteläpuolella Teollisuustien varrella sijaitsee kaksi toiminnassa olevaa korjaamo (kohde ID 41171 ja kohde ID 41170). Kummankaan kohteen maaperän tilasta ei ole tietoa. Kohteiden kiinteistöt eivät rajaudu tiealueeseen.
- Valtatie 15 eteläpuolella Teollisuustien varrella sijaitsee toiminnassa oleva jakeluasema (kohde ID 20000222). Kohteen maaperän tilasta ei ole tietoa. Kohteen kiinteistö rajautuu tiealueeseen.
- Valtatie 15 länsipuolella Kalevantien varrella sijaitsee toiminnassa oleva jakeluasema (kohde ID 41197).

- Kohteessa on tehty maaperän kunnostus vuonna 2000 (PTI-Soil Oy, 2000). Kunnostus toteutettiin asetettujen tavoitteiden mukaisesti, eikä pilaantuneita maita jäänyt kohteeseen. Kohteen maaperän nykyisestä tilasta ei ole tietoa. Kohdekiinteistö rajautuu tiealueeseen.
- Valtatie 15 itäpuolella Puhjontien varrella on sijainnut yksityinen jakeluasema (kohde ID 41307). Alueella on tehty maaperän kunnostus vuonna 2004 (Insinööri-toimisto Paavo Ristola Oy 2004). Kunnostus toteutettiin asetettujen tavoitteiden mukaisesti, eikä pilaantuneita maita jäänyt kohteeseen. Kohdekiinteistö rajautuu tiealueeseen.
- Valtatie 15 kaakkoispuolella sijaitsee lopetettu pylväsvaasto (kohde ID 41269). Alueella on tehty maaperän kunnostus vuonna 2002 (SCC Viatek Oy, 2002). Kunnostus toteutettiin asetettujen tavoitteiden mukaisesti, eikä pilaantuneita maita jäänyt kohteeseen.

Kohteiden sijoittuminen on merkitty kuvaan 2.31.

## 2.10 Pinta- ja pohjavedet

### 2.10.1 Pintavedet

Suunnitelma-alueen merkittävimmät vesistöt ovat Kymi-joen Kuusaanlammen kohta sekä Käyräjoki/Jokelanjoki, joka laskee Lappalanjärveen. Lisäksi suunnitelma-alueelle sijoittuu useita kaivettuja avo-ojia.

Valtatie ylittää Käyräjoen/Jokelanjoen. Joki muodostaa seudullisen virkistysreitit. Joen vettä imeytyy merkittäviä määriä Jokelan pohjavesialueelle lisäten Jokelan vedenottamon antoisuutta. Käyräjoki/Jokelanjoki laskee Lappalanjärveen. Käyräjoki/Jokelanjoki sekä Lappalanjärvi on luokiteltu yleiseltä käyttökelpoisuudeltaan (pohjautuu vuosien 2000–2003 tietoon) ja ekologiselta luokitukseltaan (pohjautuu vuoden 2013 tietoon) hyväksi.

### 2.10.2 Pohjavedet

#### Maantie 370 (Valkealanväylä)

Tiejaksolla tai sen läheisyydessä ei sijaitse luokiteltuja pohjavesialueita. Yksityisistä käytössä olevista talousvesikaivoista ei ole kartoitustietoa.

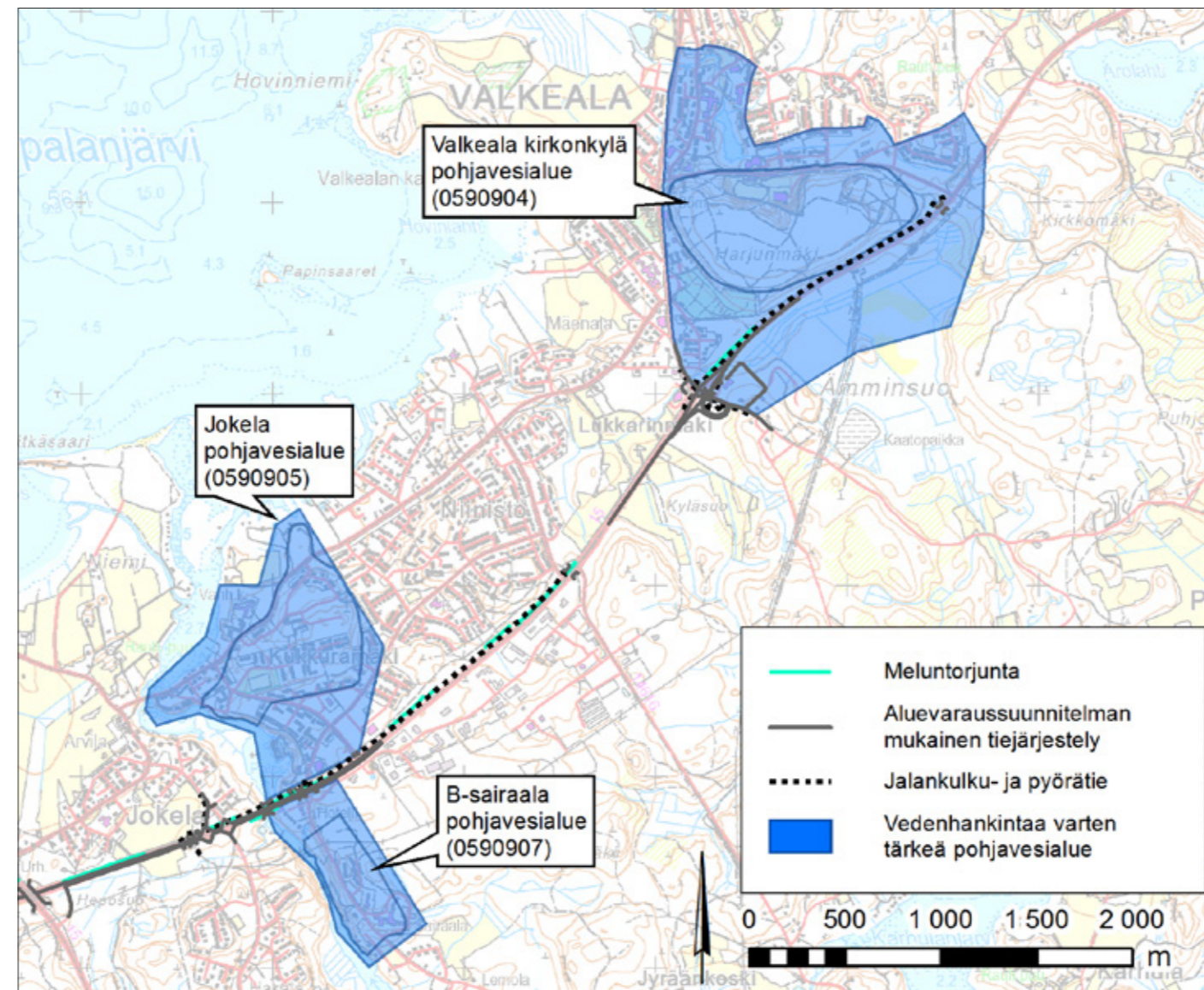
#### Valtatie 15 välillä Heparon eritasoliittymä – Valkeala

Suunnittelualueelle sijoittuu kolme vedenhankintaa varten tärkeää pohjavesialuetta (luokka I): Jokela, B-sairaala ja Valkealan kirkonkylä.

Jokelan pohjavesialue (0590905) sijaitsee noin 40 metrin etäisyydellä valtatie 15 kohdalta pohjoiseen, Jokelanjoen itäpuolella. Tie kulkee pohjavesialueen reunalla noin 500 metrin matkalla. Pohjavesialueen pinta-ala on 0,96 km<sup>2</sup> ja pohjaveden muodostumisalue 0,44 km<sup>2</sup>. Arvioitu pohjaveden muodostuminen on 280 m<sup>3</sup>/vrk. Alue on osa reunamuodostumaa, jossa epätasaiselle kallioalustalle on kerrostunut soraa ja hiekkaa. Kallio on monin paikoin näkyvä, kuten myös valtatie 15 ympäristössä. Maaperän syvemmissä kohdissa on 10–11 metriä vettä hyvin johtavia sorakerroksia. Jokelanjoen kohdalla sijaitsee kallioruhje. Jokelan pohjavesialueelle on laadittu pohjavesialueen suojelusuunnitelma vuonna 2014 (Ramboll Finland Oy 2014).



Kuva 2.32. Kymijokilaakson maakunnallisesti arvokasta maisemaa Lappalanjärven rannalla.



Kuva 2.33. Suunnittelualueen pohjavesialueet.

Pohjavesialueella, noin 500 metriä valtatiestä 15 luoteeseen Jokelanjoen varrella, sijaitsee Jokelan vedenottamo, jolla on ottolupa 1 300 m<sup>3</sup>/vrk. Ottamolla on useita kaivoja, joista tällä hetkellä vain yksi on käytössä. Vedenottomäärä on ollut aikaisemmin noin 1 000 m<sup>3</sup>/vrk, mutta on sittemmin vähentynyt, kun yhdysvesijohto Harju-Voikka valmistui vuonna 2003. Joesta tapahtuu rantaimeytymistä ottamolle päin varsinkin tulva-aikoina ja vedenoton voimistuessa. Etäisyys joesta ottamolle on niin lyhyt, että luontainen puhdistuminen on puutteellista.

B-sairaalan (0590907) pohjavesialue rajautuu pohjoisosastaan valtatiehen 15 noin 400 metrin matkalla. Pohjavesialueen pinta-ala on 0,35 km<sup>2</sup> ja pohjaveden muo-

dostumisalueen pinta-ala 0,18 km<sup>2</sup>. Arvioitu pohjaveden antoisuus on 140 m<sup>3</sup>/vrk. Pohjavesialueen maaperä on kalliorinteeseen kerrostunutta soraa ja hiekkaa. Kallio on monin paikoin näkyvä. Valtatieltä 15 noin 580 metriä eteläkaakkoon sijaitsee Valkealan sairaalan varavedenottamo. Vedenlaatu on heikko. B-sairaalan vedenottamolle on laadittu pohjavesialueen suojelusuunnitelma vuonna 2003 (Torkell 2003).

Valtatie 15 sijaitsee Valkealan kirkonkylän pohjavesialueella (0590904) noin kahden kilometrin matkalla, suunnittelualueen koillisreunassa. Pohjavesialueen pinta-ala on 2,16 km<sup>2</sup> ja pohjaveden muodostumisalue 0,64 km<sup>2</sup>. Pohjaveden arvioitu antoisuus on 620 m<sup>3</sup>/vrk. Pohjavesialue on deltamainen reunamuodostuma, johon on kerrostunut paksulta karkeaa soraa ja soraista hiekkaa. Pohjaveden pinta on syväällä, paikoin 20–30 metrin syvyydessä. Reuna-alueilla karkeat kerrokset ovat peittyneet hienorakeisempien maalajien alle. Muodostuma rajoittuu tiiviisiin maalaajihin ja eteläosassa Ämminsuohon. Valtatie 15 ei sijaitse tulkitulla pohjaveden muodostumisalueella. Runsaan 500 metrin päässä tien pohjoispuolella sijaitsee Valkealan kirkonkylän vedenottamo, jonka vedenlaatu on huono ja joka ei ole enää käytössä.

Suunnittelualue sijoittuu suurimmalta osin kaupunkialueelle, jossa tien lähialueen asuinrakennukset on liitetty vesi- ja viemäriverkkoon, tai ovat siihen helposti liitettävissä. Tien läheisyydessä mahdollisesti olevat talousvesikaivot tulee kartoittaa tiesuunnitelmavaiheessa.

## 2.11 Maisema, taajamakuva ja kulttuuriperintö

Suunnittelualue sijoittuu itä-länsisuuntaisen I Salpausselän reunamuodostuman pohjoispuolelle. Maisemamaakunta-jaossa alue kuuluu Itäiseen Järvi-Suomeen ja tarkemmin Lounais-Savon järvisuuteen. Alue kuuluu eteläborealiseen kasvillisuusvyöhykkeeseen ja yleisilme on melko rehevä.

Salpausselän pohjoispuolen maisemaa leimaa ruhje-laaksoihin syntyneiden vesistöjen runsaus. Pienet järvet, lammet ja joet muodostavat lähes yhtäjaksoisen verkoston koko suunnittelualueen pohjoisosan alalla. Maasto on

kumpuilevaa ja kallioista, ja siellä täällä on lukuisia reuna-  
muodostumaan liittyviä harjuja. Savikkoja on vähäisesti ja  
pellot ovatkin varsin pieniä. Asutus on perinteisesti sijoittu-  
nut vesireittien varrelle erityisesti Kymijoen rannoille.

Kookkaita voimajohtolinjoja risteilee suunnittelualueella lu-  
kuisia sekä tien vierellä että tien ylittään. Maisemallisesti  
häiritsevimmät linjat halkovat avaria viljelysmaisemia tai  
sijoittuvat maisemalliseen solmukohtaan, kuten Kymijoen  
ylityksen tuntumaan. Riihikallion ja Heparon alueella voi-  
majohtolinja kulkee tien läheisyydessä. Tien ylityksen tun-  
tumassa erikoismuotoillut maisemapylväät kuitenkin lie-  
ventävät voimajohtolinjan häiritsevyyttä maisemassa.

Valtakunnallisesti arvokkaita kulttuuriympäristöjä on suun-  
nittelualueella useampia, jotka pääosin liittyvät Kymijo-  
keen tai alueen pitkään teollisuushistoriaan, kuten Kuu-  
sankosken Kymintehtaan teollisuusympäristö, Kymijoen  
rajalinnaakkeet sekä Valkealan kirkon ja kartanon kulttuuri-  
maisema. Kymijoki rantoineen on kokonaisuudessaan  
maakuntakaavassa määritelty kulttuuriympäristön tai mai-  
seman vaalimisen kannalta tärkeäksi alueeksi. Jokelan  
mylly-ympäristö Käyräjoella on arvotettu maakunnallisesti  
merkittäväksi kulttuurihistorialliseksi ympäristöksi.

Suunnittelualueella ei ole lainkaan tunnettuja kiinteitä mui-  
naisjäännöksiä. Suunnittelualueella on tehty arkeologinen  
inventointi Museoviraston toimesta syksyllä 2012, jossa  
suunnittelualueelta ei löytynyt uusia kiinteitä muinaijään-  
nöksiä. Esihistoriallisiksi ajoitettuja kohteita suunnittelualue-  
en läheisyydessä ei tunneta varmuudella lainkaan, vaan  
tunnetut muinaijäännökset ovat historialliselta ajalta. Suu-  
ri osa Kouvolan alueen muinaijäänöksistä liittyy Suomen  
puolustushistoriaan, ja erilaisia historiallisia puolustusva-  
rustuksia alueelta löytyy runsaasti.

### Maantie 370 (Valkealanväylä)

Ahlmannintien risteuksen jälkeen tie kulkee taajamaraken-  
teen laidalla Savonradan viertä rajautuen paikoin asutusta  
suojaaviin meluvallihin tai suojaamattomiin pihoihin. Riihi-  
kallion kohdalla tie kulkee metsäisen kallioselänten halki,  
jolloin tietila on hyvin selkeärajainen.

Ennen Heparon eritasoliittymää avautuvat jakson avarim-  
mat maisemat pohjoiseen Lappalanjärveä reunustavaan

kulttuurimaisemaan. Kulttuurimaisema on osa maakun-  
takaavassa määriteltyä kulttuuriympäristön tai maiseman  
vaalimisen kannalta tärkeää aluetta, joka jatkuu Kymijoen  
rantoja myötäillen aina Voikkaan ja Korian suuntaan. Itse  
eritasoliittymästä avarat maisemat eivät näy, vaan jäävät  
asutuksen ja puuston taakse. Tie sivuaa kulttuurimaise-  
maa jo Kymijoen laajentuman, Kuusaanlammen, kohdalla,  
mutta runsaan puuston vuoksi vesistö ei näy tielle.

Riihikalliolla on ainoa suunnittelualueella tunnettu muinaij-  
jäänös, kivikautinen irtolöytö Saarento. Irtolöytöpaikka  
sijaitsee nykyisen tien pohjoispuolella lähellä tietä, mutta  
irtolöytönä sillä ei ole kytköksiä kiinteisiin muinaijäänök-  
siin lähistöllä.

### Valtatie 15 välillä Heparon eritasoliittymä – Valkeala

Heparon eritasoliittymän jälkeen tie kulkee pääosin harjulla  
tai sen reunamilla, mikä antaa oman voimakkaan leimansa  
tieympäristöön. Tie rajautuu valoisiin ja kumpuileviin män-  
tykankaisiin ja vain paikoin on pieniä peltoaukeita.

Vaikuttavimmat näkymät avautuvat korkealle sijoittuvalta  
sillalta Käyräjoen Myllynkoskella, jossa joki on uurtanut uo-  
mansa harjumuodostuman halki muodostaen maisemalli-  
sen solmukohdan. Jokelan mylly-ympäristö on maakunnal-  
lisesti arvokas maisemakokonaisuus, ja myllytoimintaa on  
koskessa ollut satojen vuosien ajan. Nykyinen mylly patoi-  
neen on sijainnut paikallaan 1840-luvun lopulta lähtien ja  
kokenut vuosien aikana joitakin muutoksia. Joki on myös  
osa laajempaa vesireittiä, niin sanottua Väliväylää, joka  
toimi merkittävänä tukkien uittoväylänä Saimaalta jokien ja  
järvien kautta Kymijokeen aina 1960-luvulle asti.

Kosken jälkeen tieympäristöä leimaa pienteollisuus, jo-  
ta on lähes yhtenäisenä rintamana tien kaakkoispuolella.  
Tien luoteispuolella sijaitseva Niinistön asuinalue jää mo-  
nin paikoin meluvallien taakse eikä Valkealan taajaman lä-  
heisyyttä hahmota tiellä liikkuen.

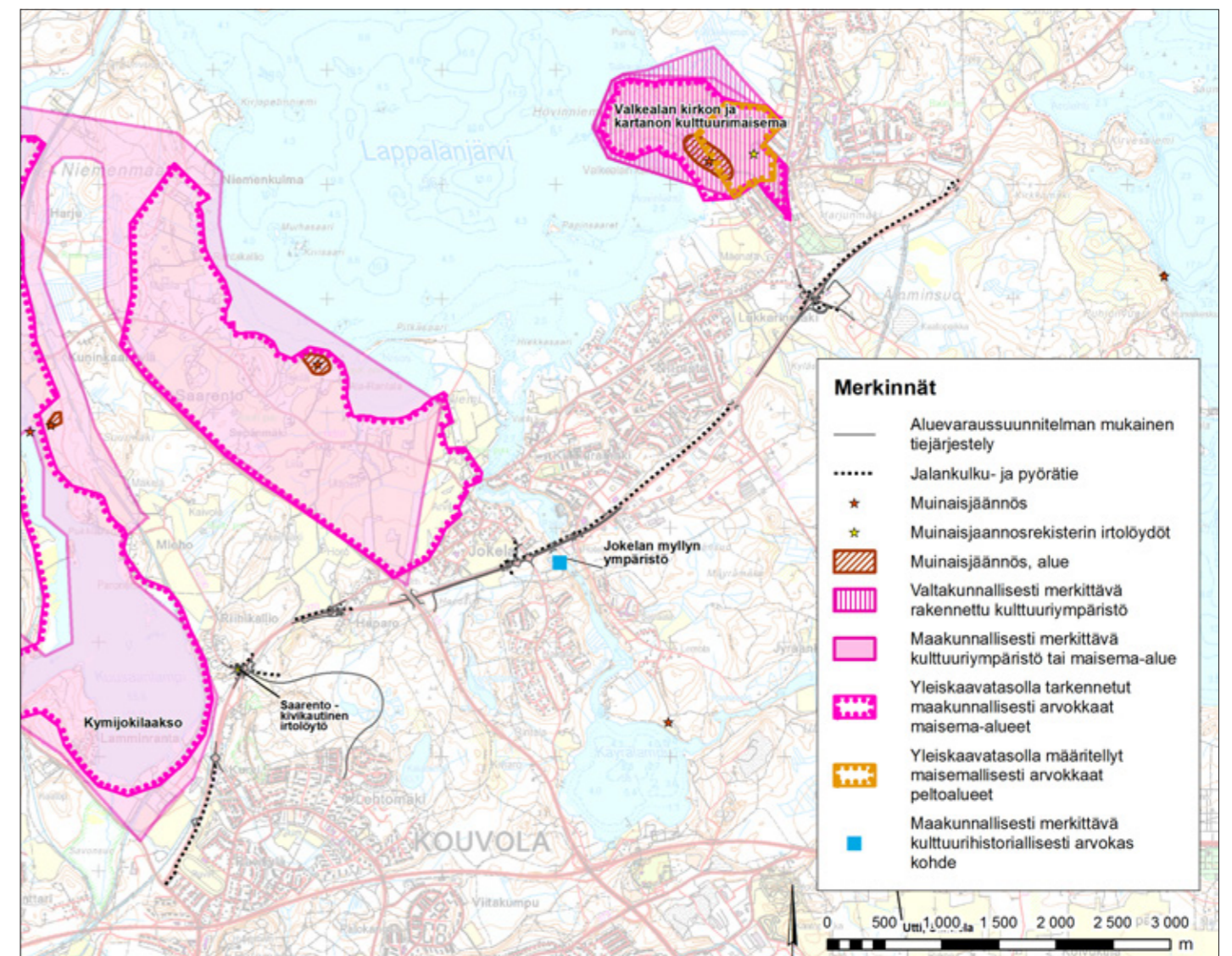
Tien pohjoispuolella sijaitsee valtakunnallisesti arvokas  
Valkealan kirkon ja kartanon kulttuurimaisema, joka ei näy  
valtatielle lainkaan. Valkealan taajaman läheisyys on kui-  
tenkin havaittavissa Kalevantien risteyksessä, jossa taa-  
jamaan saapumista korostavat tietä reunustavat erikoiset  
valaisinpylväät.



Kuva 2.34. Jokelan maakunnallisesti arvokas mylly-ympäris-  
tö sijaitsee tien eteläpuolella.



Kuva 2.35. Käyräjoen silta Jokelassa.



Kuva 2.36. Suunnittelualueen maiseman ja kulttuuriperinnön arvoalueet ja -kohteet.

# 3 Vaihtoehtotarkastelut

Aluevaraussuunnitelman vaihtoehtotarkastelut on tehty kahdessa vaiheessa. Ratkaisuehdotuksen valintaa varten on tutkittu eri kohteissa vaihtoehtoisia ratkaisuja, joiden vertailun pohjalta on tehty johtopäätökset ja valinta hankkeen tavoitetilanteen toimenpiteille. Nämä kohteet on kuvattu myöhemmin tässä luvussa 3.

Hankkeen toteuttamista koskevat päävaihtoehdot on selvitetty hankearviointiin kuuluvana ja esitetty luvussa 5.16. Päävaihtoehtojen muodostamiseen ovat vaikuttaneet palvelutasotavoitteet, hankkeen vaiheittainen toteuttaminen ja kustannustehokkuus.

## 3.1 Vaihtoehtojen muodostaminen

Vaihtoehtojen suunnittelussa lähtökohtana olivat hankkeen tavoitteet, alueen tieverkon, maankäytön ja ympäristön nykyiset olosuhteet sekä asukkailta ja sidosryhmillä saadut mielipiteet.

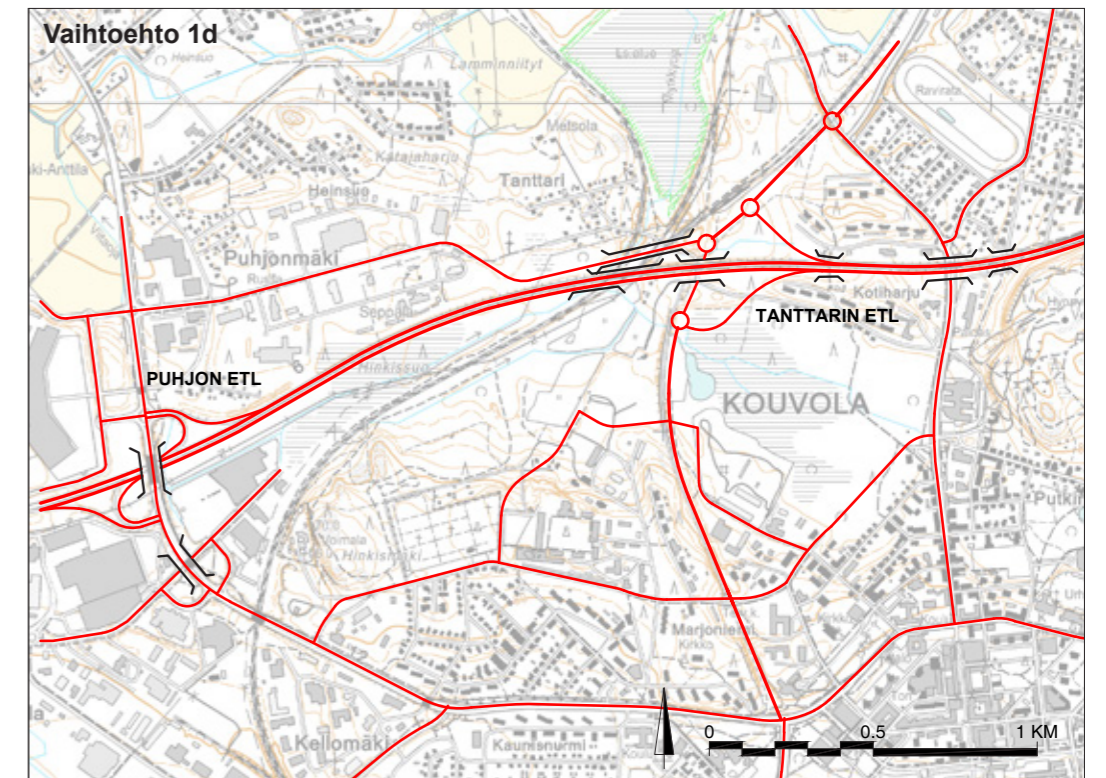
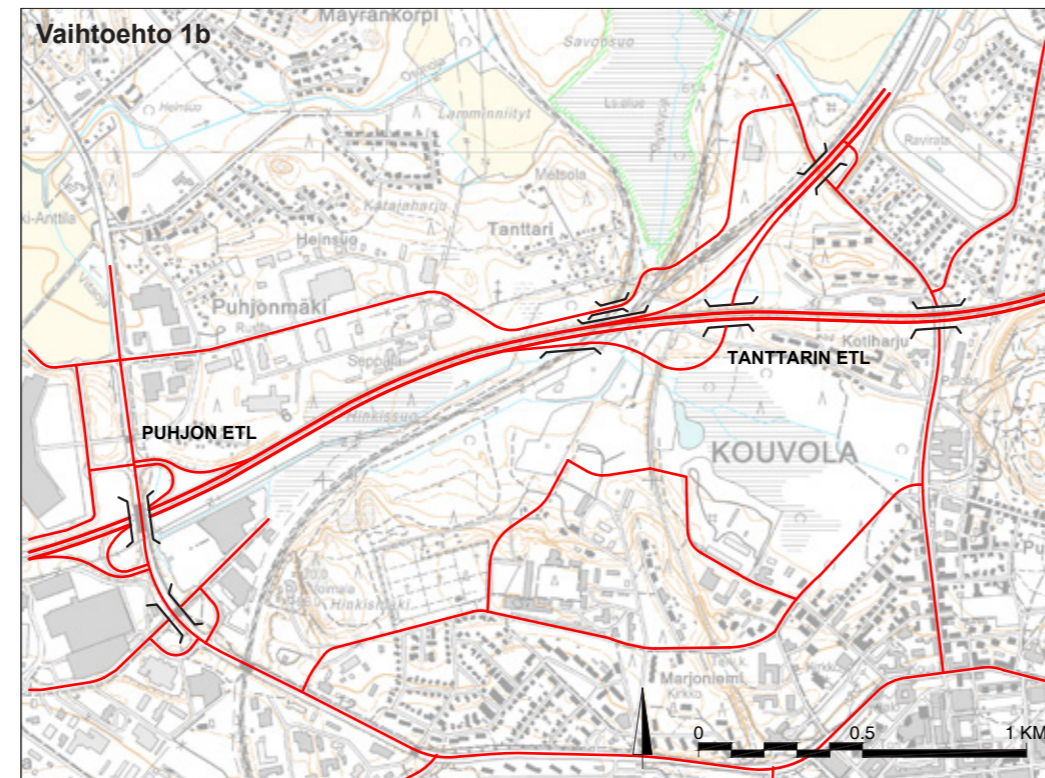
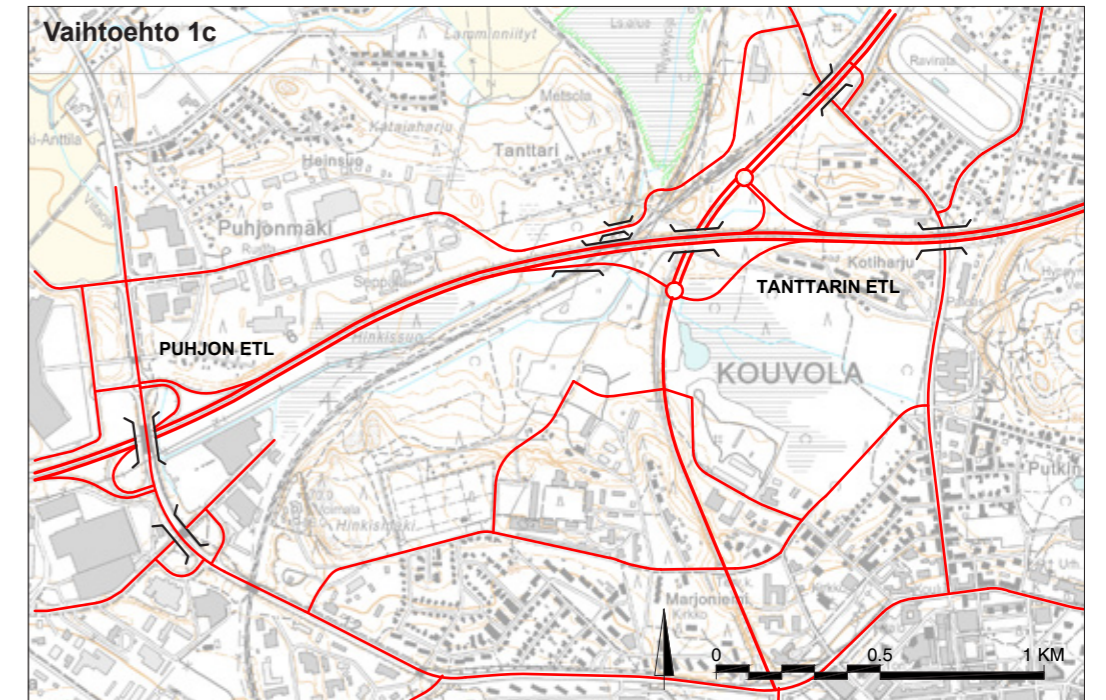
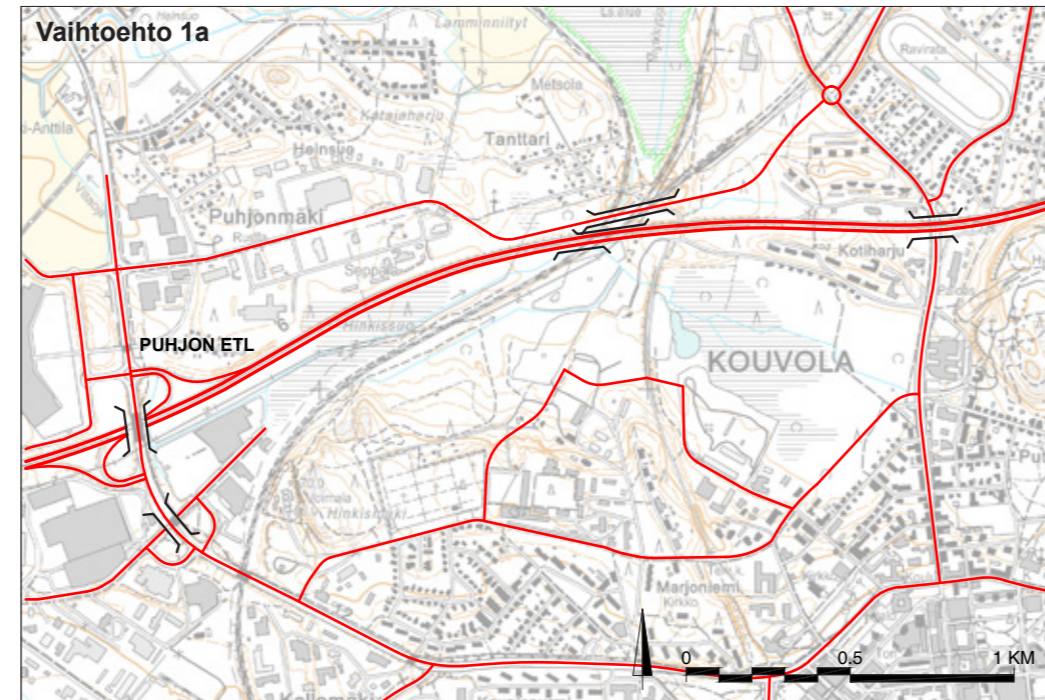
Maantien 370 parantamiseen liittyvät oleellisesti valtatie 6 yleissuunnitelman yhteydessä tutkitut Tanttarin kohdan tie- ja katuverkko ja liittymäratkaisut. Alueella tutkitut vaihtoehdot vaikuttivat maantien 370 toimenpiteiden laajuuteen ja niiden aiheuttamiin vaikutuksiin. Yhteenvedo tarkasteluista on kuvattu luvussa 3.2 ja tarkastelut on kuvattu tarkemmin valtatie 6 Kouvolan kohdan yleissuunnitelmassa.

Maantien 370 ja valtatie 15 vaihtoehtotarkastelut kohdistuivat pääosin seuraaviin kohteisiin ja toimenpiteisiin:

- Lautaron liittymän parantaminen
- Käyräjoen siltaratkaisut
- Valkealan liittymän parantaminen.

Vaihtoehtojen vertailussa tunnistettiin ja arvioitiin eri vaihtoehtojen merkittävimmät vaikutukset ja erot. Tavoitteena oli löytää perustelut aluevaraussuunnitelmaksi viimeisteltävän vaihtoehdon valintaan. Muissa kohteissa ratkaisut ovat muotoutuneet keskeisten lähtökohtien ja tavoitteiden sekä aiempien suunnitelmien ja selvitysten perusteella.

## 3.2 Valtatie 6 parantamisen verkolliset vaihtoehdot Tanttarin alueella ja maantien 370 (Valkealanväylä) vaihtoehdot



Kuva 3.1. Tanttarin alueen tutkitut ja vertailut vaihtoehdot.

Samanaikaisesti laaditun Valtatien 6 Kouvolan kohdan yleissuunnitelman yhteydessä tutkittiin ja vertailtiin useita Tanttarin kohdan tie- ja katuverkko sekä liittymäjärjestelyjä koskevia vaihtoehtoja. Niillä oli merkittäviä vaikutuksia liikenteen sijoittumiseen alueen tie- ja katuverkolla sekä liikennemääriin etenkin maantiellä 370. Osa ratkaisuista olisi edellyttänyt maantien 370 leventämistä nelikaistaiseksi sekä liittymien määrän rajoittamista. Vaihtoehdot ja niiden vertailu on kuvattu tarkemmin valtatie 6 Kouvolan kohdan yleissuunnitelmassa.

Tanttarin alueella vertailtiin neljää vaihtoehtoa (Kuva 3.1):

- **Vaihtoehdossa 1a** valtatiellä 6 ei ole uutta eritasoliittymää, mutta valtatie pohjoispuolelle on rakennettu uusi rinnakkainen katuyhteys Ahlmannintieltä Puhjon-Tervaskankaan alueelle. Pohjoispuoleinen katuyhteys eri sijainneilla sisältyy myös muihin vaihtoehtoihin.
- **Vaihtoehdossa 1b** valtatiellä 6 on eritasoliittymä lännen suuntaan ja yhteys Ahlmannintielle ja maantielle 370.
- **Vaihtoehdossa 1c** on täydellinen eritasoliittymä valtatielle 6 ja lisäksi uusi sisääntulotie Tanttarista Kouvolan keskustaan, Kymenlaaksonkadulle.
- **Vaihtoehdossa 1d** valtatiellä 6 on eritasoliittymä idän

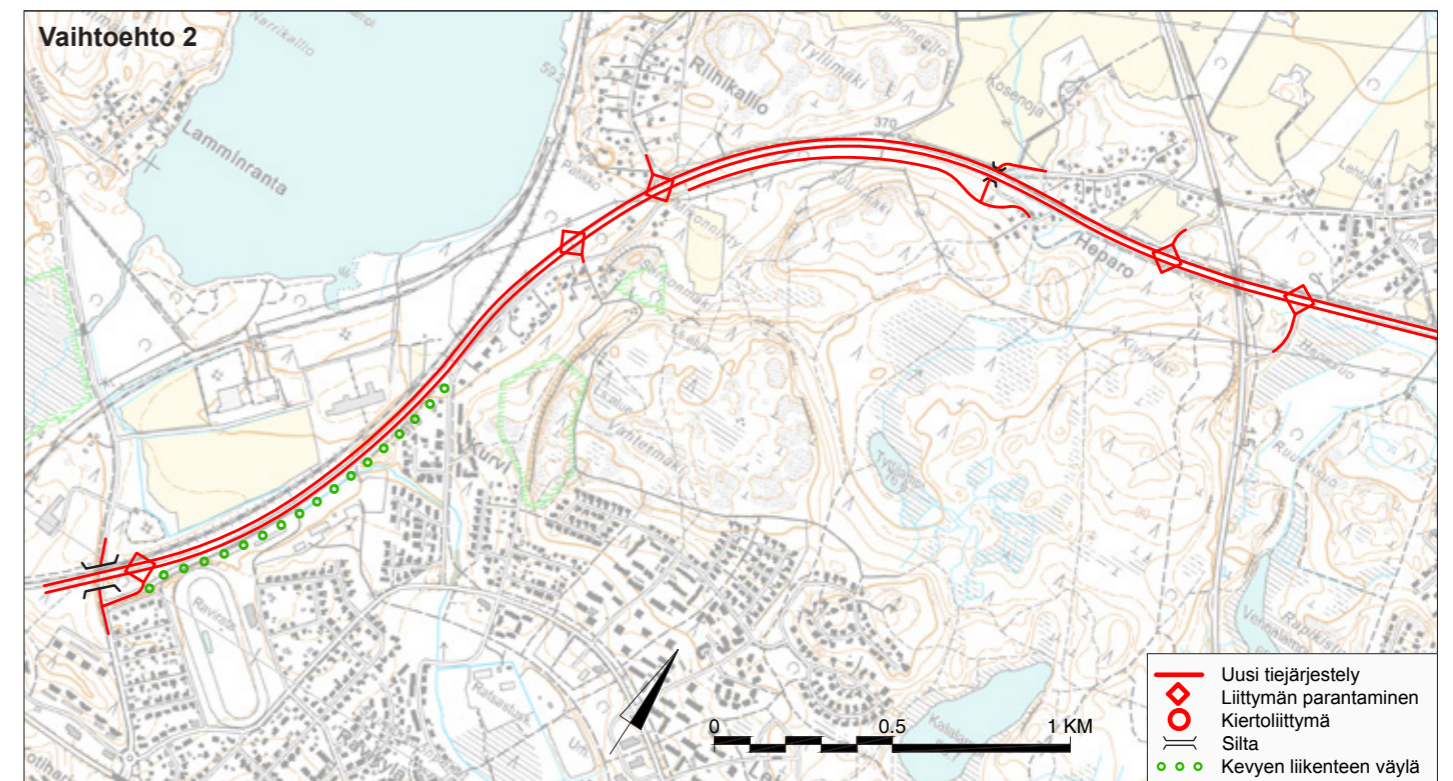
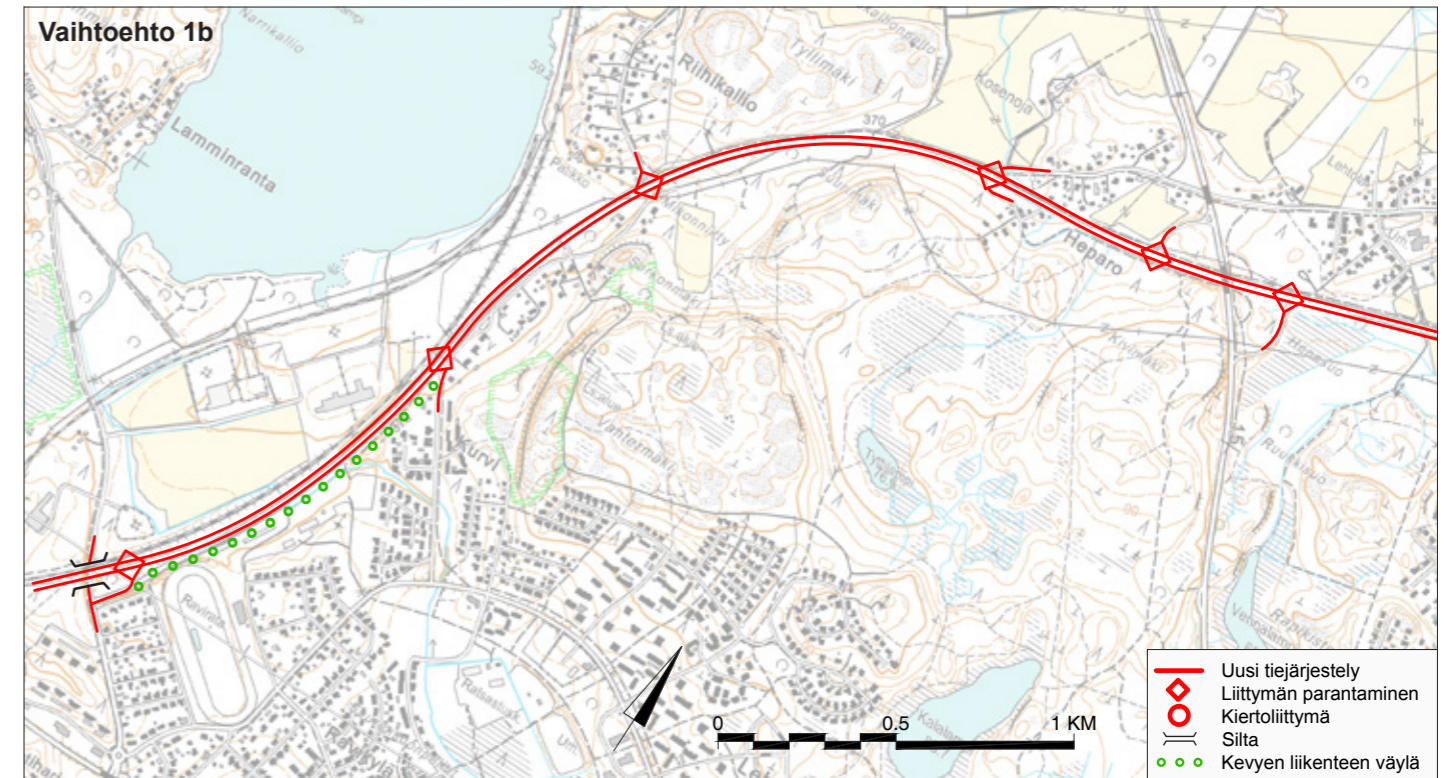
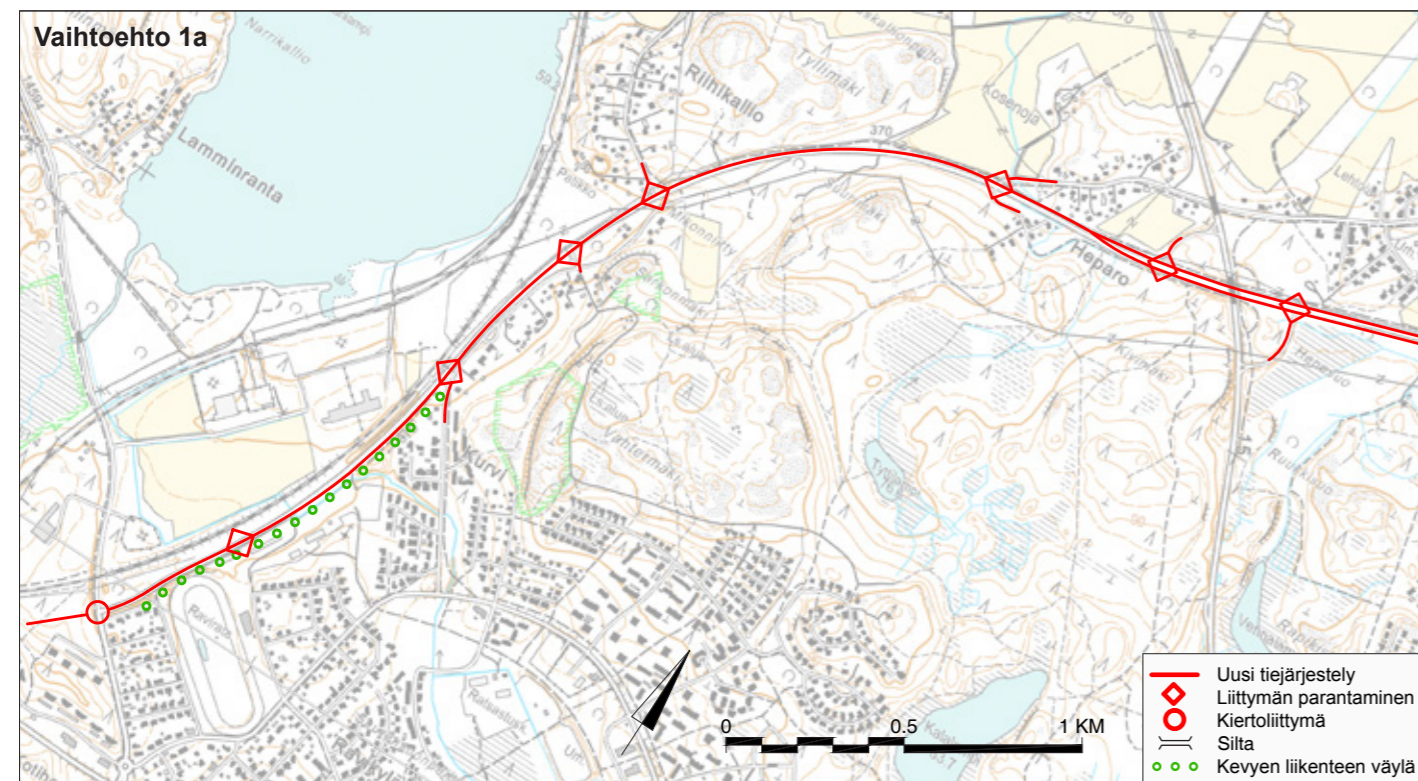
suuntaan ja lisäksi uusi sisääntulotie Tanttarista Kouvolan keskustaan, Kymenlaaksonkadulle.

Tanttarin alueen vaihtoehtoihin liittyvät maantien 370 kehittämissivaihtoehdot ovat (Kuva 3.2):

- **Vaihtoehdossa 1a** maantietä 370 kehitetään kaksikaistaiseksi tienä maankäytön ehdoilla. Yksityisi liittymiä poistetaan, nykyiset katuliittymät parannetaan ja jalankulku- ja pyörätieyhteyksiä täydennetään. Maantien 370 nopeusrajoitus on 50–60 km/h. Vaihtoehto liittyy Tanttarin vaihtoehtoihin 1a ja 1d.
- **Vaihtoehdossa 1b** maantie 370 parannetaan nelikaistaiseksi kaksiajorataiseksi tieksi. Yksityisi liittymiä poistetaan, nykyisiä katuliittymiä parannetaan, Raviradan liittymä katkaistaan ja jalankulku- ja pyörätieyhteyksiä täydennetään. Maantieltä 370 valtatie 6 suuntaan kulkeva liikenne risteää Ahlmannintietä eritasossa. Maantien nopeusrajoitus on 60–70 km/h. Vaihtoehto liittyy Tanttarin vaihtoehtoihin 1b ja 1c.
- **Vaihtoehdossa 2** maantie 370 parannetaan nelikaistaiseksi kaksiajorataiseksi tieksi. Nykyisiä liittymiä katkaistaan vaihtoehtoa 1b enemmän. Jäljelle jää Lappakoskentie ja Kuusaanlammentien porrastettu liittymä,

liittymä Ahlmannintielle sekä Heparon rampiliittymät. Lisäksi täydennetään rinnakkaiskatuverkkoa ja jalankulku- ja pyörätieyhteyksiä. Maantieltä 370 valtatie 6

suuntaan kulkeva liikenne risteää Ahlmannintietä eritasossa. Maantien nopeusrajoitus on (60)70–80 km/h. Vaihtoehto liittyy Tanttarin vaihtoehtoihin 1b ja 1c.

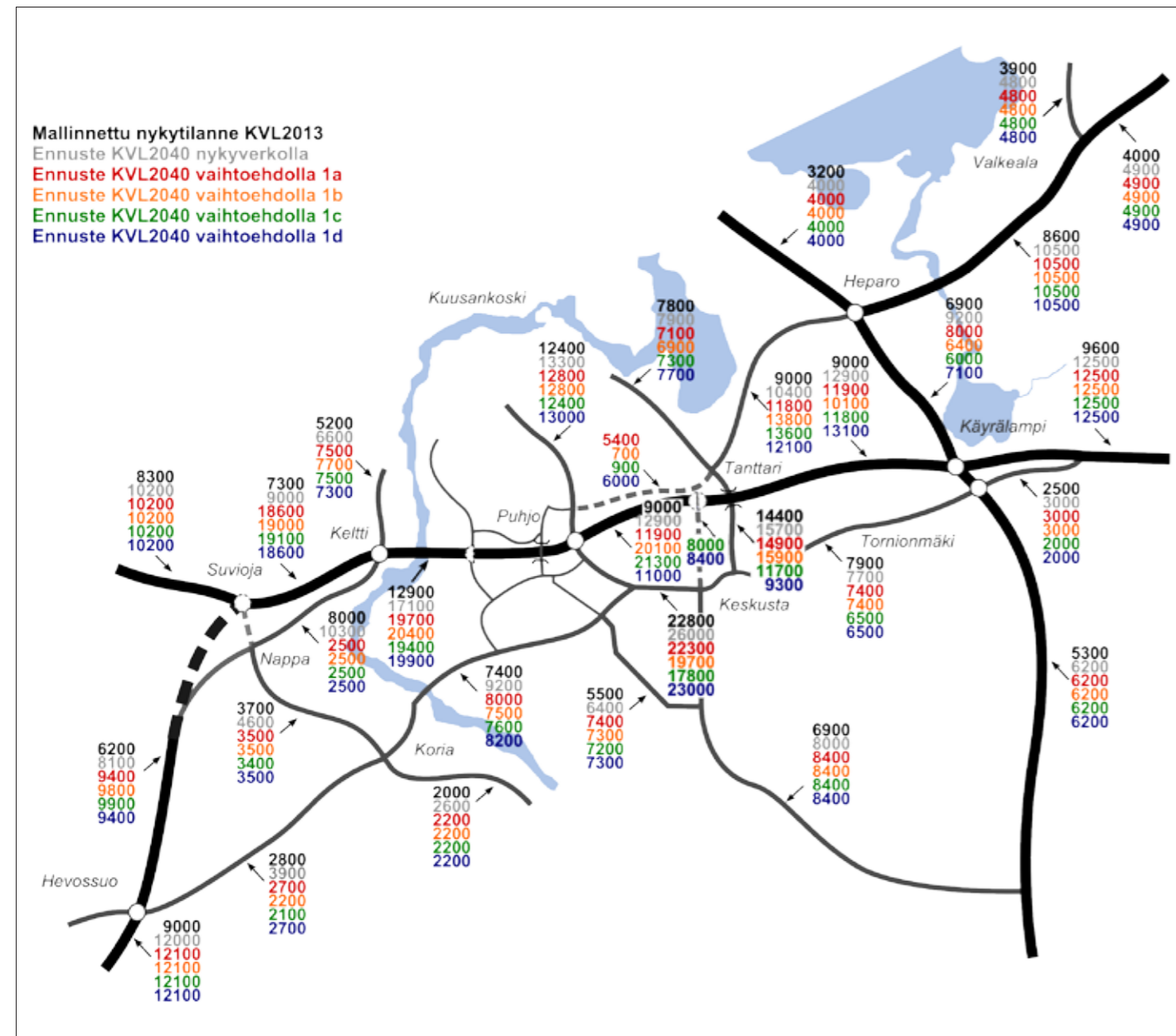


Kuva 3.2. Maantien 370 tieverkko vaihtoehdot.

**Valtatien 6 jatkosuunnittelun pohjaksi valittiin vaihtoehto 1d**, jossa on valtatielle 6 idän suuntaan eritasoliittymä sekä lisäksi uusi Kouvolan keskustan sisääntuloyhteys Valkealanväylältä Kymenlaaksonkadulle. Vaihtoehto 1d vastaa parhaiten pitkänmatkaiselle ja paikalliselle liikenteelle asetettuihin tavoitteisiin sekä pyrkimykseen päätieverkon yhtenäisestä palvelutasosta. Paikalliselle liikenteelle Valkealasta ja Kouvolan pohjoisosista muodostuu sujuva katuyhteys Puhjon alueelle valtatie pohjoispuolella. Päätieverkko kuormittuu tasaisesti ja pitkämatkainen

valtatieliikenne ei siirry alemmalle tie- ja katuverkolle. Kymenlaakson tien jatkeena oleva sisääntulokatu ja itäsuunnan rampit sujuvoittavat idästä ja pohjoisesta keskustaan saapuvaa liikennettä.

Vaihtoehto 1d on myös vaihteittain toteuttamisen kannalta paras ja uuden liikennepoliittikan mukainen ratkaisu, kun ensin rinnakkaiskatuverkkoa kehittämällä (vaihtoehto 1a) saadaan investointeja kevennettyä ja siirrettyä myöhemmäksi valtatieverkon suuria parannusinvestointeja.



Kuva 3.3. Liikenne-ennusteet Tanntarin alueella tutkituissa vaihtoehdoissa sekä niiden merkitys Kouvolan alueen tie- ja katuverkon liikennemääriin.

Eritasoliittymän rampit voidaan toteuttaa vasta toisessa vaiheessa, jolloin on tehtävä myös sisääntulokatu Valkealanväylältä Kymenlaakson tielle. Uusi katuyhteys Kymenlaakson tielle voidaan toisaalta toteuttaa myös ilman itäsuunnan rampeja.

Lisäksi vaihtoehtojen vertailun yhteydessä tarkasteltiin Kouvolan seudun valtatieverkon periaatteita. Pitkämatkaisen liikenteen ja kuljetusten suuntautumisen perusteella ei ole tarpeita muuttaa valtatieverkkoa Kouvolan kohdalla niin, että valtatie 15 liikenne ohjattaisiin Tanntarin kautta Mikkelin suuntaan. Kyseisen suunnan valtakunnallinen liikenne on suhteellisen vähäistä ja sille on toimiva reitti Käyrälammen eritasoliittymän kautta. **Tällä perusteella maantiellä 370 jatkosuunnittelun pohjaksi valittiin vaihtoehto 1a**, jossa tietä kehitetään maankäytön ehdoilla kaksikaistaisena tienä ja alemmalla nopeustasolla. Tie toimii paikallisen liikenteen väylänä ja sisääntuloyhteytenä Kouvolan keskustaan pohjoisesta. Maantien 370 kehittäminen valtatieksi olisi aiheuttanut merkittäviä haittoja alueen asutukselle sekä suunnitellulle maankäytön kehittämiselle.

Vaihtoehtotarkasteluissa mukana olleet Tanntarin länsisuunnan rampit eivät ole toteuttamiskelpoinen ratkaisu päätieverkon kehittämisen kannalta. Valtatielle 6 tulee paljon paikallista liikennettä Puhjon ja Tanntarin välille, joka vaatii suuria investointeja aikaisemmin kuin ratkaisuisissa, joissa länsisuunnan rampeja ei ole. Lyhytmatkainen paikallinen liikenne heikentää oleellisesti valtakunnallisen liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta. Länsisuunnan rampit ohjaavat myös valtakunnallista liikennettä maantielle 370, joka lisää oleellisesti osuuden liikenteen aiheuttamia haittoja tienvarren asutukselle ja rajoittaa myös maantien 370 varren maankäytön kehittämistä. Länsisuunnan rampit vaativat toteutuessaan Puhjo–Tanntari-välin nelikaistaisamisen lisäksi myös maantien 370 parantamista merkittävästi suuremmilla investoinneilla kuin ilman länsisuunnan rampeja.

### 3.3 Lautaron liittymän porrastus

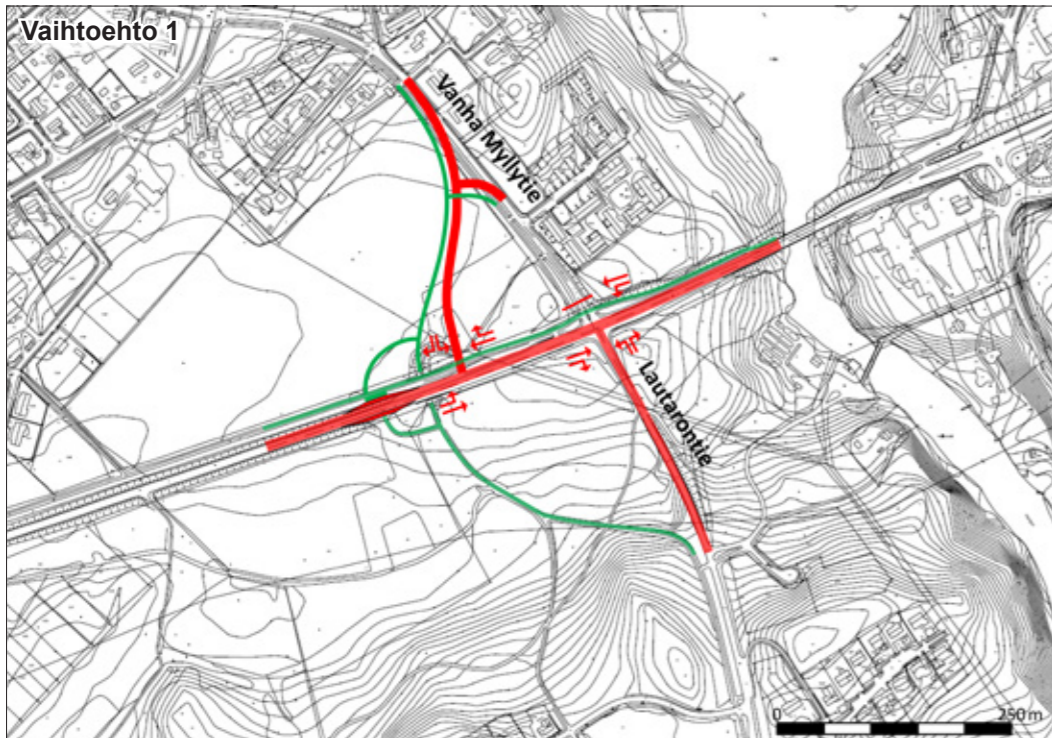
Lautaron liittymän parantamiseksi tutkittiin kolmea vaihtoehtoa perusratkaisua (Kuva 3.4). Vaihtoehtojen vertailukustannuksissa ei ole mukana valtatie 15 toista ajorataa, muutoin kuin vaihtoehdossa 3, jossa ratkaisu edellyttää uutta siltaa toiselle ajoradalle:

- **Vaihtoehdossa 1** liittymä parannetaan kääntymiskais-toilla vasen–oikea-porrastuksella, jolloin Lautarontien liittymä säilyy nykyisellä paikallaan ja Vanha Myllytien liittymä siirretään noin 100 metriä lännemmäksi. Vaihtoehdon vertailukustannukset ovat 0,5 miljoonaa euroa.
- **Vaihtoehdossa 2** liittymä parannetaan kääntymiskais-toilla oikea–vasen-porrastuksella, jolloin Vanha Myllytien liittymä säilyy nykyisellä paikallaan ja Lautarontien liittymä siirretään noin 150 metriä lännemmäksi. Vaihtoehdon vertailukustannukset ovat 0,8 miljoonaa euroa.
- **Vaihtoehdossa 3** liittymä parannetaan yhdeksi kääntymiskais-toilla varustetuksi T-liittymäksi, jolloin valtatie 15 ali tehdään Lautarontien ja Vanha Myllytien kohdalle uusi yhteys ja se liitetään rampilla valtatiehen 15 nykyisen liittymän länsipuolella. Uuden alittavan tien varteen tehdään jalankulku- ja pyöräilytie. Vaihtoehdon vertailukustannukset ovat noin 2,4 miljoonaa euroa ja niissä on mukana myös valtatie 15 toisen ajoradan alittava uusi silta.

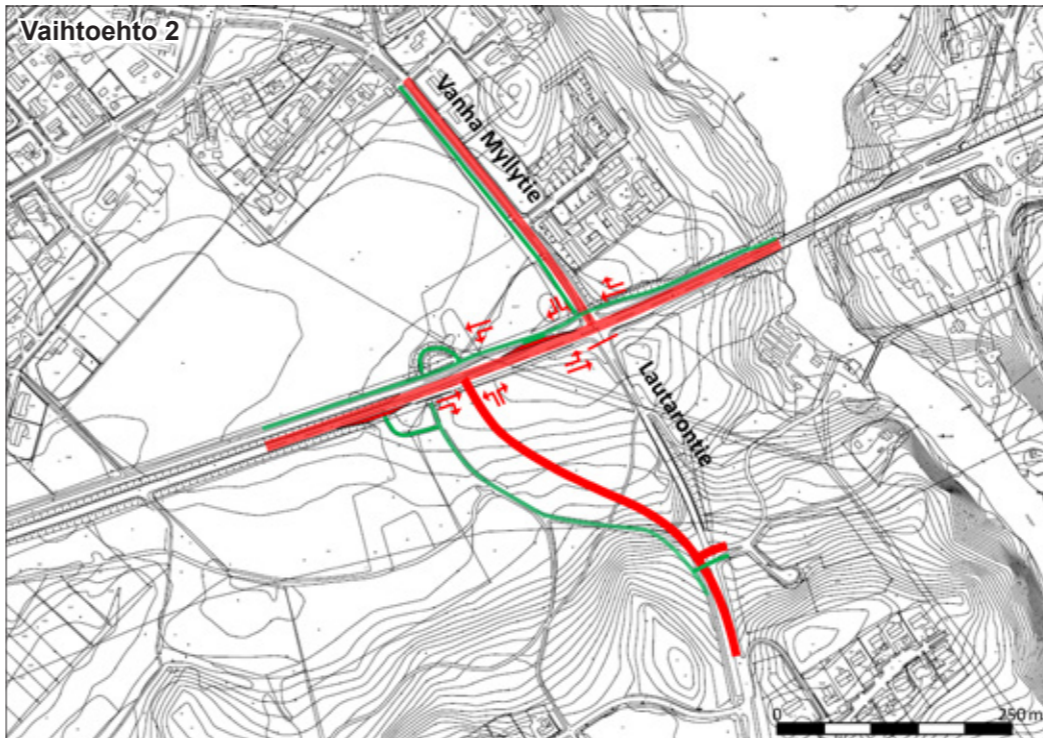
**Jatkosuunnitteluun valittiin vaihtoehto 1, jossa liittymä parannetaan vasen–oikea-porrastuksella ja kääntymiskais-toilla.** Liittymä on kustannustehokkaudeltaan edullisin ja se on liikenteen toimivuuden ja turvallisuuden kannalta riittävä. Liittymätyyppi tekee myös nykyisen jalankulku- ja pyöräilytien alikulkukäytävän käytön nykyistä houkuttelevammaksi, joka lisää jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden turvallisuutta. Vaihtoehto 2 todettiin ongelmalliseksi valtatie 15 eteläpuolella olevan liito-orava-alueen kannalta, jonka sen uusi Lautarontien linjaus olisi leikannut. Vaihtoehto 3 olisi liikenneturvallisuuden ja liikenteen sujuvuuden kannalta muita vaihtoehtoja hieman parempi, mutta sen toteuttamiskustannukset ovat huomattavasti muita tutkittuja vaihtoehtoja suuremmat.



Vaihtoehto 1



Vaihtoehto 2



Vaihtoehto 3



Kuva 3.5. Lautaron liittymä parannetaan nykyistä turvallisemmaksi porrastetuksi liittymäksi. Havainnekuva liittymästä Kouvolan suuntaan.

### 3.4 Käyräjoen siltaratkaisut

Käyräjoen nykyinen silta on korjaustarpeessa ja muun muassa normaali liikenteen massarajat ylittävät erikoiskuljetukset joutuvat kiertämään sen. Aluevaraus suunnitelmassa etsittiin vaihtoehtoisia ratkaisuja valtatie 15 parantamiseksi joko nykyisellä sillalla tai uusilla silloilla. Käyräjoella tutkittiin neljää vaihtoehtoa, joissa kaikissa uusissa silloissa lähtökohdaksi oli betoninen jännitetty palkkisilta.

- **Vaihtoehdossa 1** rakennetaan kolme uutta siltaa: kaksi uutta ajoneuvoliikenteen siltaa sekä erillinen jalankulku- ja pyöräilytie silta. Vaihtoehdon vertailukustannuksiksi arvioitiin 2,9 miljoonaa euroa.
- **Vaihtoehdossa 2** valtatie 15 nykyinen silta korjataan sekä rakennetaan uudet erilliset sillat toiselle ajoradalle sekä jalankulku- ja pyörätielle. Vaihtoehdon vertailukustannuksiksi arvioitiin 2,5 miljoonaa euroa.
- **Vaihtoehdossa 3** korjataan nykyinen silta ja rakennetaan uudelle ajoradalle uusi silta, jolla on myös jalankulku- ja pyörätie. Vaihtoehdon vertailukustannuksiksi arvioitiin 2,0 miljoonaa euroa.
- **Vaihtoehdossa 4** korjataan nykyinen silta jalankulku- ja pyörätien sillaksi sekä rakennetaan kaksi uutta siltaa valtatie 15 ajoradoille. Vaihtoehdossa valtatie 15 on linjattava uudelleen Käyräjoen kohdalla. Vaihtoehdon vertailukustannuksiksi arvioitiin 4,2 miljoonaa euroa.



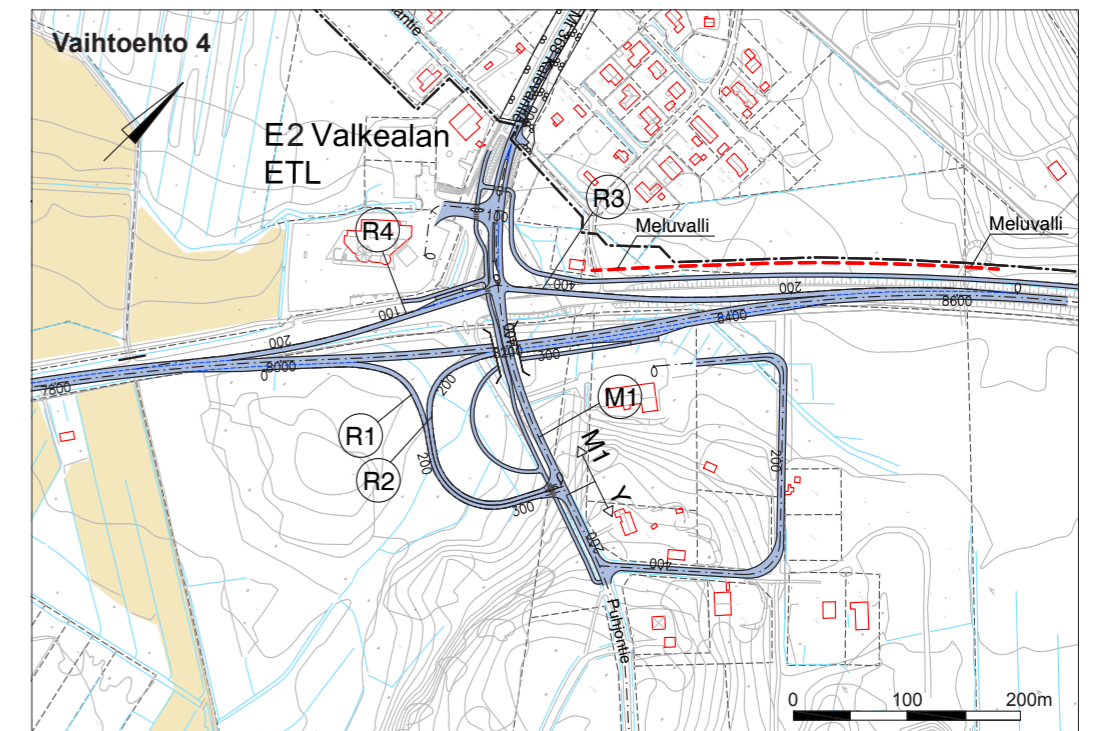
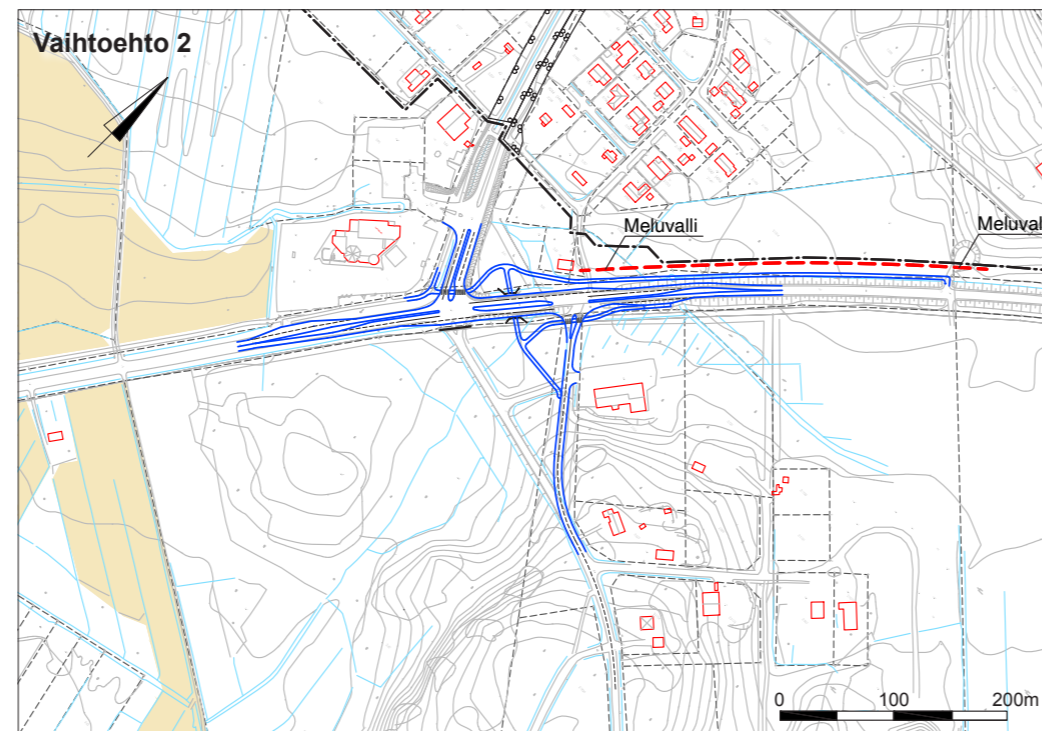
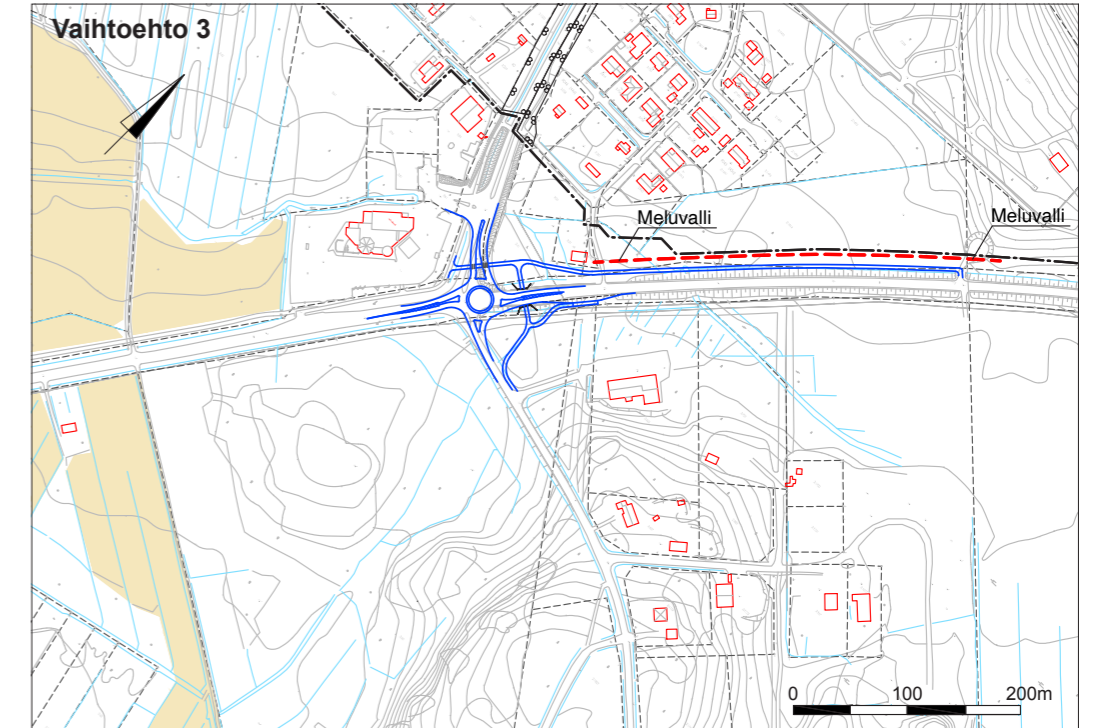
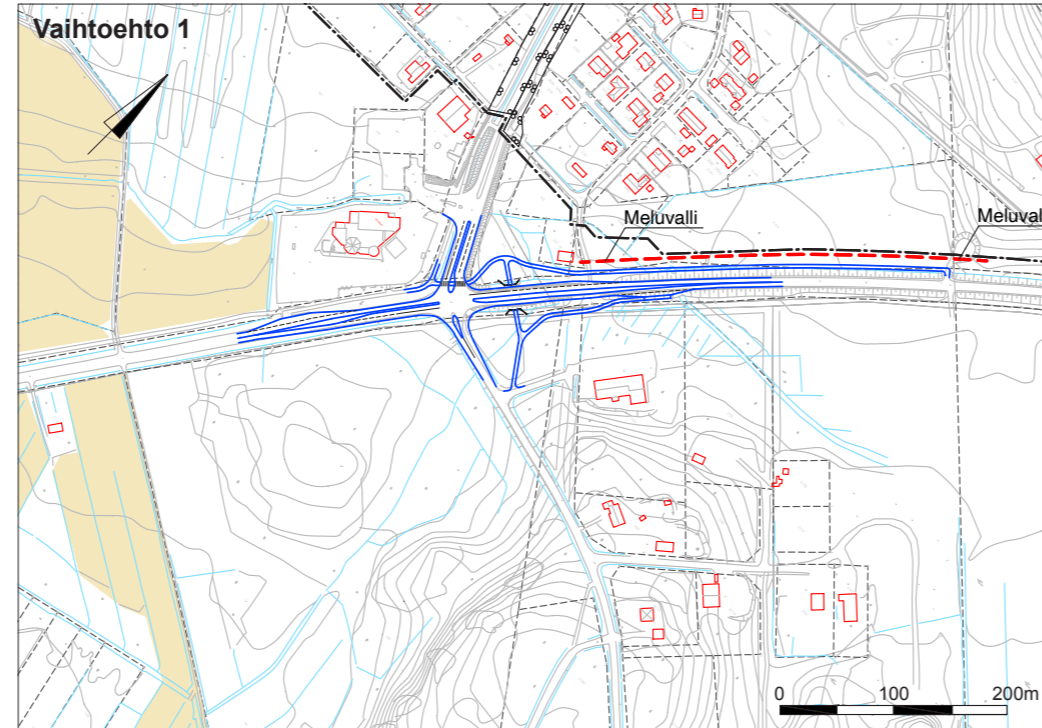
Kuva 3.6. Käyräjoen nykyinen silta on painorajoitettu ja vaatii peruskorjausta.

Jatkosuunnitteluun valittiin vaihtoehdon 2 mukainen ratkaisu. Vaihtoehto 2 on toteuttamiskustannuksiltaan edullisin ratkaisu, sillä vaihtoehto 3 ei ole mahdollinen vaiheittain toteuttamisen kannalta. Valtatien 15 toisen ajoradan rakentaminen on tulevaisuuden varaus eikä jalankulku- ja pyörätien sijoittaminen samalle sillalle ole mahdollista ensimmäisessä toteutusvaiheessa. Nykyisen sillan korjaaminen on tarpeellista jo lähivuosina.

### 3.5 Valkealan liittymä

Valkealan liittymän eli maantien 368 (Kalevantie) liittymän parantamisesta on tutkittu useampia kehittämisehdotuksia. Vertailussa olivat seuraavat vaihtoehdot.

- **Vaihtoehto 0.** Vertailuvaihtoehtona käytettiin nykyistä liittymäjärjestelyä, joka on kanavoitu neliahaaraliittymä. Päätien nopeusrajoitus on liittymän kohdalla 70 km/h ja se vaihtuu liittymästä pohjoiseen mentäessä 80 kilometriin tunnissa.
- **Vaihtoehdossa 1** nykyinen neliahaaraliittymä parannetaan liikennevalo-ohjatuksi liittymäksi, mikä edellyttää myös muutoksia kääntymiskaistajärjestelyihin. Päätien nopeusrajoituksena pysyisi liittymäalueella 70 km/h. Liittymän parantamiseen sisältyy myös jalankulun ja pyöräilyn alikulkukäytävä sekä jalankulku- ja pyöräilyteiden järjestelyjä. Vertailukustannuksiksi on arvioitu 525 000 euroa mistä alikulkukäytävän osuus on 315 000 euroa.
- **Vaihtoehdossa 2** liittymä parannetaan niin sanotuksi porrastetuksi liittymäksi, jolloin Puhjontien liittymä siirrettäisiin noin 100 metriä pohjoisemmaksi. Päätien nopeusrajoituksena pysyisi liittymäalueella 70 km/h ja Puhjontiestä pohjoiseen 80 km/h. Liittymien väliin toteutetaan alikulkukäytävä ja jalankulun ja pyöräilyn yhteyksiä parannetaan. Vertailukustannukset ovat 925 000 euroa, mistä alikulkukäytävän osuus on 370 000 euroa.
- **Vaihtoehdossa 3** liittymä parannetaan neliahaaraiseksi kiertoliittymäksi. Kiertoliittymäratkaisu edellyttäisi, että päätien nopeusrajoitus pudotetaan liittymäalueella 50 kilometriin tunnissa. Liittymän pohjoispuolelle toteutetaan alikulkukäytävä ja jalankulun ja pyöräilyn yhteyksiä parannetaan. Vertailukustannukset ovat 825 000 euroa, mistä alikulkukäytävän osuus on 315 000 euroa.
- **Vaihtoehdossa 4** liittymä parannetaan eritasoliittymäksi.



Kuva 3.7. Valkealan liittymän tutkitut parantamisehdotukset.

si siten, että Kalevantien (maantie 368) puolelle rakennetaan suorat niin sanotut rombiset rampit ja Puhjontien puolelle silmukkarampit. Päätien nopeusrajoitus voidaan tällöin nostaa liittymäalueella ja siitä etelään 80 kilometriin tunnissa. Ramppijärjestelyt aiheuttavat sen,

että päätien linjausta joudutaan siirtämään hieman ja päätietä parannetaan kaikkiaan noin 800 metrin matkalla. Vertailukustannus on 4 900 000 euroa, mistä ylikulkusillan osuus on 1 475 000 euroa. Silta toimii myös jalankulun ja pyöräilyn yhteytenä valtatie 15 yli.

Vertailussa arvioitiin:

- Liittymävaihtoehtojen investointikustannukset.
- Liittymävaihtoehtojen liikenteellistä toimivuutta, liikenteen jonoutumista ja kääntyville liikennevirroilla aiheutuvia viivytyksiä arvioitiin Synchro/SimTraffic-ohjelmistolla tehdyllä liikennesimuloinnilla. Simuloinnissa otettiin huomioon myös viereinen liikenneaseman liittymä. Arviot tehtiin nykytilanteen aamu- ja iltahuipputuliliikenteellä sekä ennustevuoden 2040 liikennemäärillä.
- Liittymätyyppistä ja väylägeometriasta aiheutuvia vaikutuksia liittymän läpi kulkevan liikenteen ajoaikoihin ja polttoaineen kulutukseen vertailtiin Liikenneviraston tekemällä Vemosim-simuloinnilla. Simulointi ottaa huomioon erityisesti raskaalle liikenteelle aiheutuvat hidastukset ja kiihdytykset ja niiden vaikutukset aika- ja ajoneuvokustannuksiin.

- Nykyinen Valkealan liittymä on turvallisuudeltaan yksi seudun vaarallisimmista ja vertailussa arvioitiin eri liittymätyyppien vaikutusta onnettomuuksien vähenemiseen.
- Liittymävaihtoehtojen liikennetaloudellisia vaikutuksia vertailtiin ottamalla huomioon vaikutukset päätien liikenteen ajonopeuksiin sekä liittymätyyppin aiheuttamiin hidastuksiin ja pysähdyksiin eri ajosuunnilla erityisesti raskaan liikenteen osalta sekä arvioimalla onnettomuuskustannusten muutoksia.

Vertailun tuloksena päädyttiin johtopäätöksiin, **että liittymää on perusteltua parantaa ensivaiheessa porrastettuna liittymänä (vaihtoehto 2) ja varautua tavoitetilanteessa eritasoliittymän toteuttamiseen (vaihtoehto 4)**. Ratkaisua perustelivat muun muassa seuraavat tekijät:



Kuva 3.8. Valkealan liittymän liikenneturvallisuus on erittäin huono ja myös sivusuuntien liikenteen sujuvuudessa on päivittäisiä ongelmia.

**Vaihtoehdon 1 mukainen liikennevalo-ohjattu liittymä** parantaisi paikallisen liikenteen palvelutasoa ja turvallisuutta, mutta hidastaa merkittävästi päätien liikennettä. Suuri kääntyvän liikenteen määrä aiheuttaisi pitkät punaisen valon vaiheet päätielle. Erityisesti päätien tavaraliikenteelle aiheutuu merkittävää aikahukkaa ja ajokustannusten lisäystä pysähdyksistä ja kiihdytyksistä. Suurien aikaviiveiden takia vaihtoehdon hyöty-kustannussuhde jää kokonaisuutena negatiiviseksi. Päätieolosuhteissa, missä osa liikenteestä saapuu liittymäalueelle 80 km/h nopeudella, yksittäinen liikennevalo-ohjattu liittymä voi olla myös turvallisuusriski.

**Vaihtoehdon 3 mukainen kiertoliittymä** parantaisi paikallisen liikenteen palvelutasoa, kun pääsy päätielle nopeutuu ja muuttuu turvallisemmaksi. Kiertoliittymässä tapahtuva hidastaminen ja kiihdyttäminen aiheuttavat päätien tavaraliikenteelle merkittävää aikahukkaa ja ajokustannusten lisäystä. Lisäksi kiertoliittymä edellyttää, että päätielle asetetaan liittymän kohdalle 50 km/h nopeusrajoitus, mikä aiheuttaa lisäviivettä päätien ajoaikoihin. Myös kiertoliittymävaihtoehdon hyöty-kustannussuhde jää negatiiviseksi, koska päätien liikenteen aika- ja ajokustannusten kasvu on selvästi suurempi kuin paranevasta turvallisuudesta ja sivusuunnan liikenteen paremmasta sujuvuudesta saatava aika- ja onnettomuuskustannushyöty.

**Vaihtoehdon 2 mukaista porrastettua liittymätyyppiä** perustelee alueen liikennejärjestelyjen yhtenäisyys. Valtatien 15 tämän tieosuuden muita liittymiä on jo parannettu porrastettuina liittyminä ja vastaava parannus on suunniteltu myös Lautaron liittymään. Porrastettu liittymä parantaa paikallisen liikenteen palvelutasoa. Valkealan suunnasta päätielle liityttäessä liikenne jonoutuisi ruuhka-aikana edelleen hieman ja erityisesti vasemmalle kääntyvä liikenne joutuu jonottamaan tielle pääsyä. Tämä vasemmalle kääntyvä liikennevirta ei kuitenkaan ole kovin suuri, koska kääntyvä liikenne painottuu selvästi Kouvolan suuntaan. Puhjontien suunnalla liikenteen sujuvuus paranee. Porrastettu liittymä ei aiheuta päätien liikenteelle mainittavaa lisäviivettä tai ajokustannusten lisäystä.

Liittymän porrastuksella ei sinänsä ole tässä tapauksessa suurta turvallisuusvaikutusta, koska päätietä risteävän liikenteen määrä on hyvin pieni. Liittymäalueen pidempi kanavointi ja muut järjestelyt parantavat kuitenkin turval-

lisuutta, mutta turvallisuushyödyt jäävät kiertoliittymä- ja eritasovaihtoehtoja pienemmiksi.

Kokonaisuutena vaihtoehdon hyöty-kustannussuhde erittäin hyvä (noin 3,2) koska päätien liikenteelle ei muodostu merkittäviä lisäkustannuksia. Saavutettavat hyödyt ovat osin muita vaihtoehtoja pienemmät, mutta ne saadaan suhteellisen pienellä investoinnilla. Vaihtoehto on tässä mielessä kustannustehokkain.

**Vaihtoehdon 4 mukaisessa eritasoliittymässä** on päätien pitkämatkaisen henkilöautoliikenteen ja tavaraliikenteen kannalta paras palvelutaso. Päätien liikenteelle koituu matka-aikahyötyjä, kun liittymäalueen nopeusrajoitus voidaan haluttaessa nostaa tavoitetasolle 80 kilometriin tunnissa.

Paikallisen liikenteen kannalta päätielle liittyminen helpottuu ja nopeutuu merkittävästi ja myös turvallisuus paranee. Kouvolan suunnasta Valkealaan käännyttäessä ramppijärjestely aiheuttaa lisämatkaa, mikä nostaa ajokustannuksia.

Maankäytön sijoittumisesta johtuen päätietä risteävää paikallista liikennettä on hyvin vähän, joten eritasoliittymä hyödyttää tältä osin vain suhteellisen pientä kulkijamäärää. Toisaalta Kouvolan kaupunki on kaavoittamassa teollisuusaluetta valtatie eteläpuolelle, mikä lisää risteävän liikenteen määrää.

Eritasoliittymä on turvallisuusvaikutuksiltaan selvästi tehokkain ratkaisu ja onnettomuuskustannushyödyt ovat merkittäviä. Vaihtoehdon hyöty-kustannussuhde on hyvä, noin 2,0, mutta porrastettua liittymää voi pitää kustannustehokkaampana ratkaisuna ensivaiheen toimenpiteeksi

Ympäristön kannalta kaikki vaihtoehdot ovat toteuttamiskelpoisia. Merkittävimmät vaikutukset muodostuvat eritasoliittymävaihtoehdossa ja ne kohdistuvat maiseman muuttumiseen. Vaikutukset ovat kuitenkin paikallisia ja kohdistuvat jo rakennettuun ympäristöön.

Vaihtoehtojen vertailu on käsitelty tarkemmin työn oheisraportissa.

# 4 Aluevaraussuunnitelma

## 4.1 Teiden mitoitus ja ratkaisujen periaatteet

Aluevaraussuunnitelmassa esitetyt tie- ja liittymäjärjestelyt sekä muut ratkaisut ovat yleispiirteisiä ja kuvaavat likimääräisesti tarvittavan tie- ja liikenneväyläalueen. Tässä luvussa on kuvattu ratkaisujen periaatteet, jotka on tarkemmin esitetty aluevaraussuunnitelman suunnitelmakartoilla.

### 4.1.1 Ajoneuvoliikenteen järjestelyt

#### Valtatie 15 ja maantie 370

Aluevaraussuunnitelman käsittämä tiejakso alkaa maantiellä 370 Ahlmannintien liittymän pohjoispuolelta. Suunnitelma-alue päättyy valtatiellä 15 Toikkalantien liittymän pohjoispuolelle. Tieosuuden pituus on noin 10 kilometriä.

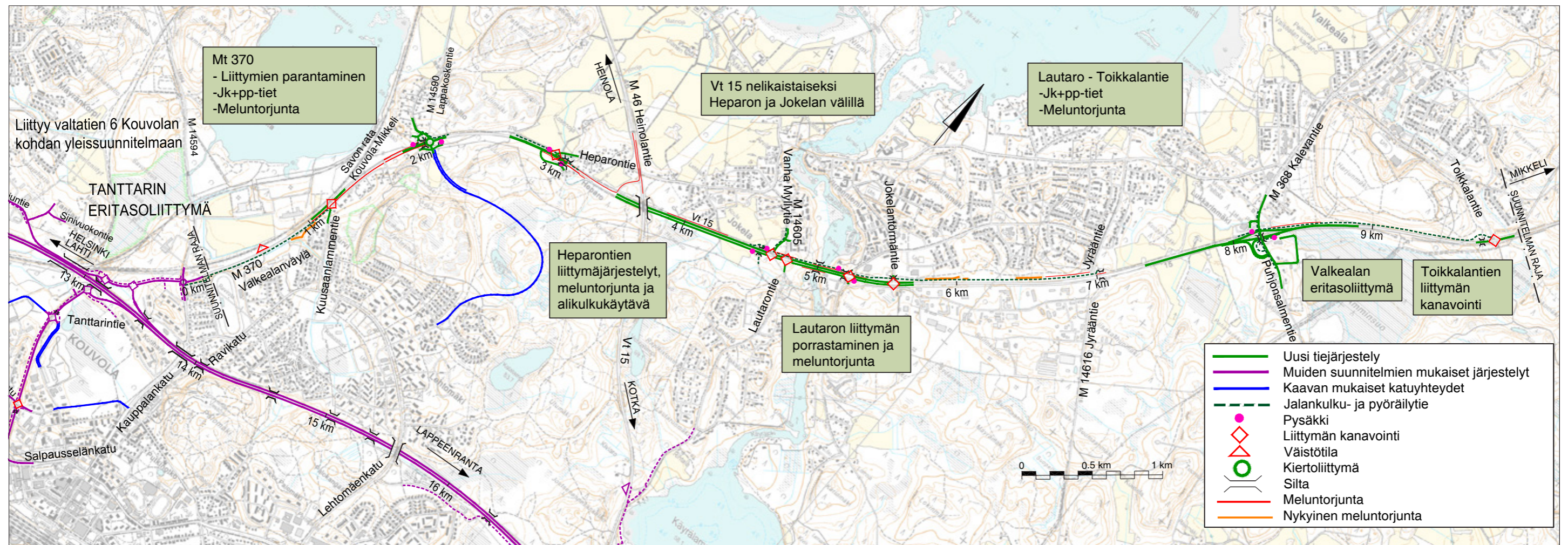
Maantien 370 geometria säilyy nykyisellään. Poikkileikkauksen kokonaisleveyttä kavennetaan parannettavien liittymien kohdalla 1,5 metrillä. Tällöin ajokaistojen leveys on 7 metriä ja päällysteen leveys 8,5 metriä. Maantien nopeus-

rajoitus vaihtelee 50–70 km/h välillä. Nopeusrajoitukset ratkaistaan maankäytön ehdoilla.

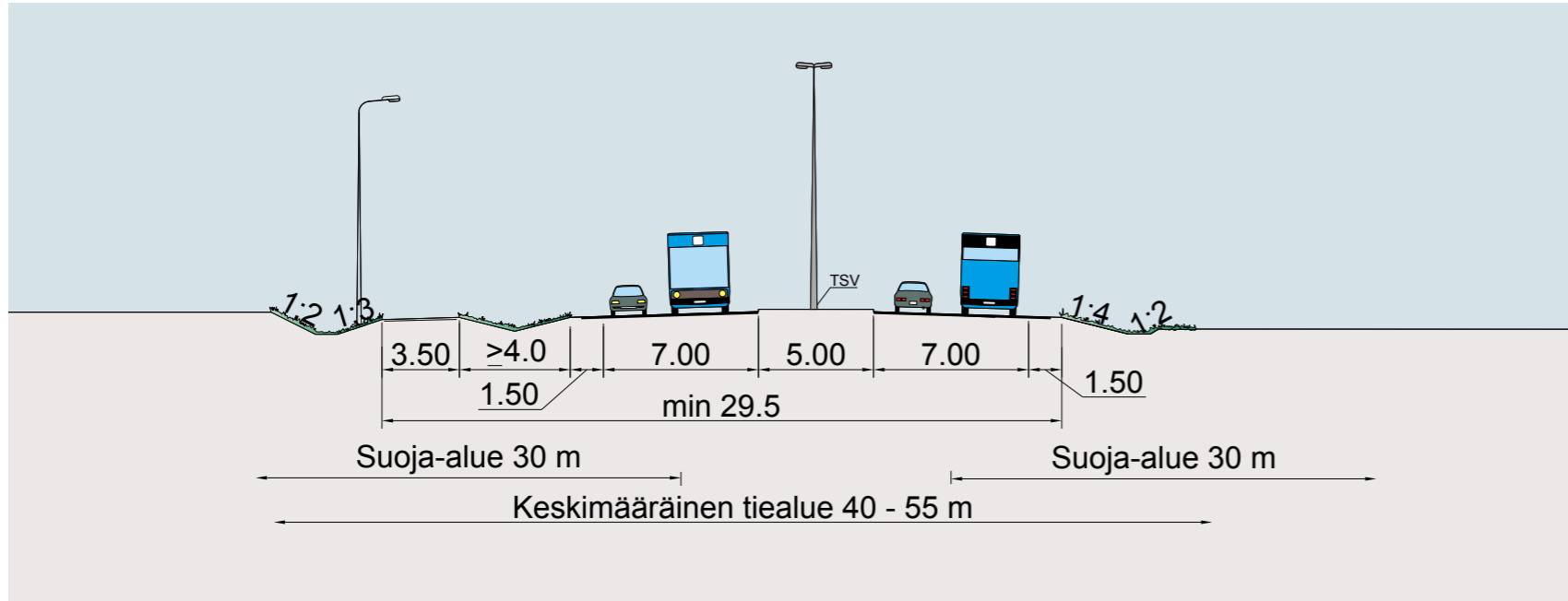
Valtatie 15 parannetaan nykyisessä käytävässä Heparon eritasoliittymän ja Jokelan tasoliittymän välillä kaksiajorataiseksi nelikaistaiseksi tieksi noin kahden kilometrin matkalla. Valkealan liittymän kohdalla valtatie 15 linjataan uudelleen noin kilometrin matkalla enimmillään noin 40 metriä nykyisen tien eteläpuolelle sekä sen korkeusasemaa lasketaan enimmillään noin kaksi metriä. Valtatien 15 nopeusrajoitus on Heparon ja Jokelan välillä 70 km/h ja siitä pohjoiseen 80 km/h. Muilta osin valtatie 15 geometriaan ei tehdä muutoksia. Valtatien 15 poikkileikkauksen levennetään parannettavilla osuuksilla. Levennetyssä poikkileik-

kauksessa ajokaistojen leveys on 7 metriä ja päällysteen leveys 10 metriä. Jatkosuunnittelun yhteydessä tulee selvittää maantien 370 poikkileikkauksen kaventamista ja valtatie 15 poikkileikkauksen leventämistä myös muutoin koko suunnittelualueella.

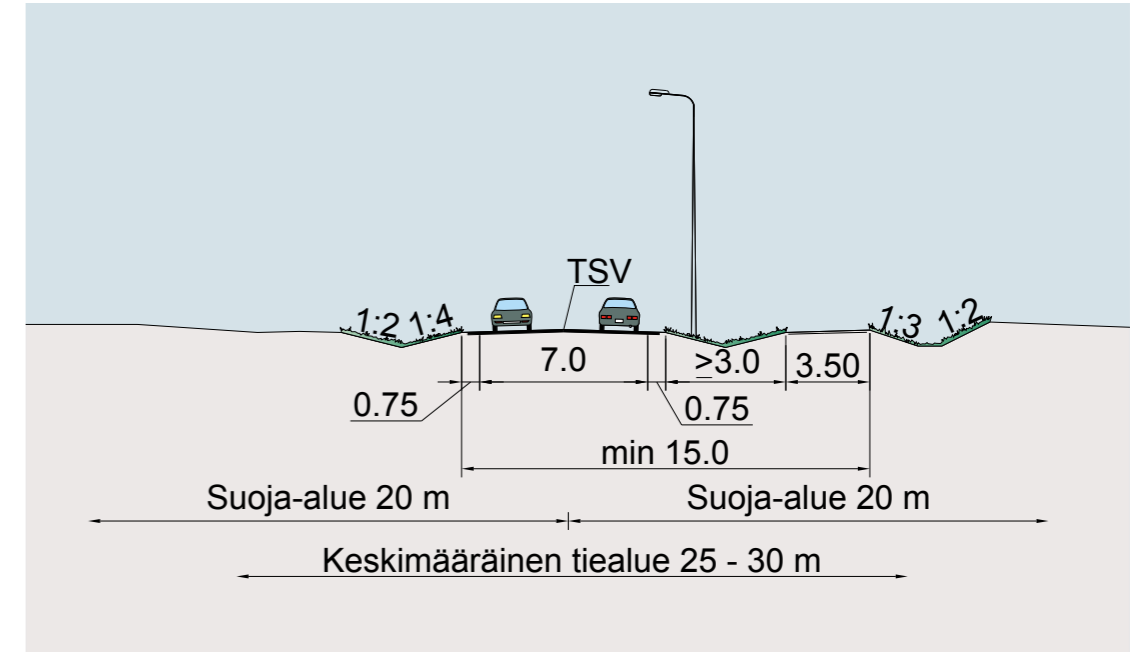
Valtatien 15 nelikaistaiseksi parannetulla osuudella poikkileikkauksen leveys on 22 metriä, josta reunakivellisen keskialueen leveys on 5 metriä. Ajokaistojen leveydet ovat 7 metriä ja ulkopientareen leveydet 1,5 metriä. Liittymien kääntymiskaistat saadaan poikkileikkauksessa sovitettua niin, ettei tien kokonaisleveys liittymien kohdalla muutu. Uusi ajorata sijoittuu pääosin nykyisen tien pohjoispuolelle.



Kuva 4.1. Ratkaisuehdotuksen periaatteet.



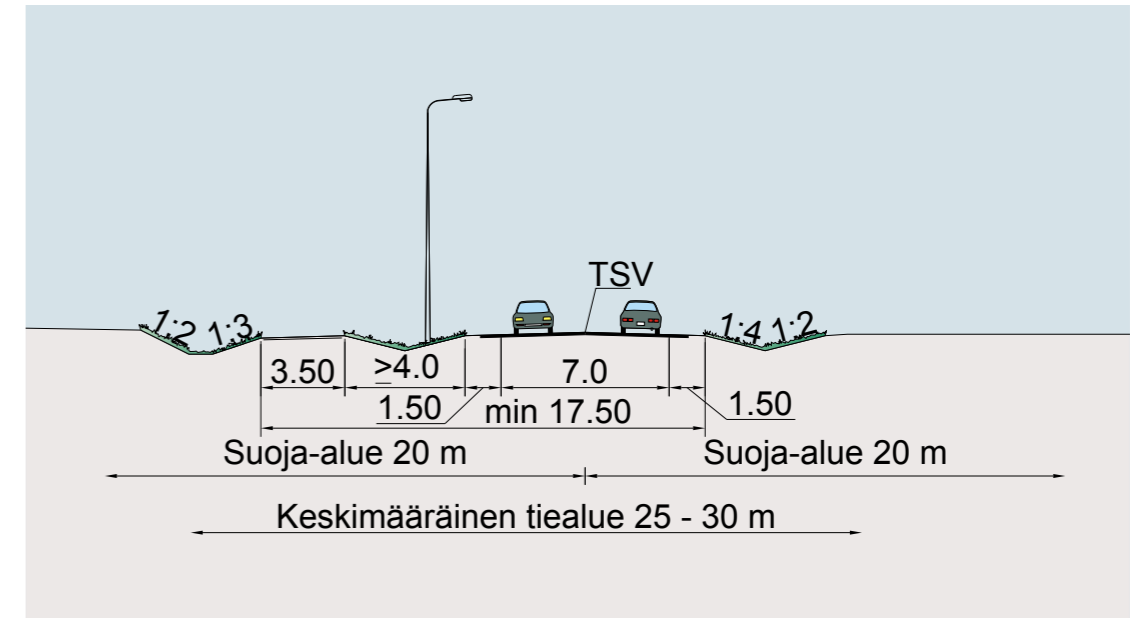
Kuva 4.2. Heparon eritasoliittymän ja Jokelan liittymän välillä valtatie 15 parannetaan tavoitetilanteessa keskikaiteelliseksi nelikaistaiseksi tieksi.



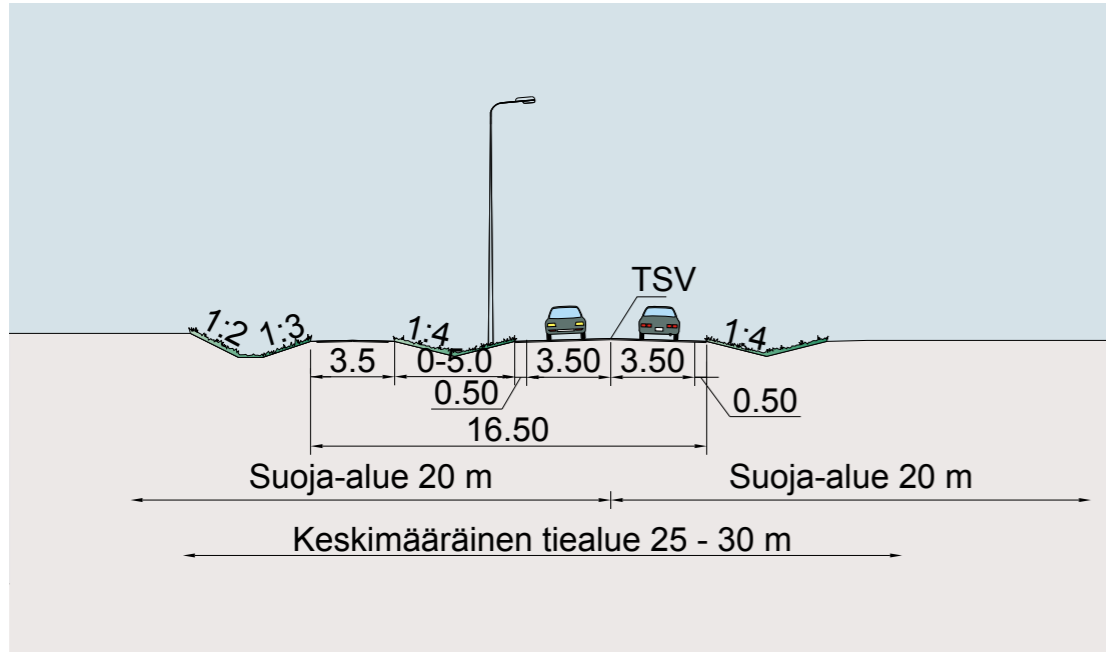
Kuva 4.4. Maantien 370 kavennettu poikkileikkaus parannettavilla kaksikaistaisilla osuuksilla.



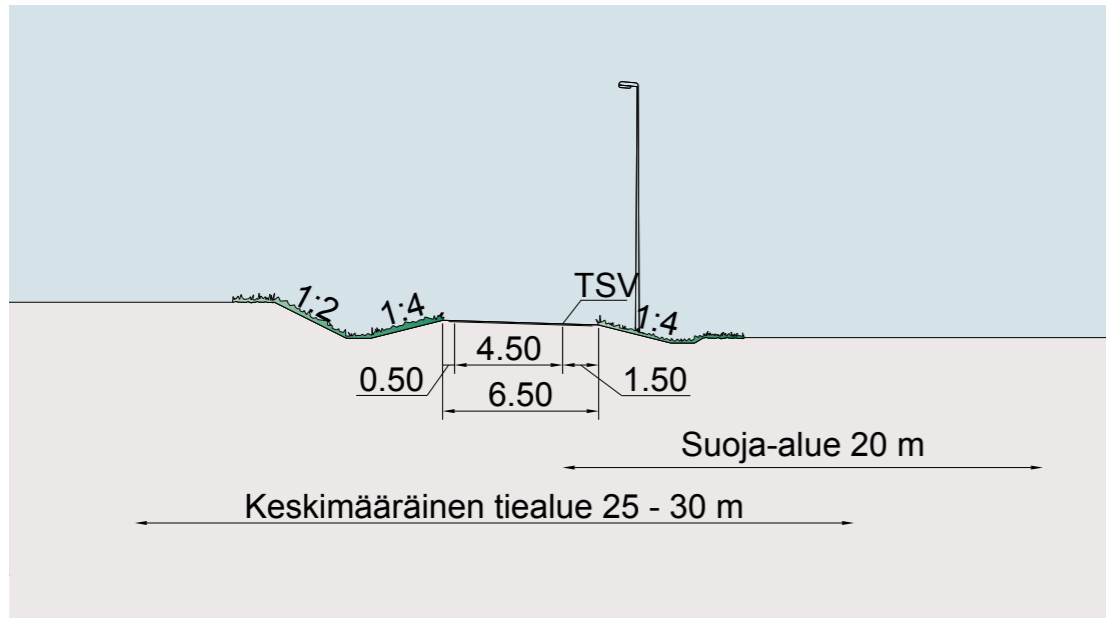
Kuva 4.3. Valtatie parannetaan tavoitetilanteessa 4-kaistaiseksi Heparon ja Jokelan välillä. Havainnekuva Heparon eritasoliittymästä Valkealan suuntaan.



Kuva 4.5. Valtatien 15 levennetty poikkileikkaus parannettavilla kaksikaistaisilla osuuksilla.



Kuva 4.6. Valkealan eritasoliittymän kohdalla parannettavan maantien 368 poikkileikkaus.



Kuva 4.7. Rampin poikkileikkaus.

## Liittymät

Suunnittelualueella on kaksi eritasoliittymää, josta Heparon eritasoliittymän on nykyinen ja Valkealan eritasoliittymä uusi:

- Heparon eritasoliittymässä sovitetaan valtatieltä 15 pohjoisesta valtatielle 15 etelään erkanevan nykyisen rampin geometria levennettävän tien poikkileikkaukseen.
- Valkealan eritasoliittymä on mitoitukseltaan perusverkon eritasoliittymä, jonka pohjoispuolella on rombiset rampit. Eritasoliittymän yhteydessä on linja-autopysäkit, joille on järjestetty jalankulku- ja pyörätieyhteydet eritasoliittymän risteävälle väylälle maantien 368 (Kalevantie) ja Puhjontien varresta.

Muita suunnittelun alueen liittymiä parannetaan tasoliittyminä. Aluevaraussuunnitelma sisältää seuraavat toimenpiteet tasoliittymien parantamiseksi:

- Maantielle 370 toteutetaan Raviradan liittymän kohdalle väistötila. Liittymää siirretään samalla noin 20 metriä pohjoiseen alueen toimijoilta saadun palautteen perusteella.
- Kuusaanlammentien eteläinen liittymä kanavoidaan. Liikennemäärien kasvaessa liittymässä on varauduttava valo-ohjaukseen.
- Vahterkujan liittymä suljetaan.
- Riihikallion liittymän (maantie 14590, Lappakoskentie) rakennetaan kiertoliittymä. Liittymän neljäs haara on kaavan mukainen uusi katuyhteys Lehtomäen suuntaan. Nykyinen jalankulku- ja pyörätien alikulku säilyy kiertoliittymässä nykyisellä paikallaan ja linja-autopysäkit korvataan uusilla linja-autopysäkeillä.



Kuva 4.8. Valkealan liittymä parannetaan eritasoliittymäksi. Havainnekuva Kouvolan suunnasta Mikkeliin.

- Nykyinen Lehdontien yksityistieliittymä suljetaan ja sille järjestetään yhteys Heparontieltä maantien varren 370 jalankulku- ja pyörätietä pitkin.
- Heparontien ja Ylä-Heparontien liittymä porrastetaan. Heparontien liittymä säilyy nykyisellä paikallaan, mutta Ylä-Heparontien liittymä siirretään noin 250 metriä etelämmäs. Heparontien liittymän pohjoispuolelle toteutetaan jalankulku- ja pyörätien alikulku. Lisäksi nykyisiä linja-autopysäkkejä parannetaan.
- Lautaron (maantie 14605 Vanha Myllytie, Lautarontie) liittymä porrastetaan ja liittymät kanavoidaan. Lautarontielle toteutetaan oikeallekääntymiskaista. Nykyinen jalankulku- ja pyörätien alikulku säilyy paikallaan. Tavoite-tilassa valtatie 15 nelikaistaisella osuudella liittymässä on varauduttava valo-ohjaukseen.
- Jokelan porrastetussa liittymässä (Teollisuustie, Jokelantörmäntie) liittymien kanavoinnit sovitaan päätien nelikaistaiseen poikkileikkaukseen. Tavoite-tilassa valta-

- tien 15 nelikaistaisella poikkileikkauksella liittymässä on varauduttava valo-ohjaukseen.
- Toikkalantien liittymä kanavoidaan.

#### 4.1.2 Jalankulku- ja pyöräilyteiden järjestelyt

Maantien 370 ja valtatie 15 suuntainen jalankulku- ja pyörätieverkko täydennetään jatkuvaksi Ravikylästä Valkealaan.

Maantien 370 varteen esitetään toteutettavaksi erillinen jalankulku- ja pyörätie Liisankadun jatkeena Kuusaanlammentien eteläiseen liittymään. Siitä Riihikallion liittymään asti jalankulkijat ja pyöräilijät ohjataan Kuusaanlammentielle. Riihikallion liittymään jää tavoite-tilanteessa uuden kiertoliittymän yhteyteen nykyisen jalankulku- ja pyörätien alikulku. Jalankulku- ja pyörätietä on yhteys Riihikallion



Kuva 4.9. Lautaron liittymä parannetaan. Havainnekuva Kouvolan suunnasta Valkealaan.

kiertoliittymästä myös Lappakoskentien nykyiselle jalankulku- ja pyörätielle.

Jalankulku- ja pyörätie jatkuu nykyisellään Heparontien liittymään asti maantien 370 pohjoispuolella. Heparon eritasoliittymässä jalankulku- ja pyörätieyhteydet säilyvät nykyisellään ja valtatie 15 poikki pääsee nykyiseen tapaan eritasossa ylikulkusillalla päätien varressa. Heparontien ja Lehdontien yksityistieliittymän välillä nykyistä jalankulku- ja pyörätietä levennetään ja sillä sallitaan tontille ajo Lehdontielle. Heparontien pohjoispuolelle toteutetaan jalankulku- ja pyörätien alikulku. Heparosta Jokelaan jalankulku- ja pyörätie yhdistyy nykyiseen yhteyteen valtatie 15 pohjoispuolella. Valtatie 15 uusi ajorata sijoittuu nykyisen tien ja jalankulku- ja pyörätien väliin ja valtatie 15 leventämisen vuoksi jalankulku- ja pyörätietä joudutaan osittain rakentamaan uudelleen. Käyräjoen kohdalla jalankulku- ja pyörätie sijoitetaan erilliselle sillalle.



Kuva 4.10. Jalankulku- ja pyöräily-yhteyksiä parannetaan. Havainnekuva Kuusaanlammentieltä Ahlmannintien suuntaan.

Lisäksi jalankulku- ja pyörätieverkkoa täydennetään valtatie 15 pohjoispuolella Jokelan liittymästä Jyrääntien liittymään, jossa uusi jalankulku- ja pyörätie liittyy nykyiseen väylään. Valkealan eritasoliittymästä toteutetaan uusi yhteys risteävän maantien 368 ja Puhjontien varressa eritasoliittymän alueella sekä yhteydet eritasoliittymän linja-autopysäkeille. Valkealan liittymä parannetaan ensivaiheessa porrastetuksi liittymäksi. Silloin valtatie 15 alitoteutetaan sivusuuntien väliin jalankulun ja pyöräilyn alikulku-yhteys. Lisäksi valtatie 15 varressa sen pohjoispuolelle esitetään uutta jalankulku- ja pyörätietä Valkealan eritasoliittymästä Toikkalantien liittymään.

#### 4.1.3 Joukkoliikenteen järjestelyt

Maantien 370 osuudella on suunniteltu päätien suuntaiselle bussiliikenteelle pysäkkiparit Lappakoskentien ja He-

parontien liittyisiin ja pysäkeille turvalliset jalankulku- ja pyöräily-yhteydet. Liittymien jatko suunnittelussa on selvitettävä tarkemmin bussipysäkkien tarve myös maantiehen 370 liittyvillä väylillä. Näitä ovat Heparantie ja Kuusaanlammentie sen mukaan, käytävätkö Valkealan suunnasta Kouvolaan kulkevat bussilinjat maantien 370 ohella myös näillä rinnakkaisväylillä kulkevia reittejä, kuten nykyisin. Mahdolliset uudet reitit uusien katu-yhteyksien kautta vaikuttavat myös pysäkkien sijoittamiseen.

Valtatien 15 osuudella on suunniteltu päätien suuntaiselle bussiliikenteelle uudet bussipysäkkiparit Vanha Myllytie / Lautarontie liittymään, Sairaalan tie liittymään ja Valkealan liittymään (Kalevantie) sekä pysäkeille jalankulku- ja pyöräily-yhteydet.

#### 4.1.4 Erikoiskuljetusten reitit ja järjestelyt

Erikoiskuljetusten runkoreitti siirtyy tavoitetilanteessa valtatieltä 6 Puhjon ja Käyrälammen eritasoliittymien väliltä tämän aluevaraus suunnitelman kanssa samanaikaisesti laaditussa valtatie 6 yleissuunnitelmassa esitetyille Katajajarvuntien ja maantien 370 yhdistävälle uudelle rinnakkaiskadulle valtatie 6 pohjoispuolella ja siitä edelleen maantielle 370. Heparon eritasoliittymässä Heparon risteysilta ja sen viereinen jalankulku- ja pyörätien silta aiheuttavat edelleen korkeusesteen ja ne täytyy kiertää nykyiseen tapaan.

Valtatieltä 15 poistuu Käyräjoen sillan korjauksen yhteydessä painorajoitus raskailta erikoiskuljetuksilta.

#### 4.1.5 Tieliikenteen palvelualueet

Aluevaraus suunnitelma ei sisällä uusia liikenteen palveluasemia. Valkealan liittymässä on yksityinen liikenteen palveluasema, jonka yhteydet on turvattu.

#### 4.1.6 Alustavat pohjanvahvistustoimenpiteet ja nykyisten rakenteiden hyödyntäminen

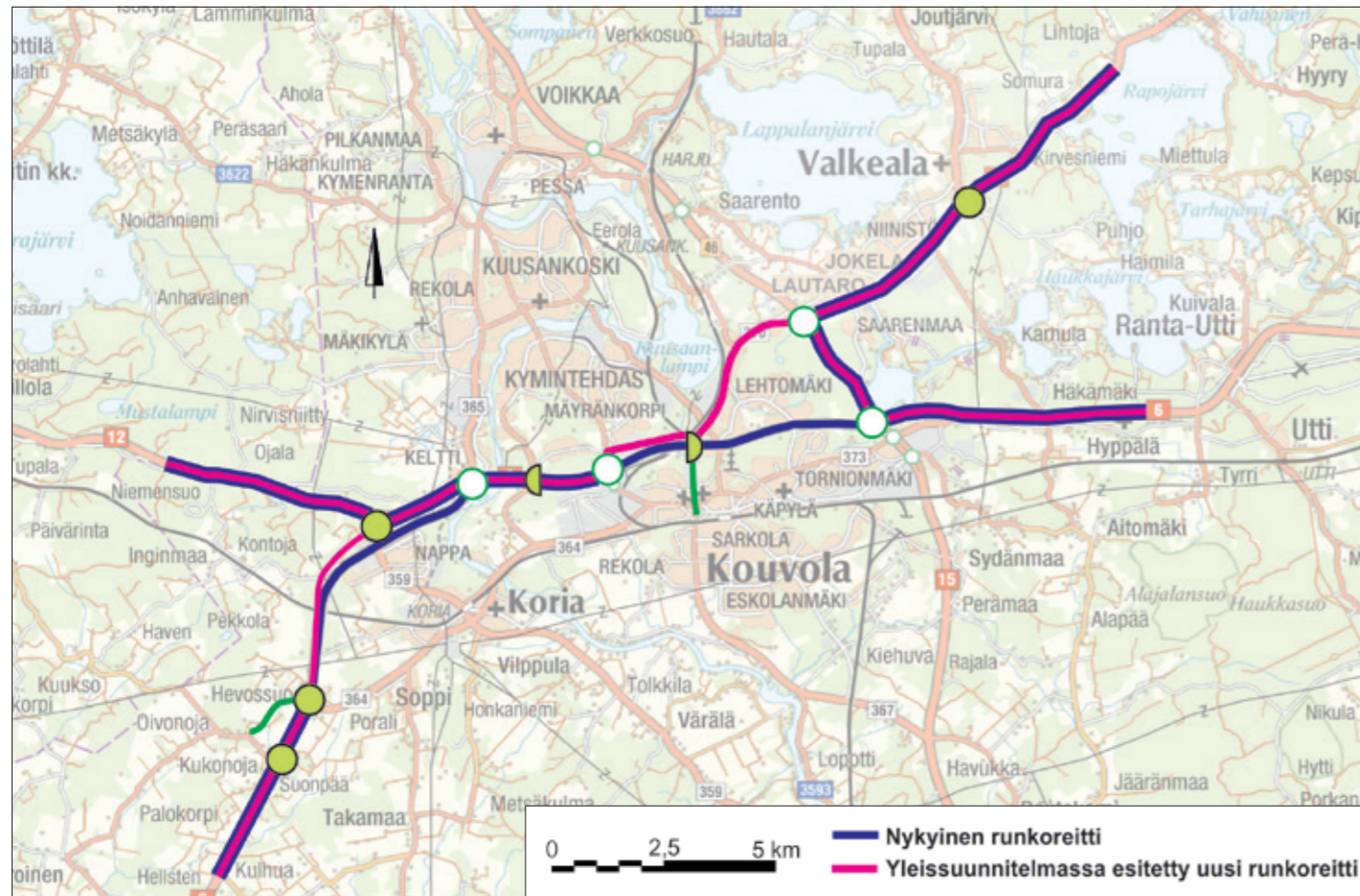
Alustavat pohjanvahvistustoimenpiteet on arvioitu maaperäkartan ja vanhojen suunnitelmien perusteella. Osuuksilla, joilla nykyistä väylää levennetään, vahvistusratkaisuna käytetään väylän uuden osan keventämistä. Uusien väylien ja ajoratojen vahvistuksena ja painumaeroja tasamaan käytetään lujiteverkkoa.

Seuraavissa suunnitteluvaiheissa on tarpeen tehdä täydentäviä pohjatutkimuksia pohjanvahvistustavan ja -tarpeen määrittämisen tarkentamiseksi. Täydentäviä tutkimuksia tulee tehdä etenkin siltapaikoilla ja kohdissa, joissa uusi väylä liittyy nykyiseen väylään. Täydentäviä tutkimuksia on tarpeen tehdä myös melusteiden tyyppin ja perustamistavan määrittämiseksi.

Aluevaraus suunnitelman yhteydessä suunnittelualueen pohjavesialueille ei ohjelmoitu uusia pohjavesiputkia.

#### 4.1.7 Tärkeät sillat

Hankkeeseen sisältyy kuusi siltapaikkaa, joista neljä on nykyisiä siltapaikkoja. Uudet sillat ovat tyypiltään pääosin teräsbetonisia palkkisilloja. Tiejakson merkittävin silta on



Kuva 4.11. Suurten erikoiskuljetusten runkoverkko (SEKV) nykyisin ja aluevaraus suunnitelman tavoitetilanteessa.



Kuva 4.12. Käyräjoen kohta on merkittävin siltakohde. Havainnekuva Jokelan suunnasta.



Taulukko 4.1. Siltojen ominaisuustiedot.

Sillan nimi	Siltapaikka- luokitus	Luon- nos	Siltanro	Sillan yleis- kunto	Sillan päällys- rakenteen kunto	Rist. väylät (yli/ali)	Tyyppi	hl (uusi)	jm (va)	ak	perust.	Kust.arvio (M€)	Huom!
Riihikallion alikulukäytävä	Tavanomainen (IV)		KaS-941	Hyvä (1)	Hyvä (1)		Blk				Maanvarainen	0,00	Nykyinen silta. Paalutussuunnassa sillan vasemmassa reunassa melukaide TP+1,4 metriä ja oikeassa reunassa meluseinä TSV+3 m.
S1 Yläheparon alikulukäytävä						Mt 370 / jkp-tie	Bvlk	11	6,00	3,2	Maanvarainen	285 000,00	Paalutussuunnassa sillan vasemmassa reunassa melukaide TP+1,4 metriä ja oikeassa reunassa meluseinä TSV+3 m.
S2A Käyräjoen silta		x				Jkp-tie / Käyrä- joki	jBjp	4,5	20+33+27+20		Paalutettu	810 000,00	Sillan ali itärannalla ulkoilureitti. Siltaa voidaan lyhentää, mikäli laajempi veteen pengerrys on mahdollista.
S2B Käyräjoen silta		x				Vt 15 / Käyräjoki	jBjup	9,75	2+17,5+27+17,5+2		Paalutettu	1 612 000,00	Sillan ali itärannalla ulkoilureitti. Paalutussuunnassa sillan vasemmassa reunassa melukaide TP+1,4 m. Siltaa voidaan lyhentää, mikäli laajempi veteen pengerrys on mahdollista. Sillan pituus varmistettava.
S2C Käyräjoen silta	Huomattava (III)	x	KaS-666	Huono (3)	Huono (3)	Vt 15 / Käyräjoki	Bkr	10,50	5+4+27+4+5		Paalutettu	47 000,00	Nykyinen silta. Sillan ali itärannalla ulkoilureitti. Sillan oikeaan reunaan melukaide TP+1,4 m. Sillan korjausrakentamisen kustannusarvio on 600 000 euroa eikä se sisälly aluevaraus suunnitelman kustannusarvioon.
S3 Valkealan motellin alikulukäytävä	Tavanomainen (IV)		KaS-809	Hyvä (1)	Hyvä (1)	Jkp-tie	Bke	26,00		2,49	Maanvarainen	190 000,00	Nykyisen sillan leventäminen pohjoispuolelle. Paalutussuunnassa sillan vasemmassa reunassa meluseinä TP+1,4 m.
S4 Valkealan risteyssilta		x				Mt 368 / Vt 15	jBjup	12,50	2,5+16+19+13+2	5,0 + 3,2	Paalutettu	984 000,00	
S5 Valkealan alikulukäytävä			KaS-5014			Vt 15 / jkp-tie	Tputki	12,0	2,52		Maanvarainen	20 000	Nykyisen sillan leventäminen eteläpuolelle.
												<b>3 948 000,00</b>	

1) Kustannusarvio ei sisällä tilaajatehtäviä

Käyräjoen ylittävä silta. Toinen merkittävä silta on Valkealan eritasoliittymän uusi risteyssilta, joka ylittää valtatie 15.

Käyräjoen sillan parantamisen lähtökohtana on ollut korjaussuunnitelman mukainen ratkaisu ja kustannusarvio, jossa nykyinen silta parannetaan kantamaan myös 100 tonnia painavat erikoiskuljetukset. Lisäksi Käyräjoen yli rakennetaan uudet erilliset sillat toiselle valtatie 15 ajoradalle sekä jalankulku- ja pyörätielle. Aluevaraus suunnitelmassa on esitetty uusista silloista pidemmät ratkaisut, jotka edellyttävät vain vähäisessä määrin veteen pengertämistä.

Valkealan eritasoliittymän risteyssillan alikulukorkeutena on käytetty 4,8 metriä. Jalankulku- ja pyöräteiden alikulku silloissa lähtökohtana on ollut 3,2 metrin alikulukorkeus. Siltojen ominaisuustiedot on esitetty taulukossa 4.1 ja Käyräjoen sekä Valkealan eritasoliittymän silloista on esitetty luonnokset piirustuksissa Y3-1A ja Y3-2A.

#### 4.1.8 Liikenteen hallinnan periaatteet

Valtatie 15 Kouvolan kohdalla luokitellaan liikenteenhallinnan palvelutasontavoitteen kannalta toimintaympäristöön muut päätiet, jossa tavoiteltu palvelutaso keskittyy ajantasaisen tiedon keräämiseen liikennevirrasta, säästä ja kelistä sekä tiedottamiseen. Valtatielle 15 ei esitetä tässä aluevaraus suunnitelmassa liikenteenhallinnan järjestelmiä.

Liikenteen automaattisen liikenteenvalvonnan ylläpito pitää varmistaa jatkosuunnittelun yhteydessä.

#### 4.1.9 Valaistavat tiekohteet ja valaistuksen periaatteet

Maantien 370 nykyinen tievalaistus uusitaan toimenpidealueilla Kuusanlammentien tasoliittymässä kaistajärjestelyn takia ja uuden kiertoliittymän kohdalla Riihikalliossa (valaistusluokka on AL4a).

Valtatie 15 valaistus uusitaan uudella nelikaistaisella osuudella Heparon eritasoliittymän ja Jokelantörmäntien

välillä, jossa on kaksirivinen keskialueasennus. Myös Valkealan liittymän alueella valaistus uusitaan. Nykyinen valtatie valaistetaan lisäksi Valkealan eritasoliittymästä Toikkalantien liittymään asti uuden rinnakkaisen jalankulku- ja pyöräilytien rakentamisen sekä Toikkalantien liittymän parantamisen takia. Valtatien osuuksilla, joissa ei ole tietoinenpiteitä valaistus jää ennalleen.

Uudella nelikaistaisella osuudella valaistustyyppi on kaksirivinen keskikaista-asennus, muilla tieosilla pääosin yksirivinen reunasijoitus.

Kaikki kevyen liikenteen väylät kohteissa, joissa ei riitä niille pääväylän valaisimista lankeava valo, valaistetaan erikseen. Samoin ne kevyen liikenteen väylät, joissa meluseinä rakennetaan pääväylän ja kevyen liikenteen väylän väliin.

Kaikkien väylien pylväiden materiaali ja kaapelointitapa, valolaji ja LED-valaisimien käyttö määritellään seuraavissa suunnitelmavaiheissa.

Uusittavilla ja uusilla valaistusosuuksilla valaistusluokka on AL4a.

Valaistavat tie- ja katuosuudet on esitetty piirustuksissa Y4-1–Y4-2.

#### 4.1.10 Merkittävät johtojen ja laitteiden siirto- ja suojaustoimenpiteet

Suunnitelma-alueella voimajohtolinjoista vastaavat Kymenlaakson Sähkö Oy ja KSS Energia Oy. Lisäksi alueella on muun muassa Elisa Oyj:n, TeliaSonera Oy:n ja TDC Oy:n johtoja ja kaapeleita sekä pienempiä infrastruktuurin verkostoja.

Laitteita ja johtoja joudutaan suojaamaan tai siirtämään niiden mennessä tien poikki tai jäädessä muiden tiejärjestelyiden alle. Uuden Valkealan eritasoliittymän rakentaminen vaatii sähkölinjojen sijoittamista uudelleen eritasoliittymän alueella. Liittymien parantaminen sekä kävelyn ja pyöräilyn yhteyksien rakentaminen maantien 370 ja valtatie 15

varrella saattaa vaatia myös yksittäisten sähköpylväiden sijoittelua uudelleen.

Suunnittelualueella maanalaisia johtoja kulkee valtatie reunoilla. Maanalaiset johdot alittavat valtatie pääosin nykyisten siltojen kohdilla. Tien ja siltojen leventämisen yhteydessä johtoja voidaan joutua siirtämään tai suojaamaan. Tällaisia johtoja ovat erityisesti telekaapelit.

Johtojen ja laitteiden siirtämiseen on varauduttu rakentamiskustannuksissa. Tarkat siirto- ja suojaustoimenpiteet vastuineen laaditaan ja sovitaan tie- ja rakennussuunnittelun yhteydessä.

#### 4.1.11 Meluntorjunta

##### Meluntorjunnan suunnittelun lähtökohdat

Meluste on tehokkaimmillaan, kun se on yhtenäinen ja se on mahdollisimman lähellä melulähdettä tai melulta suojattavaa kohdetta. Maanteiden varrella esteet voidaan usein suunnitella tällaisiksi, mutta risteävät tiet ja kadut sekä eritaso- ja tasoliittymät asettavat haasteita melusteiden sijoittelulle. Melusteiden suunnittelussa on pyrittävä huomioimaan toteutusmahdollisuuksia muun muassa arvioimalla melusteiden tilantarvetta sekä pohjarakenteilta ja maaperältä vaadittavaa kestävyyttä. Melusteiden rakennettavuuden arviointi ja sijoittelu perustuu muun muassa tämän tiehankkeen suunnitelma-aineistoon, karttatiedusteluun, viistoilmakuviin, havainnekuviin, maaperätietoihin sekä asiantuntija-arvioihin.

Melusteista maavallit ovat yleisesti edullisimpia, erityisesti jos käytössä on ylijäämämaata ja mikäli vallit on helppo maisemoida. Vallit kuitenkin vievät esteistä eniten tilaa ja vaativat kantavan maaperän. Melukaide sijoitetaan aivan tien reunaan kaidelinjalle ja on tyypillisesti 1–1,4 metriä korkea. Meluseinä on kaidetta korkeampi ja se sijoitetaan kauemmaksi tiestä. Meluseinä vaatii perustuksen ja sen on muun muassa kestävä lumikuorma. Melukaiteet ja -seinät voivat olla osittain läpinäkyviä. Tonttiaita on myös meluseinä, joka sijoitetaan asuintontille tai sen välittömään läheisyyteen. Tonttiaitoja joudutaan yleensä käyttämään tapauksissa, joissa meluntorjunnan sijoittaminen liikennealueelle ei ole mahdollista tai ei ole kustannustehokasta.



*Kuva 4.13. Suunnitelmaan sisältyy laaja meluntorjunta. Havainnekuva Heparontien kohdalta Valkealan suuntaan.*



*Kuva 4.14. Käyräjoen kohdalle ehdotetaan läpinäkyviä melusteita. Havainnekuva Mikkelin suuntaan.*

Taulukko 4.2. Aluevaraussuunnitelmassa esitetyt meluesteet.

Nro	Tyyppi	Korkeus	Pituus [m]
<b>Koko suunnittelualue</b>			<b>5 200</b>
<b>Maantie 370 (Mikkelintie) välillä Ahlamannintie–Heparo</b>			<b>3 200</b>
1	meluseinä	tsv + 3 m	150
2	meluseinä	tsv + 3 m	490
3	meluseinä	tsv + 3 m	340
4	meluseinä	tsv + 3 m	280
5	melukaide	tp + 1,4 m	100
6	meluvalli	tsv + 3 m	140
7	meluseinä	tsv + 3 m	180
8	meluvalli	tsv + 3 m	60
9	meluseinä	tsv + 3 m	80
10	melukaide	tp + 1,4 m	30
11	meluseinä	tsv + 3 m	410
12	melukaide	tp + 1,4 m	190
13	melukaide	tp + 1,4 m	340
14	melukaide	tp + 1,4 m	380
<b>Valtatie 15 välillä Heparon eritasoliittymä – Valkeala</b>			<b>2 000</b>
15	meluseinä	tsv + 3 m	460
16	meluvalli	tsv + 3 m	150
17	melukaide	tp + 1,4 m	170
18	melukaide	tp + 1,4 m	150
19	meluseinä	tsv + 2 m	70
20	melukaide	tp + 1,4 m	190
21	meluvalli	tsv + 3 m	320
22	melukaide	tp + 1,4 m	100
23	meluvalli	tsv + 3 m	360

tp = meluesteen korkeus tienpinnasta  
tsv = meluesteen korkeus tien tasausviivasta  
mp = meluesteen korkeus maanpinnasta

#### Aluevaraussuunnitelmassa esitetyt meluesteet

Meluntorjuntatarpeet tunnistettiin melulaskentojen perusteella, jonka jälkeen suunniteltiin alustavat meluntorjuntatoimenpiteet. Aluevaraussuunnitelmassa esitetään toteutettavaksi meluntorjuntaa asuinalueiden suojaksi. Meluntorjunnalle määriteltiin meluesteen tyyppi, sijainti ja korkeusasema. Meluntorjuntaratkaisuihin on käytetty melukai-

teita, -seiniä ja -valleja. Käytetty estetyyppi on määritetty torjuntatarpeen sekä kohteen ominaisuuksien perusteella.

Aluevaraussuunnitelmassa esitettyjen meluesteiden tiedot on esitetty taulukossa 4.2. Meluesteiden sijainti on esitetty liitteen 2 meluvyöhykekartoilla käytetyn mittakaavan tarkkuudella. Meluesteiden tyypit ja yksityiskohtaiset ratkaisut (muun muassa ulkonäkö) tarkentuvat jatkosuunnittelussa. Meluntorjunnan vaikutuksia ja tehokkuutta on arvioitu luvussa 5.5.

#### 4.1.12 Pintavesien käsittely

Pintakuivatuksen avulla saadaan väylän pinnalle kertyvät sade- ja sulamisvedet sekä mahdollinen väylän ympäristöstä tuleva hulevesi poistetuksi tierakenteesta ja estetyksi veden kulkeutuminen haitallisesti sen läpi.

Tässä suunnitelmassa tienpintojen kuivatus esitetään järjestettäväksi pääsääntöisesti avo-ojilla. Vedet johdetaan laskuojien kautta suunnittelualueen nykyisiin ojiin ja vesistöihin. Jatkosuunnittelussa on luvun 5.10.4 mukaisesti haitallisten vesistövaikutusten ehkäisemiseksi selvitettävä pintavesien selkeyttämistä esimerkiksi viivytyksilla ennen hulevesien johtamista vesistöihin. Kriittisin kohta on Käyräjoen kohta, jonka alueella kaikki Käyräjokeen kulkeutuvat vedet tulisi johtaa suljettavissa olevan laskeutusaltaan kautta.

#### 4.2 Olennaiset maa-ainesasiat

Tien rakentamisessa voidaan hyödyntää tielinjalta saatavia maa- ja kalliomassoja. Massatalouden arvioinnin periaatteina on ollut seuraavaa:

- Kalliomassoja voidaan käyttää päällysrakenteen jakavassa kerroksessa ja sen alapuolisissa rakennekerroksissa.
- Päällysrakenteen materiaalit täytyy hankkia pääosin ulkopuolelta.
- Massanvaihtojen kaivumassat ovat osittain rakenteisiin kelpaamattomia.
- Tierakenteisiin käytetään ensisijaisesti kaikki louhevarat.

- Maamassat sijoitetaan maapenkereisiin, luiskatäyttöihin ja meluvalleihin.
- Raivaus- ja olosuhdeherkät massat viedään läjitysalueille.

Alustavasta massatilanteesta on todettavissa, että hanke on massa-alijäämäinen ja tien parantamiseen tarvitaan maa-aineksia hankkeen ulkopuolelta. Valkealan eritasoliittymän kohdalla uusi linjaus sijoittuu enimmillään noin kahden metrin leikkaukseen, josta saatavia maa-aineksia voidaan mahdollisesti hyödyntää tierakenteissa.

Jatkosuunnittelussa tarkentuvat teiden korkeusasemat ja täydentyvät tiedot maaperästä täsmentävät massatalouden suunnittelua. Maamassojen käyttötärpeeseen vaikuttavat merkittävästi maastonmuotoilut, mahdollisten meluvallien laajuus sekä luiskatäytöt.

Maa-ainesten sijoituskohteet pyritään sijoittamaan tiesuunnitelman yhteydessä teiden läheisyyteen tai massoja voidaan käyttää alueen muihin rakentamiskohteisiin. Tulevaisuudessa suunnitteluvaiheissa massojen synty, massojen käyttö ja massatalous kokonaisuutena sekä mahdolliset läjitysalueet selvitetään yksityiskohtaisemmin.

#### 4.3 Tieympäristön käsittelyn periaatteet

##### 4.3.1 Maisemallinen jaksotus

Suunniteltavat väylät on jaettu jaksoihin nykytilan sekä osin myös tulevaisuuden tavoitteellisen maiseman luonteen mukaan. Tavoitteena on, että tien jaksottelu korostaa vaihtelevan tiemaiseman merkitystä. Kunnioittamalla ole-massa olevaa maisemaa uusi tielinjaus ja muutokset nykytilaan sulautuvat ympäristöönsä mahdollisimman vähin häiriöin. Jaksottelun luokkia on yhteensä kolme: *Kulttuurimaisemajakso*, *Metsäjakso* ja *Esikaupunki-/taajamajakso*. Jaksojen luonne on pohjana ympäristön käsittelyn periaatteille, jolloin se välittyy muun muassa istutusten, pintamateriaalien ja erilaisten rakenteiden kautta tieympäristössä liikkujalle. Jaksottelu ohjaa myös meluntorjuntarakenteiden suunnittelua, jolloin meluvallit, -kaiteet ja -seinät muodostavat luontevamman osan tieympäristöä ja laajempaa kokonaisuutta.

#### Kulttuurimaisemajakso

Kulttuurimaisemajaksot sijoittuvat Heparon ja Jokelan pelto-alueille sekä Valkealan taajaman eteläpuolelle. Suunnittelualueella on vain pääosin lyhyitä pelto-osuuksia, jolloin avoimen maiseman tärkeys korostuu. Lyhyilläkin osuuksilla näkyvät ulottuvat paikoin hyvin kauas, mikä lisää avaruuden tuntua.

Suunnitteluperiaatteita:

- Näkyvät ympäristöön säilytetään ja tarvittaessa avataan. Erityisesti Heparossa avautuvat pitkät näkyvät Lappalanjärven suuntaan on tärkeää säilyttää.
- Meluntorjuntarakenteissa pitkällä avoimilla osuuksilla läpinäkyviä jaksoja tai vähintään läpinäkyvä yläosa, jotta avara tilantuntu säilyy.
- Meluvallit pääosin nurmetettuja ja täydennettynä maa-seutumaisemaan sovitetuina epäsäännöllisin puu- ja pensasryhmin erityisesti metsäsaarekkeiden kohdalla. Metsitystä ainoastaan metsäosuuksilla tai vallin liittyessä metsänreunaan.
- Valkealan eritasoliittymästä suunnitellaan korkeatasoinen sisääntulo, joka sovitetaan muotokieleltään ja materiaaleiltaan läheiseen Valkealan kirkon ja kartanon kulttuurimaisemaan käyttämällä luonnonkiveä, nurmea ja vapaamuotoisiin ryhmiin istutettuja lehti- ja havupuita.

#### Metsäjakso

Metsäajaksot sijoittuvat Riihikallion virkistysmetsän sekä Harjunmäen ja Ämmänsuon väliselle osuudelle. Jaksot ovat tilallisesti pääosin sulkeutunutta metsämaisemaa. Valkealan eteläpuolella tilan avaruutta lisäävät tien vieressä kulkevat sähkölinjat sekä valoisat mäntyvaltaiset kangasmetsät.

Suunnitteluperiaatteita:

- Metsänreunojen käsittelyyn kiinnitettävä huomiota erityisesti tietilan leventyessä nykyisestä, jotta metsänreunasta tulee luonteva ja kerroksellinen. Mäntyvaltaisilla harjuilla turhaa puuston kaatamista tulee välttää pitämällä tietila kapeana.
- Meluvallit ja mahdolliset korkeat luiskat pääosin metsitettyjä. Kasvivalinnoissa suositetaan ympäröivän metsän

- lajistoa, jolla metsitys sovitetaan luontevasti ympäröivään kasvillisuuteen.
- Alikulkuympäristöissä metsäinen, mutta kuitenkin avara yleisilme.

### Esikaupunki-/taajamajakso

Jaksot sijoittuvat suunnittelualueen alkuun raviradan ja Kurvin alueen sekä Jokelaan ja Niinistön alueiden tuntumaan. Nykytilanteessa jaksojen tieympäristö on pitkälti tiilallisesti sulkeutunutta metsämaisemaa ja vain yksittäiset rakennukset antavat viitteitä taajaman läheisyydestä. Asutus rajautuu paikoin hyvinkin lähelle tietä, mutta rehevät pihat tai nykyiset meluvallit sulkevat näkymät tieltä. Jaksot ovat tulevaisuuden rakentamisen laajentumisalueita.

Suunnitteluperiaatteita:

- Taajaman läheisyys tehdään myös tieympäristössä liikukujalle selväksi avaamalla selkeitä näkymiä ympäröivään maankäyttöön
- Istutuksissa muita jaksoja enemmän pensaita ja puuryhmiä ja jopa rivejä tai selkeitä muotoja
- Meluntorjuntarakenteiden sovittamiseen asuinalueiden pihaympäristöihin kiinnitettävä huomiota etenkin ahtaissa paikoissa, joissa pihaa rajaava kasvillisuus poistuu. Osa esteistä tonttiaiatyyppeistä, jotka rajaavat suoraan asuinpihoja.
- Nykyisten meluvallien hoitoon kiinnitetään huomiota ja istutuksia täydennetään tarvittaessa puu- ja pensasryhmin osana kevyenliikenteenväylän viihtyvyyttä.
- Kiertoliittymissä ja alikulussa kaupunkimainen yleisilme kiveyksiin, pensain ja puuryhmiin.

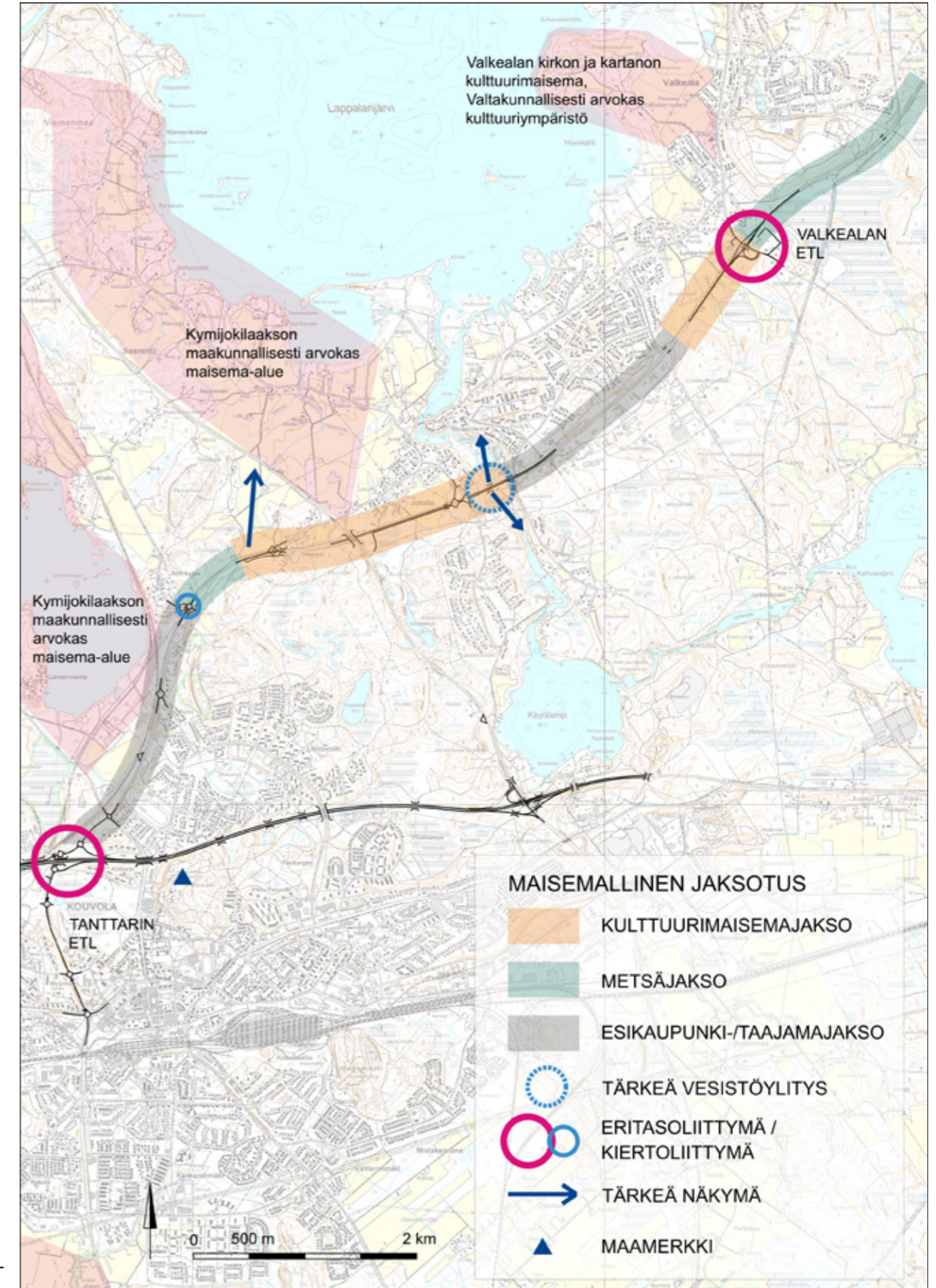
### Vesistöylitys Käyräjoella

Jokelassa tie ylittää Käyräjoen maisemallisesti herkässä paikassa lähellä mylly-ympäristöä ja koskea.

Suunnitteluperiaatteita:

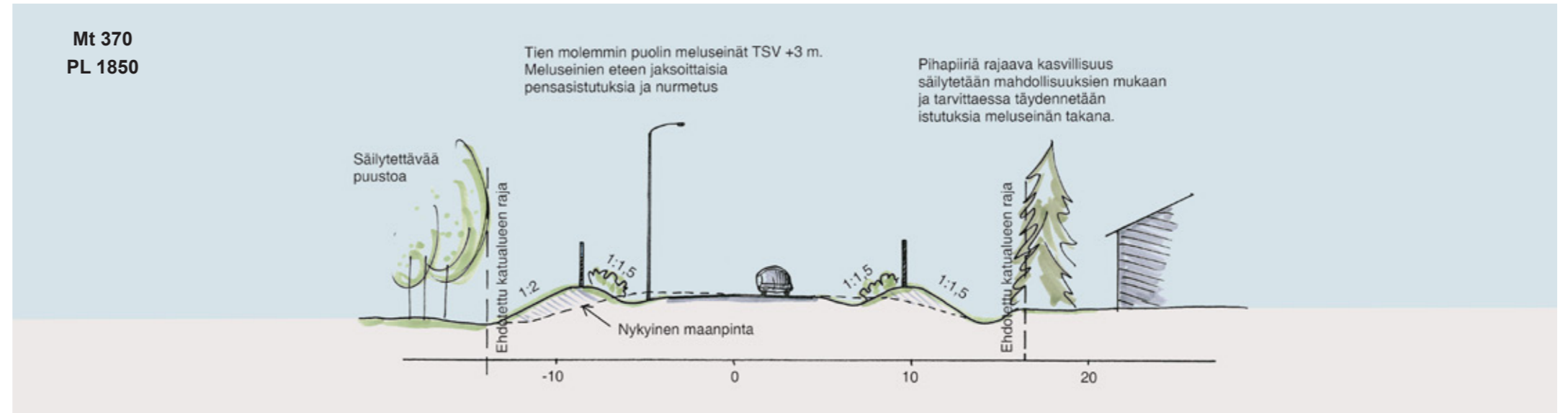
- Meluntorjuntarakenteissa läpinäkyvyyttä mahdollisimman paljon ja jopa kokonaisuudessaan läpinäkyvät melusteet sillalla, jotta näkymät avautuisivat myös matalalta

- Uusien siltöjen sovittamiseen jyrkkään ja maisemallisesti herkkiin rantapenkereisiin kiinnitettävä huomiota. Luiskien muotoilu ja verhoilu sovitettava ympäröivään rantamaisemaan ja -kasvillisuuteen.
- Kokonaisuuden sovittava Myllynkosken kulttuuriympäristöön.

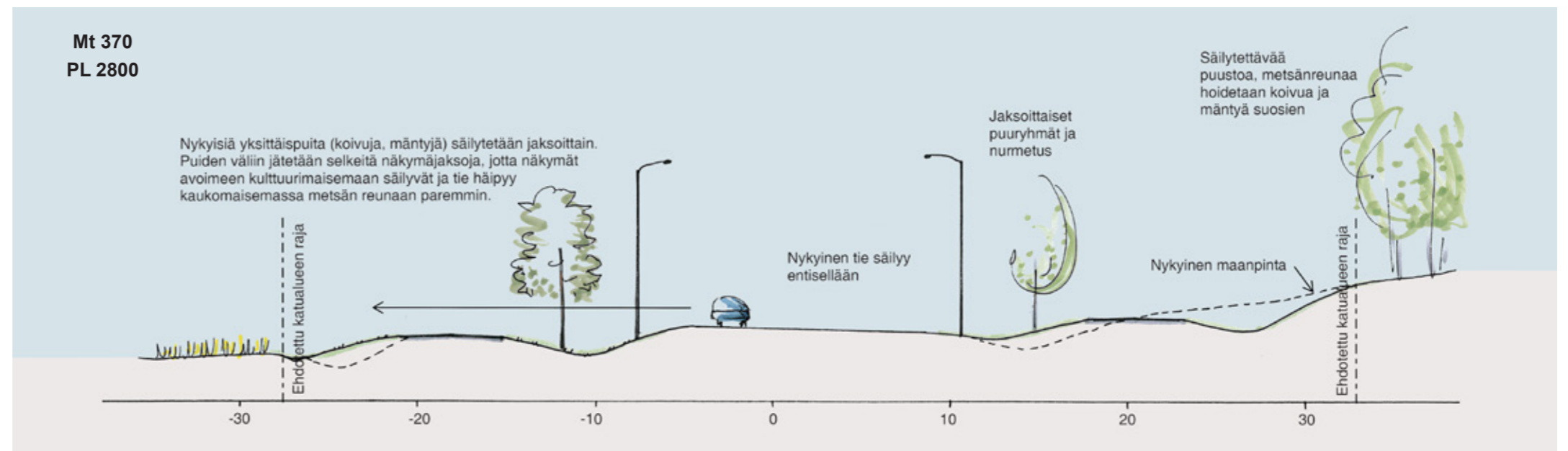


Kuva 4.15. Maisemallinen jaksotus.

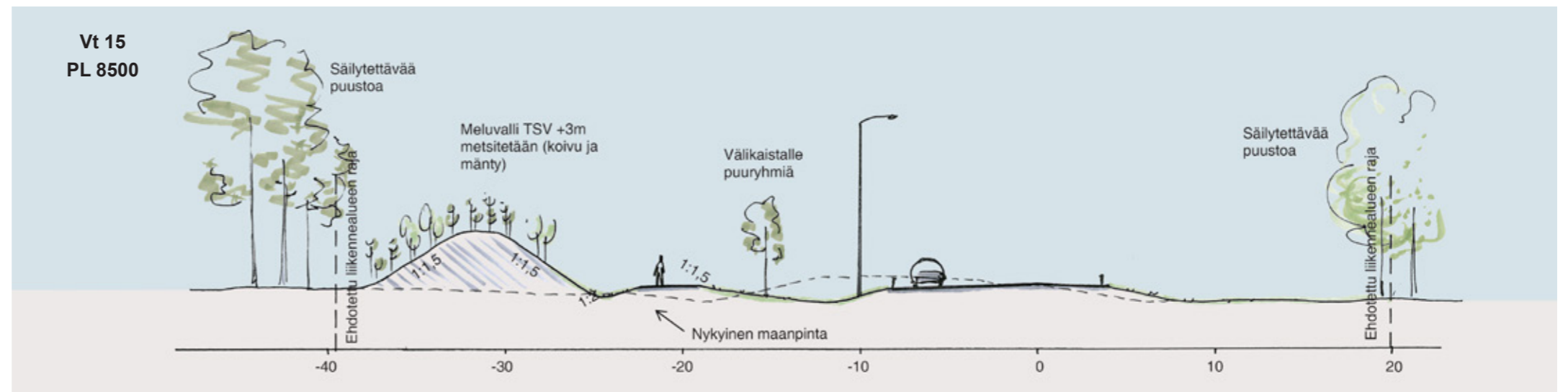
Kuva 4.16. Periaatepoikkileikkaus esi-  
kaupunkijaksolta ennen Lappakosken-  
tien liittymää. Meluseinät voimistavat  
kapeaa tietilaa entisestään ja paikoin  
seinien ilmettä voidaan keventää läpi-  
näkyvin yläosin. Pihapiirien rajaukseen  
tulee kiinnittää erityistä huomiota silloin,  
kun rajaava kasvillisuus poistuu.



Kuva 4.17. Periaatepoikkileikkaus kult-  
tuurimaisemajaksolta Heparon peltoau-  
kealta, jossa tieltä avautuvat näkymät  
säilytetään. Tien sovittamiseen metsän-  
reunaan peltoaukean suunnasta katsot-  
taessa tulee myös kiinnittää huomiota.



Kuva 4.18. Periaatepoikkileikkaus  
metsäjaksolta Harjunmäen mänty-  
kankaan kohdalta.



## 4.4 Vuoropuhelussa saatu palaute ja sen huomioon ottaminen aluevaraus suunnitelmassa

### 4.4.1 Vuoropuhelussa saatu palaute

Hankkeen vuoropuhelu oli laajaa. Palautetta kerättiin yleisötilaisuuksissa, asukastyöpajoissa, sidosryhmäseminaarissa ja yrityshaastatteluissa. Luvussa 4.4.2 on kerrottu, miten palautetta pystyttiin aluevaraus suunnitelmassa huomioimaan. Suunnitelman vuoropuheluprosessia on käyty tarkemmin läpi raportin alussa kohdassa hankkeen taustat ja prosessikuvaus.

Aluevaraus suunnitelman asukasvuoropuhelussa saatiin palautetta koskien muun muassa seuraavia asioita:

- Valkealan suunnasta toivotaan Ravikylän kautta uutta sujuvampaa liikenneyhteyttä Tervaskankaan kauppakeskittymään, jotta sinne ei tarvitse kiertää Kouvolan keskustan kautta. Yhteys koetaan erityisesti viikonloppu- ja lomaliikenteen tarpeena eikä välttämättä arkiliikenteen ongelmana.
- Ravikadun kohdalle toivotaan meluntorjunnan toteuttamista, kuten aiemmissa suunnitelmissa on jo esitetty. Meluntorjuntatarve korostuu entisestään, jos Tanttarin eritasoliittymä toteutuu ja jos osa Mikkelin suunnan pitkämatkaista liikennettä siirtyy valtatieltä 6 eritasoliittymän kautta maantielle 370.
- Maantien 370 toivotaan säilyvän kaksikaistaisena. Tien parantaminen nelikaistaiseksi lisäisi paikallisten asukkaiden tiestä kokemaa haittaa.
- Puuttuvien kävelyn ja pyöräilyn yhteyksien täydentäminen Kouvola–Valkeala-välille koettiin tarpeelliseksi. Esimerkkinä asukaspalautteissa mainittiin Heparon ja Jyrääntien väli.
- Meluntorjunnan rakentamista Heparon kohdalle pidettiin useassa palautteessa tärkeänä.
- Heparon kohdalla maantien eteläpuolella kaksi taloa on esitetty lunastettavaksi vanhassa suunnitelmassa. Talojen asukkaita mietityttää, onko asuminen taloissa jatkossa mahdollista ja miten ajoyhteyden kunnossapito tulevaisuudessa järjestetään. Liikenteen melu haittaa taloissa asumista.
- Heparontien ja Ylä-Heparontien nelihaaraliittymään toivotaan liittymän porrastusta tai ajoneuvoliikenteen alikulkua.

- Käyräjoen ylittävän sillan kantavuus on ongelma raskealle liikenteelle valtatiellä 15. Tämän vuoksi raskaiden erikoiskuljetusten reitti kiertää Vanhatien kautta.

### 4.4.2 Palautteen huomioon ottaminen

Asukaspalautetta on pystytty huomiomaan aluevaraus suunnitelman ratkaisuissa hyvin. Aluevaraus suunnitelmassa sekä samanaikaisesti laaditussa valtatie 6 yleissuunnitelmassa tehty verkollinen ratkaisu pitää pitkänmatkaisen liikenteen pääosin valtatiellä 15 ja valtatiellä 6. Maantie 370 jää pääosin paikallisen liikenteen väyläksi eikä sitä ole esitetty levennettäväksi nelikaistaiseksi. Näin ollen aiemmassa yleissuunnitelmassa esitetyt talojen lunastukset Heparon kohdalla eivät ole tarpeen. Maantien 370 ja valta-



Kuva 4.19. Vuoropuhelun yhteydessä pidetyssä maastokävelyssä tutustuttiin ratkaisuihin paikanpäällä yhdessä maanomistajien kanssa.



tien 15 liittymien toimivuutta ja turvallisuutta parannetaan. Lisäksi valtatie 15 sujuvuus paranee vilkasliikenteisimmällä Jokelan ja Heparon välillä, kun valtatie 15 levennetään nelikaistaiseksi.

Jalankulku- ja pyörätieverkon yhteyspuutteet Valkealan ja Kouvolan keskustan väliltä poistuvat. Teiden varteen toteutetaan jalankulku- ja pyörätieverkon täydennykset Ravikylän ja Riihikallion liittymän välille, Jokelan ja Niinistön liittymien välille sekä Toikkalantien ja Valkealan liittymän välille. Lisäksi uusi jalankulku- ja pyörätien alikulku toteutetaan Heparontien liittymään. Valkealan eritasoliittymän yhteyteen järjestyy yhteys eritasossa valtatie 15 ylittävällä risteys sillalla. Ensimmäisessä rakennusvaiheessa liittymään rakennetaan alikulkukäytävä jalankulkijoille ja pyöräilijöille.

Paikalliselle liikenteelle toteutetaan uusi yhteys valtatie 6 pohjoispuolella Katajajarjuntietä maantien 370 ja Ahlmannintien liittymään, joka on esitetty samanaikaisesti laadittavana olleessa valtatie 6 yleissuunnitelmassa.

Meluntorjuntaa toteutetaan runsaasti koko suunnittelualueelle ja se parantaa asumisviihtyisyyttä maantien 370 ja valtatie 15 varressa.

Kuva 4.20. Heparontien liittymän alueelle ehdotetaan alikulkukäytävää ja tehokasta meluntorjuntaa. Havainnekuva Kouvolan suuntaan.

# 5 Vaikutukset ja haitallisten vaikutusten vähentäminen

## 5.1 Vaikutusten arvioinnin lähtökohtia

Arvioinnissa on käyty läpi kaikki vaikutusosa-alueet, jotka on mainittu ympäristövaikutusten arviointia koskevassa lainsäädännössä. Ympäristövaikutuksilla tarkoitetaan hankkeen tai toiminnan aiheuttamia välillisiä tai välittömiä vaikutuksia, jotka voivat kohdistua:

- ihmisten elinoloihin, terveyteen ja viihtyvyyteen
- maaperään, vesiin, ilmaan, ilmastoon, kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen
- yhdyskuntarakenteeseen, rakennuksiin, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön
- luonnonvarojen hyödyntämiseen
- edellä mainittujen tekijöiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin.

Myös liikenteelliset vaikutukset kytkeytyvät monin tavoin ympäristövaikutuksiin muun muassa liikennemäärien kehityksen kautta. Esimerkiksi meluvaikutus riippuu liikenteen määrästä. Liikenteen turvallisuusvaikutukset liittyvät ympäristöön siten, että onnettomuuksilla voi olla vakavia ympäristövaikutuksia (esimerkiksi öljyonnettomuudet). Turvattomuus liittyy myös ihmisten elinympäristöön ja jokapäiväiseen liikkumiseen.

Vaikutusten arviointia ja suunnittelua palvelevat selvitykset on määritelty viranomaisten kanssa yhteistyönä ja varmistettu niiden riittävyys aluevaraussuunnitelman ympäristövaikutusten arviointiin.

### Vaikutusten merkittävyys

Aluevaraussuunnitelman ympäristövaikutusten arvioinnissa keskitytään erityisesti merkittäviin ympäristövaikutuksiin. Suomen ympäristökeskus (SYKE) koordinoi kehittämishanketta ”Monitavoitearvioinnin käytännöt ja työkalut ympäristövaikutusten arvioinnin laadun ja vaikuttavuuden parantamisessa (IMPERIA)”. Tässä vaikutusten arvioinnissa on käytetty viitteenä soveltaen Imperian määrittelyjä vaikutusten merkittävyyden arviointiin. Tärkein viiteaineisto on niin sanottu vaikutusten arviointikehikko (Kuva 5.1).

Merkittävyyden järjestelmällinen arviointi yhtenäistää vaikutusten arviointia, helpottaa arvion tulkintaa ja tuo esiin merkittävyyteen vaikuttavat tekijät läpinäkyvänä päättelyketjuna.

Vaikutuksen merkittävyyden arviointi perustuu kohteen tai alueen herkkyyteen ja vaikutuksen muutoksen suuruuteen. Merkittävyys kokonaisuutena muodostetaan asiantuntijan kokonaisarvioina eri tekijöistä.

Vaikutuskohteen herkkyys kuvaa vaikutuskohteen tai -alueen ominaispiirteitä nykytilassaan. Niihin kuuluu keskeisesti kyky vastaanottaa hankkeen aiheuttama muutos. Herkkyys on siis vaikutuksen kohteen tai alueen ominaisuus, jonka osatekijöitä ovat muun muassa seuraavat:

- Lainsäädäntö asettaa suojelumääräyksiä tai rajoituksia tai suosituksia/ohjelmia, jotka lisäävät kohteen suojeluarvoa (esimerkiksi luonnonsuojelualue, uhanalaiset lajit).
- Alueen tai asian yhteiskunnallinen merkitys voi liittyä esimerkiksi taloudellisiin, sosiaalisiin, virkistys- tai luontoarvoihin. Ihmisiin kohdistuvissa vaikutuksissa otetaan huomioon myös haitan/hyödyn kokijoiden määrä ja kokemus.
- Alttius muutoksille kuvaa sitä, kuinka herkästi kohde reagoi valtatiehankkeen aiheuttamaan muutokseen. Esimerkiksi hiljainen alue on herkempi lisääntyvälle melulle kuin alue, jossa on jo nykytilanteessa melua.

Vaikutuksen suuruus kuvaa itse vaikutuksen ominaispiirteitä. Suuruuden määrittelyyn vaikuttaa monet tekijät, joista tärkeimpiä ovat seuraavat:

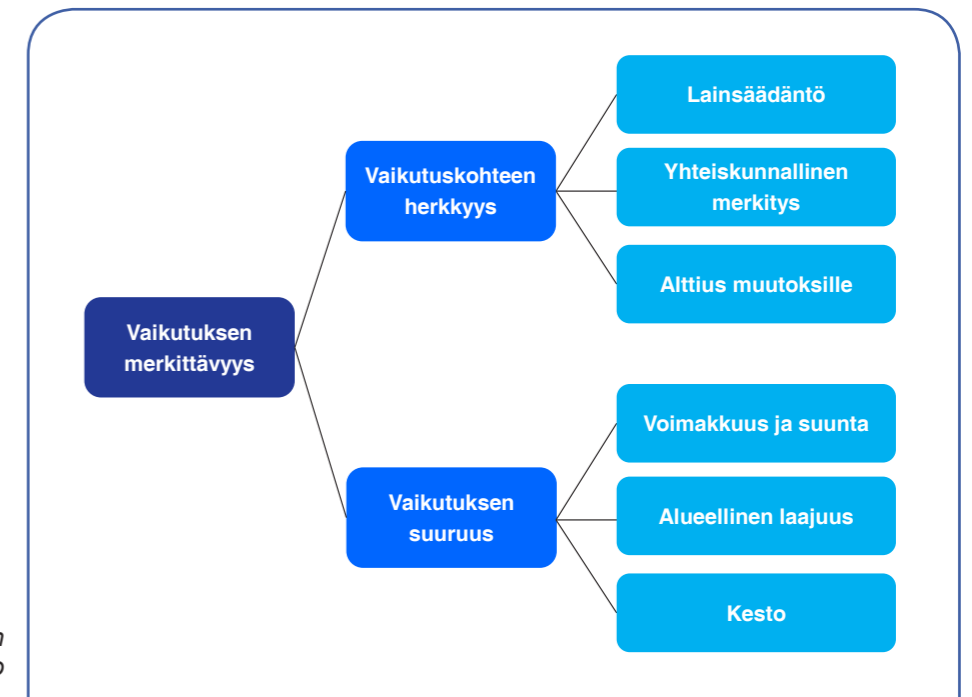
- Vaikutuksen voimakkuus kuvaa itse vaikutuksen fyysistä ulottuvuutta. Voimakkuuden mittaamiseen voidaan käyttää mittareita (esimerkiksi melun kohdalla äänenpainetasoa dB). Voimakkuutta määritetään usein raja- ja ohjearvojen kautta. Toisaalta maisemallisen vaikutuksen voimakkuuden määrittäminen on luonteeltaan laadullista asiantuntija-arviota. Usein vaikutuksen voimakkuus pienenee mentäessä kauemmaksi kohteesta. Vaikutus voi olla myönteinen tai kielteinen.

- Laajuus kuvaa sitä, kuinka laajalla alueella vaikutus on havaittavissa (maantieteellinen alue).
- Kesto määrittää, kuinka kauan vaikutus on havaittavissa. Kesto on suhteutettu sekä hankkeen rakennusaikaiseen keston ja toiminnanaikaiseen keston.

Vaikutusten merkittävyyttä arvioidaan osa-alueittain käyttäen viisiasteista luokittelua (Taulukko 5.1), jossa vaikutus voi olla kielteinen tai myönteinen. Taulukoissa 5.1–5.2 on esitetty vaikutusten merkittävyyden tulkinnan tueksi määritelmiä.

Taulukko 5.1. Merkittävyyden luokittelun käsittely.

Vaikutusten merkittävyyden luokittelu	
++	Suuri tai erittäin suuri myönteinen vaikutus
+	Vähäinen tai kohtalainen myönteinen vaikutus
	Neutraali muutos tai ei vaikutusta
-	Vähäinen tai kohtalainen kielteinen vaikutus
--	Suuri tai erittäin suuri kielteinen vaikutus



Kuva 5.1. Vaikutusten arvioinnin kehikko (lähde Imperia-hanke).

Taulukko 5.2. Suuntaa antava taulukko haitallisen vaikutuksen merkittävyyden tulkinnasta suhteessa vaikutuksen suuruuteen tai kohteen tärkeyteen (kielteinen vaikutus).

		Vaikutuksen suuruus		
		Suuri	Kohtalainen	Pieni
Vaikutusalueen tai kohteen tärkeys	Suuri	Erittäin suuri	Suuri tai erittäin suuri	Kohtalainen
	Kohtalainen	Suuri tai erittäin suuri	Kohtalainen	Kohtalainen tai vähäinen
	Pieni	Kohtalainen	Kohtalainen tai vähäinen	Vähäinen

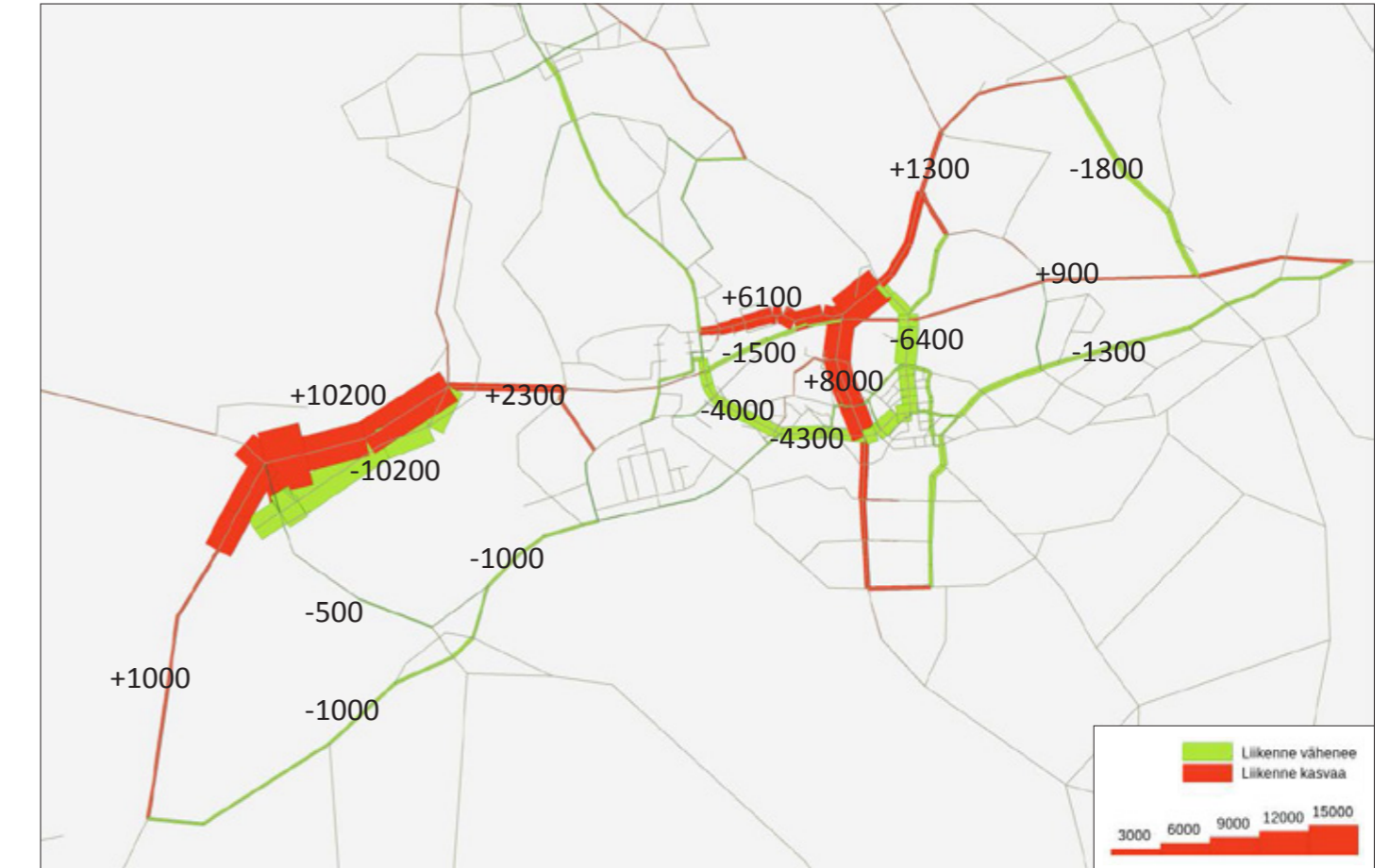
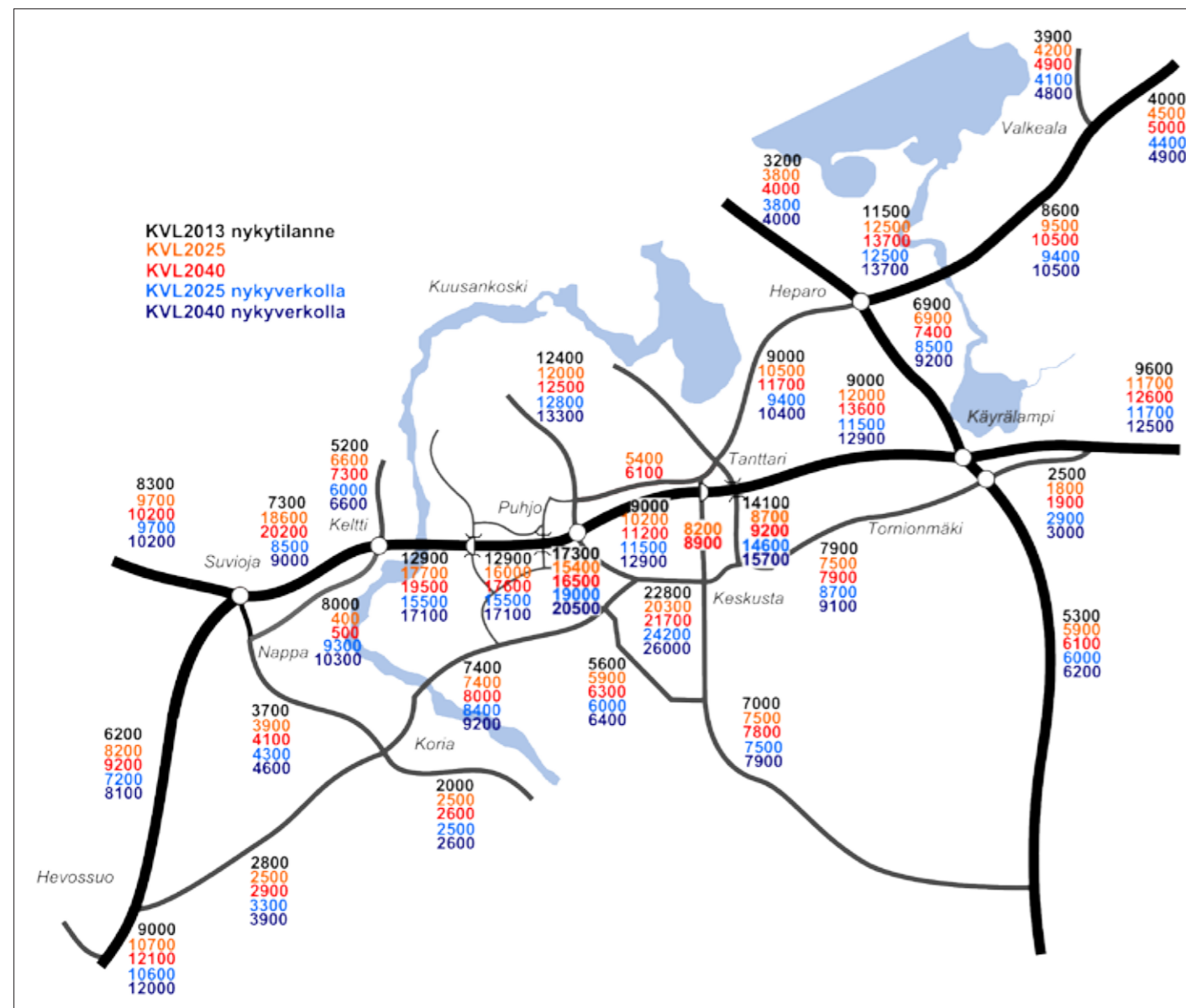
## 5.2 Liikenteelliset vaikutukset

### Verkolliset vaikutukset

Valtatien 15 ja maantien 370 kehittämisen vaikutuksia liikenneverkkoon ei ole arvioitu pelkästään tästä hankkeesta johtuvina. Vaikutukset riippuvat pitkälti siitä, millaisia tieverkollisia ratkaisuja tehdään samanaikaisesti laaditun valtatie 6 yleissuunnitelman suunnittelualueen tieverkolla. Verkollisia vaikutuksia on siksi tarkasteltu laajemmin koko Kouvolan seudun päätieverkon kehittämisen näkökulmasta.

Valtatien 6 yleissuunnitelman tieverkkoratkaisussa nykyisen valtatie 6 välityskyvyn paraneminen ja tien nopeutuminen erityisesti Hevossuo–Keltti-välillä sekä uudet katuverkon yhteydet tuovat muun muassa seuraavia liikenneverkon vaikutuksia vuosien 2025 ja 2040 liikenneennusteiden perusteella.

Uusi rinnakkaiskatuyhteys Valkealanväylän (maantie 370) ja Katajaharjuntien välillä parantaa kaupungin sisäisiä yhteyksiä Valkealan Ravikylän/Lehtomäen suunnalta Tervaskankaan kaupalliseen keskukseen. Nykyinen hidas reitti Tanttarista Tervaskankaalle kiertää Kouvolan keskustan kautta. Uusi suunniteltu katuyhteys lyhentää matkaa noin kaksi kilometriä ja matka-aikaa 3,2 minuuttia. Rinnakkais-



Kuva 5.3. Tavoiteverkon aiheuttamat liikenteen siirtymät vuoden 2040 ennustetilanteessa.

kadulle siirtyä liikennettä noin 6 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Liikennekuormitus kevenee keskustan katuverkolla varsinkin Kauppalankadulla, Salpausselänkadulla ja Kuusaantiellä vähentäen keskustan vilkkaimpien liikennevaloliittymien ruuhkautumista.

Tanttarin liittymän toteuttaminen suuntaisliittymänä valtatielle 6 idän suuntaan ja keskustan uuden sisääntulokadun toteuttaminen parantavat keskustan saavutettavuutta idän ja pohjoisen suunnista. Idän suunnasta keskustaan saapuvaa liikennettä siirtyy Karjalankadulta kulkemaan Tanttarin liittymän kautta noin 1 300 ajoneuvoa vuorokaudessa. Lisäksi maantien 370 ja Lehtomäen alueen liikenne käyt-

tää tavoitetilanteen tieverkolla Tanttarin liittymää nykyisen maantien 370 ja valtatie 15 kautta kulkevan reitin sijaan.

Länsisuunnalla valtatie 6 kautta kulkevan reitin nopeutuminen Hevossuon ja Puhjon välillä vähentää Koriantien eli maantien 364 houkuttelevuutta yhteytenä etelästä Kouvolan keskustaan. Valtatie reitin nopeutuminen vähentää Korian taajaman läpi Koriantietä kulkevaa liikennekuormitusta noin 1 000 ajoneuvolla vuorokaudessa.

### Vaikutukset liikenteen sujuvuuteen

Valtatien 15 ja maantien 370 parantaminen jäsenöi tieverkkoa, poistaa nykyiset ongelmakohteet ja turvaa liikenteen sujuvuuden pitkälle tulevaisuuteen. Maantie 370 parannetaan palvelemaan maankäyttöä ja paikallista liikumista. Valtatiellä 15 turvataan valtakunnallisen liikenteen ja kuljetusten palvelutaso sekä sujuvuus unohtamatta paikallisen liikkumisen tarpeita. Tien parantamisella saadaan

Kuva 5.2. Liikennemallin mukaiset nykyiset liikennemäärät ja verkollisia liikenteellisiä vaikutuksia kuvaavat vuoden 2025 ja 2040 liikenneennusteet tavoitetilanteen tieverkolla, jolla on toteutettu valtatie 6 yleissuunnitelman sekä tämän aluevaraussuunnitelman mukaiset pääteiden parannukset sekä uudet katuyhteydet (keskimääräinen vuorokausiliikenne ajoneuvoa vuorokaudessa, KVL).



poistettua nykyiset palvelutasopuutteet liittymissä sekä tien laatutasossa ja nopeustasossa.

Vaikutuksia liikenteen sujuvuuteen on arvioitu henkilöauto-liikenteen ja raskaan liikenteen matka-aikojen perusteella sekä niin sanotun ruuhkasuoritteen osuuden perusteella. Tämä tarkoittaa jonoutuviissa tai ruuhkautuvissa olosuhteissa ajettavien ajoneuvokilometrien osuutta koko vuoden liikennesuoritteesta.

Matka-aikaennusteet vuodelle 2025 ennustetuille liikennemäärille on tehty käyttäen Liikenneviraston IVAR-las-kentamallia, joka ottaa huomioon tien ominaisuudet kuten kaistamäärän ja leveyden sekä nopeusrajoituksen ja liikennemäärän vaikutuksen.

Nykytilanteessa henkilöautoliikenteen keskimääräinen matka-aika valtatiellä 15 ja maantiellä 370 koko suunnitelluuden läpi noin kymmenen kilometrin matkalla Toikkalantien liittymästä Ahlmannintien liittymään on 8,7 minuuttia. Vuodelle 2025 ennustetulla liikennemäärällä matka-aika pitenee hieman 8,8 minuuttiin, joka vastaa noin 70 km/h keskinopeutta.

Aluevarausuunnitelman mukaisella tieverkolla keskimääräinen henkilöautojen matka-aika lyhenee vuoden 2025 liikennemäärillä arvioituna 8,3 minuuttiin, joka vastaa noin 74 km/h keskinopeutta. Nykyiseen tieverkkoon verrattuna koko osuuden läpi ajattaessa aikasäästö olisi noin 0,5 minuuttia. Vaihtoehtojen vertailussa on parhaana saavutettavissa olevana matka-aikatavoitteena pidetty 8,0 minuuttia. Tämä vastaa tilannetta, jos maantien 370 osuudella matkanopeutena on nykyisen nopeusrajoituksen mukainen 70 km/h ja valtatie 15 osuudella matkanopeus olisi koko tieosuudella päätieverkon vähimmäistavoitteiden mukainen 80 km/h.

Jonoutuviissa tai ruuhkautuvissa olosuhteissa eli alle tavoitetason jäävissä liikenteen palvelutasoluokissa E tai F kulkevan liikennesuoritteiden osuus on nykyisin 0,3 % koko vuoden liikennesuoritteesta. Liikennemäärien kasvaessa ruuhkautuvien tuntien osuus kasvaa ja vuoden 2025 liikenne-ennusteella ruuhkasuoritteiden osuudeksi arvioidaan 0,7 %.

Aluevarausuunnitelman mukaisella tieverkolla ruuhkasuoritteiden osuus pysyy nykyisellä tasolla 0,3 prosentissa.

Tätä voidaan pitää myös tavoitteena, koska vuoden vilkkaimpien ruuhkahuippujen aikana on hyväksyttävä tilapäisesti liikenteen jonoutuminen. Valtatieväilytyksen kasvattaminen lisäkaistoilla niin paljon, että ruuhkautumista ei esiintyisi lainkaan, tarkoittaa ylikapasiteettia ja yli-investointia.

### Liittymien sujuvuus

Päätien liittymissä liikenteen sujuvuuteen suunnitelma vaikuttaa Kouvolasta Valkealan suuntaan liittymittäin arvioituna seuraavasti:

- Suunnittelualueen Kouvolan päässä oleva varsinaisen suunnittelualueen ulkopuolelle jäävä maantien 370 ja Ahlmannintien nykyinen kolmihaarainen liikennevaloliittymä esitetään valtatie 6 yleissuunnitelmassa pa-



Kuva 5.4. Tien parantamisella turvataan valtakunnallisen ja paikallisen liikenteen sujuvuus. Havainnekuva Valkealan eritasoliittymästä Valkealan keskustan suuntaan.

rannettavaksi nelihaarisena kiertoliittymänä. Neljän-tenä haarana liittymään toteutetaan uusi katuyhteys Katajaharjuntielle ja Tervaskankaalle. Kiertoliittymä parantaa liikenteen sujuvuutta maantien 370 suunnasta nykyiseen liittymään verrattuna merkittävästi. Liittymäjärjestelyn palvelutaso on vielä vuoden 2040 liikenne-ennusteellakin tyydyttävä (palvelutasoluokka C, kuormitusaste 0,68).

- Maantien 370 ja Kuusaanlammentien katuliittymään on suunniteltu kanavointi (ryhmittymiskaistat). Liittymän palvelutaso on vuoden 2040 liikenne-ennusteen iltahuipputuntiliikenteellä erittäin hyvä (palvelutaso A, kuormitusaste 0,4). Aamuhuipputunnin aikana Valkealan suunnasta tulevan liikenteen määrä nousee vuoden 2040 ennusteessa noin 500–600 autoon tunnissa, jolloin kääntyminen Kuusaanlammentieltä vasemmalle vaikeutuu. Liittymän kuormitusaste nousee aamuruuhkassa yli 0,9, jolloin sivusuunnan liikenteen viivytys

kasvaa yli minuuttiin ja palvelutaso on vain luokkaa E. Liittymän toimivuuden varmistamiseksi on ennustetilanteessa varauduttava liittymän varustamiseen tarvittaessa liikennevaloilla.

- Maantien 370 ja Lappakoskentie nykyisen kolmihaaraisen liittymän liikennejärjestelyt olisivat nykyisellä maankäytöllä riittäviä myös ennustetilanteessa 2040. Aluevarausuunnitelmassa on kuitenkin esitetty tilava-raus liittymän parantamiseksi nelihaarisena kiertoliittymänä. Liittymään voidaan liittää neljän-tenä haarana uusi yleiskaavan mukainen maantien 370 itäpuolelle sijoitettava katuyhteys, joka palvelee maankäyttöä. Liittymän liikenteellisessä mitoituksessa on varauduttu noin 1 100 asukkaan aiheuttamaan lisäliikenteeseen. Kiertoliittymän liikenteellinen palvelutaso on erittäin hyvä (palvelutaso A, kuormitusaste noin 0,5). Liittymään rakennetaan myös asianmukaiset jalankulun ja pyöräilyn järjestelyt ja bussipysäkkijärjestelyt, jotka parantavat turvallisuuden lisäksi myös sujuvuutta.
- Maantien 370 ja Heparontien liittymässä sivusuunnan liikennemäärä on pieni ja liittymässä ei ole sujuvuusongelmia. Liittymäjärjestelyä parannetaan siirtämällä Ylä-Heparontien yksityistie liittymä noin 250 metriä länteen eli porrastamalla nykyinen liittymä sekä rakentamalla jalankululle ja pyöräilylle alikulku ja bussipysäkkijärjestelyt. Nämä parantavat sekä liittymän turvallisuutta että sujuvuutta.
- Heparon eritasoliittymän ramppliittymien liikenteellinen toimivuus on hyvä myös ennustetilanteessa (palvelutaso A, kuormitusaste 0,3–0,4). Läntiseen ramppliittymään ei ole esitetty merkittäviä muutoksia. Itäisen rampin liittymän sujuvuus Valkealan suuntaan kääntäessä paranee, kun liittymästä alkavaa lisäkaistaa voidaan käyttää vapaana liittymiskaistana.
- Valtatie 15 ja Lautarontien / Vanha Myllytien liittymän on esitetty parannettavaksi porrastettuna liittymänä bussipysäkkijärjestelyineen. Parannetun liittymän liikenteellinen palvelutaso on erittäin hyvä (palvelutaso A, kuormitusaste noin 0,35).
- Valtatie 15 ja Sairaalan tien liittymää parannetaan tien nelikaistaistamisen yhteydessä nykyisenä kolmihaaraisena kanavointina liittymänä. Sivusuunnalle muodostuu iltahuipputunnin aikana jonkin verran jonoa ja liikenteellinen palvelutaso on ilman liikennevaloja vain välttävä (palvelutaso D, kuormitusaste noin 0,7). Päätien sujuvuus on hyvä.
- Valtatie 15 ja Jokelantörmäntien liittymää parannetaan

samoin tien nelikaistaistamisen yhteydessä nykyisellä paikalla kolmihaaraisena kanavoituna liittymänä. Liikenteellinen palvelutaso on välttävä (palvelutaso D, kuormitusaste noin 0,5). Päätien sujuvuus on hyvä.

- Valtatien 15 ja Jyräntien liittymä on äskettäin parannettu kanavoiduksi ja porrastetuksi liittymäksi. Liittymäjärjestelyyn ei ole esitetty muutoksia aluevaraussuunnitelmassa. Liikenteellinen palvelutaso on enustetilanteessa tyydyttävä (palvelutaso C, kuormitusaste 0,55).
- Nykyisen Valkealan liittymän (maantie 368, Kalevantie) liikenteellinen palvelutaso ei riitä vuoden 2040 enustetilanteessa. Ilman liittymän parannuksia sivusuuntien liikenne jonoutuu ja odotusajat kasvavat. Liikenteellinen palvelutaso on huono (luokka E) ja kuormitusaste lähes 1,0 eli liittymän kapasiteetti on täysin käytössä. Aluevaraussuunnitelmassa tutkittiin liittymän parannusvaihtoehtoina liikennevaloja, kiertoliittymää, porrastettua tasoliittymää ja eritasoliittymää. Liittymää esitetään parannettavaksi välivaiheessa porrastettuna tasoliittymänä, joka turvaa liikenteen sujuvuuden ainakin vuoteen 2030 asti (Vertailu esitetty luvussa 3.5) Tavoitetilanteessa liittymään toteutetaan eritasoliittymä, joka turvaa liittymän liikenteen sujuvuuden tavoitetilanteeseen saakka.

#### Vaikutukset joukkoliikenteen sekä jalankulun ja pyöräilyn olosuhteisiin

Aluevaraussuunnitelman mukaiset tieratkaisut parantavat muun autoliikenteen tapaan päätien suuntaisen joukkoliikenteen sujuvuutta erityisesti Heparo–Jokela-välillä.

Tärkeimpiin liittyisiin suunnitellut uudet bussipysäkkijärjestelyt ja turvallisemmat jalankulun ja pyöräilyn yhteydet pysäkeille parantavat bussimatrustajien liikkumisolosuhteita ja tukevat joukkoliikenteen käyttöä. Pysäkkien tilavaraukset mahdollistavat niiden palvelutason parantamisen sadekatoksilla tai pyörien pysäköintipaikoilla. Valtatien 6 Kouvolan kohdan yleissuunnitelmassa esitetyt uudet katu-yhteydet Valkealanväylältä Katajahajuntielle ja Puhjoon sekä Tanntarista Kouvolan keskustaan Kymenlaaksontielle mahdollistavat linja-autoille uusia reittejä, joiden pysäkkitarpeet täytyy ratkaista jatkosuunnittelussa.

Jalankulun ja pyöräilyn turvallisuus ja palvelutaso paranevat oleellisesti uusien väylien myötä. Maantien 370 ja val-

tatien 15 varteen muodostuu yhtenäinen jalankulun ja pyöräilyn reitti, jolla on turvalliset yhteydet myös teiden poikki. Tämä lisää mahdollisuuksia lisätä etenkin pyöräilyn kulku- muoto-osuutta koko kaupunkiseudulla.

Vaikutuksia jalankulun ja pyöräilyn olosuhteisiin on arvioitu käyttäen mittarina päätien suuntaisen kevyen liikenteen verkon kattavuutta.

Maantien 370 ja valtatie 15 pituus suunnittelualueella on yhteensä noin 10 kilometriä ja päätien suuntaiselle jalankulku- ja pyöräily-yhteydelle tai kevyelle liikenteelle käytökelpoiselle katu-/yksityistieyhteydelle on katsottu olevan tarvetta koko osuudella. Nykytilanteessa jalankululle ja pyöräilylle soveltuva väylä on käytettävissä noin 5,3 kilometrin matkalla. Aluevaraussuunnitelman tieverkkoratkaisussa toteutuu todettu väylätarve kokonaisuudessaan.



Kuva 5.5. Valtatien varteen muodostuu jatkuva jalankulku- ja pyöräily-yhteys. Havainnekuva Niinistön alueelta Jokelan suuntaan.

#### Vaikutukset raskaalle liikenteelle ja erikoiskuljetuksille

Teiden parantaminen lisää myös kuljetusten sujuvuutta sekä pääteiden suunnassa että liittymissä. Valtatien 15 osuudelta saadaan poistettua alhaiset 60 km/h nopeusrajoitukset, joka parantaa kuljetusten taloudellisuutta. Onnettomuuksien vähentyminen parantaa täsmällisyyttä ja vaurioitumattomuutta.

Raskaalle liikenteelle laskentamallilla arvioitu matka-aika on 9,2 minuuttia, joka vastaa noin 66 km/h keskinopeutta. Yleissuunnitelman mukaisella tavoitetieverkolla raskaan liikenteen matka-aika lyhenee vuoden 2025 liikennemäärillä arvioituna 8,8 minuuttiin, joka vastaa keskinopeutena 69 km/h. Nykyiseen tieverkkoon verrattuna aikasäästö olisi noin 0,4 minuuttia.

Käyräjoen sillan parantaminen poistaa tarpeet kierrättää raskaita erikoiskuljetuksia katuverkon kautta ja erikoiskuljetusten reitti maantien 370 ja valtatie 15 suunnassa turvataan. Erikoiskuljetusreitit on kuvattu luvussa 4.1.4.

#### Vaikutukset liikenneturvallisuuteen

Liikenneturvallisuus paranee oleellisesti, vaikka liikennemäärät kasvavat tulevaisuudessa. Tiejaksojen parantaminen vähentää sekä autoliikenteen että jalankulun ja pyöräilyn turvallisuutta. Liittymät parannetaan nykyistä turvallisemmiksi ja etenkin Valkealan liittymän muuttaminen eritasoliittymäksi ja Lautaron liittymän porrastaminen poistavat keskeiset turvallisuuspuutteet tiejaksoilta. Myös Heparon ja Jokelan välille tehtävä ajosuuntien erottelu lisää turvallisuutta oleellisesti.

Aluevaraussuunnitelmassa tavoitteeksi on asetettu, että liikenne on turvallisempaa kuin vastaavilla valtatieosuuksilla ja pääkaduilla keskimäärin. Liikennekuolemia ja henkilövahinko-onnettomuuksia on merkittävästi vähemmän suhteutettuna liikennemäärään kuin nykyisin. Tavoitteena on vähentää liikennekuolemien määrää puoleen ja henkilövahinko-onnettomuuksien määrää 30 %:lla, jotka vastaavat valtakunnallisia turvallisuustavoitteita ottaen huomioon tieratkaisuilla saavutettavissa olevat vaikutukset.

Valtatiellä 15 välillä Heparo–Valkeala ja maantiellä 370 välillä Ahlmannintie–Heparo tapahtuu nykyisin 2,8 henkilövahinko-onnettomuutta vuodessa, joiden seurauksena on 0,18 liikennekuolemaa vuodessa. Jos tiesuudella ei tehdä parannuksia, voidaan arvioida, että vuoden 2025 liikennemäärillä vertailuluvut ovat 3,2 henkilövahinko-onnettomuutta ja 0,20 liikennekuolemaa vuodessa.

Aluevaraussuunnitelman vaikutuksia turvallisuuteen on arvioitu eri tietyyppien keskimääräisten onnettomuusriskien perusteella sekä käyttäen Liikenneviraston Tarva- ja IVAR-ohjelmistoja yksittäisten parannustoimenpiteiden turvallisuusvaikutusten arviointiin.

Suunnitelman mukaisella tieverkolla henkilövahinko-onnettomuuksien määräksi on arvioitu vuoden 2025 liikennemäärällä 2,3 onnettomuutta/vuosi ja liikennekuolemien määräksi 0,13 liikennekuolemaa/vuosi. Nykytilanteeseen verrattuna saavutetaan noin 30 % (0,9 onnettomuutta vuo-

nessa) vähemmän henkilövahinkoon johtaneissa onnettomuuksissa ja 40 % (lähes yksi liikennekuolema 10 vuodessa) vähemmän liikennekuolemista.

### 5.3 Vaikutukset maankäyttöön, yhdyskuntarakenteeseen ja aluekehitykseen

#### 5.3.1 Lähtötiedot ja menetelmät

Maankäytön tilanne ja maankäyttötavoitteet on selvitetty Kouvola kaupungin ja Kymenlaakson liiton tietojen perusteella. Keskeisenä lähtötietona toimivat maakuntakaava, yleis- ja asemakaavat sekä muut maankäytön suunnitelmat. Tässä tapauksessa suunnittelua ja arviointia on sovitettu yhteen Kouvolan osayleiskaavaprosessien kanssa. Lähtötietoina on käytetty myös rakennus- ja huoneistorekisteriä, kiinteistörajajoja sekä maastotietokantaa. Lisäksi tietoa alueen maankäytöstä on tarkennettu maastokäyntein.

#### 5.3.2 Vaikutusmekanismit ja vaikutusten merkittävyyden arviointi

Teiden parantamisen vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ovat luonteeltaan laajoja ja välillisiä – suoria seurouksia yhdyskuntarakenteen kehittämiseen ei voida yleensä osoittaa ja vaikutusalueita ei voi määrittää yksiselitteisesti. Kun tarkastellaan hanketta osana päätieverkon kehittämistä, vaikutukset ovat maakunnan ja jopa valtakunnan rajojen yli ulottuvia. Varsinaisen valtatieparantamisen yhdyskuntarakenteelliset vaikutukset voidaan rajata Kouvolan kaupungin alueelle. Kansainvälisen liikenteen ollessa kyseessä valtatieparantamisella on maantieteellisesti laajat vaikutukset.

Teiden parantaminen vaikuttaa yleensä asutuksen, työpaikkojen ja kaupallisten palveluiden sijoittumiseen. Erityisesti eritasoliittymillä on tyypillisesti suuri vaikutus maankäytön kehittämiseen, sillä ne ovat liikennehakuisten toimintojen ja kaupan kannalta vetovoimaisia paikkoja. Monissa yhteyksissä tunnettu riski on, että kaupalliset palvelut taajamien ohikulkuteiden eritasoliittymissä saattavat johtaa kehitykseen, joka pahimmillaan heikentää keskus-

tojen palveluita. Sujuvat yhteydet alueille parantavat saavutettavuutta, mikä on maankäytön kehittämisen kannalta tavoiteltavaa. Yhteyksien merkittävä parantuminen saattaa lisätä haja-asutusalueiden vetovoimaa asuinpaikkana. Toisaalta yhteyksien paraneminen voi kuitenkin merkitä paikallista maankäytön tiivistymistä.

Teiden parantamisen välittömät ja suorat vaikutukset maankäyttöön ovat luonteeltaan paikallisia, ja niiden voidaan katsoa vaikuttavan valtatie lähialueen maankäyttöön, kiinteistöihin, kulkuyhteyksiin ja jopa rakennuksiin.

Maankäyttöön kohdistuvien vaikutusten merkittävyyttä arvioidaan sen suhteen, kuinka hanke muuttaa nykyistä maankäyttöä, kuinka se vaikuttaa tulevaan maankäyttöön tai paljonko hanke aiheuttaa haittaa tai hyötyä toimintoille. Yhtenä kriteerinä on se, kuinka hanke tukee valtakunnallisia alueiden käyttötavoitteita. Maakunnallisten ja seudullisten vaikutusten arvioinnissa näkökulmana on se, kuinka liikenneverkko ja ratkaisut tukevat tavoiteltua maankäyttöä.

Merkittävyyden kriteerien määrittäminen ei ole selkeää vaikutusten välillisyyden vuoksi. Merkittävyydeltään suuret vaikutukset ovat tyypillisesti luonteeltaan laajoja ja koskevat yhdyskuntarakennetta. Paikalliset vaikutukset ovat merkittävyydeltään yleensä vähäisiä, vaikka yksittäiseen kohteeseen tai maankäytön toimintoon voi kohdistua merkittäviä vaikutuksia.

#### 5.3.3 Valtakunnalliset kehittämistavoitteet

Maankäyttö- ja rakennuslain (24 §) mukaan valtion viranomaisten tulee toiminnassaan ottaa huomioon valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, edistää niiden toteuttamista ja arvioida toimenpiteidensä vaikutuksia aluerakenteen ja alueiden käytön kannalta (Valtioneuvosto 1.3.2009). Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat olleet tämän valtatiehankkeen tavoitteiden asetteluun yhtenä lähtökohtana. Valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista tämän hankkeen kannalta keskeisiä ovat erityisesti seuraavat:

- Tuetaan olemassa olevan yhdyskuntarakenteen hyödyntämistä.
- Olemassa olevia yhdyskuntarakenteita hyödynnetään sekä eheytetään kaupunkiseutuja ja taajamia. Taajamia eheyttäessä parannetaan elinympäristön laatua.

- Yhdyskuntarakennetta kehitetään siten, että palvelut ja työpaikat ovat hyvin eri väestöryhmien saavutettavissa ja mahdollisuuksien mukaan asuinalueiden läheisyydessä siten, että henkilöautoliikenteen tarve on mahdollisimman vähäinen.
- Alueidenkäytön suunnittelussa uusia huomattavia asuin-, työpaikka- tai palvelutoimintojen alueita ei tule sijoittaa irralleen olemassa olevasta yhdyskuntarakenteesta. Vähittäiskaupan suuryksiköt sijoitetaan tukemaan yhdyskuntarakennetta.
- Alueidenkäytöllä edistetään elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä osoittamalla elinkeinotoiminnalle riittävästi sijoittumismahdollisuuksia olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta hyödyntäen. Runsaasti henkilöliikennettä aiheuttavat elinkeinoelämän toiminnot suunnataan olemassa olevan yhdyskuntarakenteen sisään tai muutoin hyvien joukkoliikenneyhteyksien äärelle.
- Palvelujen ja työpaikkojen saavutettavuutta parannetaan sekä elinkeinoelämän sijoittumismahdollisuuksia tuetaan.
- Tarvittaviin liikenneyhteyksiin varaudutaan kehittämällä ensisijaisesti olemassa olevia pääliikenneyhteyksiä ja verkostoja.
- Edistetään matka- ja kuljetusketjujen toimivuutta ja turvataan edellytykset julkiselle liikenteelle sekä eri liikennemuotojen yhteistyön kehittämiseksi.
- Parannetaan liikenneturvallisuutta sekä joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen toimimisen edellytyksiä.
- Alueidenkäytössä on ehkäistävä melusta, tärinästä ja ilman epäpuhtauksista aiheutuvaa haittaa ja pyrittävä vähentämään jo olemassa olevia haittoja.
- Arvokkaiden ja herkkien luonnonalueiden ja niiden monimuotoisuuden säilyminen turvataan.
- Alueidenkäytössä edistetään vesien hyvän tilan saavuttamista ja ylläpitämistä.

Lisää valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista on esitetty [www.ymparisto.fi/vat](http://www.ymparisto.fi/vat).

Hanke tukee valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutumista monin tavoin. Keskeistä on se, että tiehanke tukee yhdyskuntarakenteen kehittämistä, parantaa elinkeinoelämän toimintamahdollisuuksia sekä edistää palveluiden ja työpaikkojen saavutettavuutta ja kuljetusketjujen toimivuutta. Teiden parantaminen tukee maankäytön kehittämistä nykyisen taajamarakenteen sisällä. Hankkeen myötä liikenneturvallisuutta parannetaan selkeästi. Hank-

keella on myös pieniä ristiriitoja kulttuuriperintöön liittyvien tavoitteiden kanssa. Toisaalta melun ja viihtyisyyden näkökulmasta tien parantamisella saavutetaan myönteisiä vaikutuksia elinympäristöön.

Parannushankkeella on yleensä monenlaisia osavaikutuksia, jotka voidaan tulkita valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaisiksi tai niiden vastaisiksi. Vaikutuksia peilataan näihin tavoitteisiin tarkemmin eri osa-alueiden arvioinneissa.

#### 5.3.4 Hankkeen suhde maakuntakaavaan

Aluevaraussuunnitelman tavoitteen ratkaisu on maakuntakaavan mukainen. Se ei ole ristiriidassa maakuntakaavan merkintöjen kanssa eikä muuta maakuntakaavan osoittamaa maankäyttöä. Aluevaraussuunnitelma sekä siihen verkollisesti kytkeytyvä valtatie 6 yleissuunnitelma tukevat maakuntakaavan toteutumista erinomaisesti.

Valtatie 15 ja maantie 370 Tanttariin saakka on osoitettu merkinnällä kaksiajoratainen seututie/valtatie (st/vt), jonka punainen väri osoittaa merkinnän kuuluvan luokkaan uudet tiet. Heparossa kuitenkin pieni osuus valtatiestä parannetaan nelikaistaiseksi. Kaavamerkinnästä vähäisellä osuudella poikkeava kaistamäärä ei ole ristiriidassa maakuntakaavan kanssa kaavatason yleispiirteisyyteen nähden.

Ahlmannintien, Riihikallion, Jokelan, Niinistön ja Valkealan eritasoliittymät on osoitettu merkinnällä suunniteltu eritasoliittymä. Maakuntakaavan tarkoittamat eritasoliittymät jäävät toteutumatta Valkealan eritasoliittymää lukuun ottamatta.

Maakuntakaavaan liittyy aluevarauksia ja määräyksiä, joiden toteutumista on arvioitu eri vaikutusosa-alueiden arvioinnin yhteydessä ja vaihtoehtojen vertailussa (kulttuuriympäristön ja maiseman arvot sekä muut ympäristöarvot).

#### 5.3.5 Hankkeen suhde yleis- ja asemakaavoihin

Koko alueelle laaditaan parhaillaan Kouvolan kaupungin keskeisen alueen osayleiskaavaa, jossa otetaan huomioon tien aluevaraussuunnitelman sekä siihen tieverkollisesti

liittyvän valtatie 6 yleissuunnitelman ratkaisut. Aluevaraussuunnitelma käsitellään hallinnollisesti osayleiskaavan yhteydessä. Osayleiskaava on oltava lainvoimainen ennen kuin valtatie 6 yleissuunnitelma voidaan hyväksyä. Yleissuunnitelman hyväksymisvaiheessa ei siis tule ristiriitoja yleiskaavoituksen kanssa. Aluevaraussuunnitelmassa sekä valtatie 6 yleissuunnitelmassa on otettu huomioon uusimmat näkemykset maankäytön tarpeista, joita on käsitelty tiiviissä yhteistyössä Kouvolan kaupungin kanssa. Aluevaraussuunnitelman toteuttaminen tukee yleiskaavan osoittamaa maankäytön kehittämistä.

Aluevaraussuunnitelma ei ole ristiriidassa oikeusvaikutteisten osayleiskaavojen kanssa (Lehtomäki–Suursuo, Saarenmaa–Tykkimäki).

Suunnitelma sijoittuu osittain asemakaavoitetulle alueelle. Tiejärjestelyt vaativat asemakaavan tarkistamista seuraavissa kohdissa:

- Jalankulku- ja pyörätie sijoittuu suunnittelualueen alkuosassa Liisankadulta maantien 370 vierelle osittain asemakaavan VP-alueelle ja vaatii katu- tai liikennealueen tarkistamisen. Maantien 370 vierellä jalankulku- ja pyörätie sijoittuu paikoin hyvin lähelle asemakaavan VU-1-alueen rajaa ja saattaa vaatia liikennealueen laajentamista. Lisäksi Kuusaanlammentien eteläisemmän liittymän kohdalla jalankulku- ja pyörätie sijoittuu lyhyellä matkalla AOR-alueelle.
- Lautaron liittymässä Vanhan Myllytien porrastettu linjaus sijoittuu asemakaavan M-alueelle ja vaatii katualueen tarkistamista.
- Jalankulku- ja pyörätie nykyisen alikulun kohdalla valtatie 15 varressa Lautaron porrastetun liittymän länsipuolella sijoittuu osittain asemakaavan M-alueelle ja saattaa vaatia asemakaavan liikennealueen tarkistamista. Lautaron liittymästä itään jalankulku- ja pyörätie sijoittuu pääosin asemakaava-alueen ulkopuolelle, mutta sijoittuu osittain P-alueelle ja vaatii mahdollisesti liikennealuetta tai asemakaava-alueen rajan tarkistamista.
- Käyräjoen kohdalla valtatie kevyen liikenteen silta ja väylä sijoittuvat osittain asemakaavan P-alueelle (puisto).
- Jokelan liittymässä kaistajärjestelyt Teollisuustien liittymän kohdalla sijoittuvat osittain asemakaavan AL1-alueelle ja vaativat liikennealueen tarkistamista.

Aluevaraussuunnitelman ja valtatie 6 yleissuunnitelman ratkaisut ovat pohjana aikanaan laadittavissa kaavoissa, joissa maankäytön suunnitelmat ajantasaistetaan. Suunnitelmakartoilla *piirustuksissa Y2-1–Y2-7* on esitetty ehdotukset aluevaraussuunnitelman tie- ja katujärjestelyiden edellyttämistä muutoksista nykyisten asemakaavojen liikenne- ja katualueen rajoihin sekä myös tarvittavat aluevaraukset asemakaavoittamattomille alueille.

Asemakaavan muutostarpeet tarkistetaan tiesuunnitelman laatimisen yhteydessä ja viimeistään tuolloin käynnistään tarvittavien asemakaavojen laadinta.

### 5.3.6 Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen

Valkealanväylää kehitetään pienin toimenpitein, joten suorat vaikutukset maankäyttöön jäävät vähäiseksi. Meluntorjunnalla on merkittäviä myönteinen vaikutus melutilanteeseen. Valkealanväylän ympäristöä voidaan kehittää maankäytön ehdoilla, kun väylä muuttuu kaupunkimaisemmaksi.

Keskeisen kaupunkialueen yleiskaavaehdotuksessa merkittävä uusi varaus pientalovaltaiselle asuinalueelle on osoitettu Tyttilammen alueelle. Tyttilammen ympäristön rakentaminen muodostaa Valkealanväylän suuntaan nauhamaisen rakenteen. Valkealanväylän toimenpiteet sekä jalankulku- ja pyörätieverkosto tukevat alueen toteuttamista.

Heparon ja Jokelantörmäntien välille rakennetaan toinen ajorata, joka leventää tiealuetta noin 14 metriä. Tien alle jää metsä- ja peltomaata. Tierakenteet lähentyvät asuintalojen pihvoja, mutta väliin jää puustoa. Peltoaukea on osoitettu yleiskaavaehdotuksessa asemakaavoitettavaksi pientaloalueeksi (AP-1). Pientalojen ja valtatie parantamisen myötä alue muuttuu kaupunkimaisemmaksi.

Valkealan eritasoliittymä parantaa Valkealan keskustan yhteyksiä. Liikennepalveluaseman saavutettavuus liittymässä parantuu, kun yhteys muuttuu sujuvammaksi. On mahdollista, että eritasoliittymään kehittyy muitakin liikennehakuksia toimintoja. Tieyhteydet ja eritasoliittymä palvelevat erinomaisesti liittymään asti laajenevan Jokelan työpaikka-alueen yhteyksiä. Eritasoliittymä lisää merkittä-

västi alueen houkuttelevuutta ja soveltuu liikennehakuksille toiminnoille.

Valtatie 15 ja maantien 370 toimenpiteillä on kokonaisuutena pieniä, paikallisia vaikutuksia maankäyttöön. Hankkeella ei ole merkittäviä yhdyskuntarakenteellisia vaikutuksia hankealueella. Suunnitelmat kuitenkin kytkeytyvät Kouvolan alueen liikenneverkon kehittämiseen ja erityisesti valtatie 6 yleissuunnitelmaan. Liikenteellisellä kokonaisratkaisulla on erittäin suuret välilliset vaikutukset Kouvolan kehittämiseen. Valtatie parantaminen edistää Kouvolan tavoitteellista kehitystä tarjoamalla toimivat yhteydet maankäytölle. Liikenteen verkolliset vaikutukset heijastuvat monin tavoin alueisiin ja niiden maankäytön mahdollisuuksiin.

### 5.3.7 Vaikutukset maa- ja metsätalouteen

Suunnittelualueella on vähäisesti maa- ja metsätalousalueita. Kielteiset vaikutukset maa- ja metsätalousalueisiin jäävät kokonaisuutena vähäisiksi, sillä valtatie parannetaan nykyisellä paikalla. Näin ollen tiejärjestelyt eivät juuri pirsto maa- ja metsätalousmaata. Maatalouden kulkuyhteydet voidaan ratkaista jatkosuunnittelussa riittävästi. Toimenpiteiden alle jää lähinnä metsämaata.

Valtatie parantaminen vaikuttaa erityisesti maa- ja metsätalouden kulkuyhteyksiin. Kielteisenä vaikutuksena vapaa liikkuminen valtatie poikki estyy ja kiertohaitta lisääntyy nykyisestä, tosin valtatie käyttö on vaikeaa jo nykytilanteessa suuren liikennemäärän takia. Myönteisenä vaikutuksena liikkuminen helpottuu ja muuttuu huomattavasti turvallisemmaksi, kun toteutetaan turvalliset liittymät valtatielle ja lisätään alikulkuja.

### 5.3.8 Haittojen lieventämistoimenpiteet

Valtatie parantaminen tarjoaa mahdollisuuksia maankäytön kehittämiseksi. Tuleva maankäyttö ja valtatie parantamisen seurannaisvaikutukset esimerkiksi yhdyskuntarakenteeseen ja keskustan elinvoimaisuuteen ovat kuitenkin kiinni maankäytön suunnittelusta ja ohjauksesta. Maankäytön tarkemmalla suunnittelulla hajautumisen haittoja voidaan lieventää. Tien parantamisen haitallisia vaikutuk-

sia maa- ja metsätalouteen sekä kiinteistöarakenteeseen voidaan lieventää tilus- ja yksityistiejärjestelyillä.

## 5.4 Vaikutukset ihmisten elinoloihin

### 5.4.1 Lähtötiedot ja menetelmät

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa on tarkasteltu niitä merkittäviä vaikutuksia, joita kohdistuu ihmisten elinoloihin, terveyteen ja viihtyvyyteen. Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointi (IVA) pitää sisällään sekä sosiaalisten vaikutusten arvioinnin (SVA) että terveysvaikutusten arvioinnin (TVA). Arvioinnissa on tarkasteltu vaikutuksia asumisoloihin, elinympäristön viihtyisyyteen, virkistykseen, terveyteen (muun melu ja hiljaiset alueet), liikkumiseen, asiointiin, saavutettavuuteen, turvallisuuteen, yhteisöllisyyteen ja paikalliseen identiteettiin.

Arviointi on tehty asiantuntija-arviona, joka yhdistyy asukkailta ja maanomistajilta saatuun kokemustietoon. Tietoa on saatu järjestämällä yleisötilaisuuksia, työpajoja ja maastokävelyä sekä vastaanottamalla palautetta monin tavoin. Taustatietona on käytetty kaavoja ja kartta-aineistoja (muun muassa väestörakenne, asutuksen keskittyminen, palveluiden ja virkistysreittien sijoittuminen) sekä muuta kirjallista lähtöaineistoa. Tietoa alueesta on saatu myös maastokäyntien kautta.

### 5.4.2 Vaikutusmekanismit ja vaikutuksen merkittävyyden arviointi

Ihmisten terveyteen ja elinoloihin kohdistuvat vaikutukset muodostuvat liikenteen sekä tierakenteiden aiheuttamista vaikutuksista. Teiden parantamisella on monenlaisia vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja vaikutusalueen koko vaihtelee näkökulmasta riippuen. Vaikutukset ovat sekä myönteisiä että kielteisiä. Suorat haitalliset vaikutukset ihmisten elinoloihin kohdistuvat tien välittömään läheisyyteen (alle 100 metriä), jossa elinympäristö muuttuu eniten vaikutusalueella. Usein tien välitön läheisyys heikentää asuinpaikan viihtyisyyttä, mutta vaikutuksen suuruus ja suunta riippuvat lähtötilanteesta. Merkittävin liikenteen haitta on yleensä liikennemelu. Maisemavaikutukset voidaan kokea yksilöllisesti, silloinkin kun muutos tutussa ympäristössä on suuri.

Taulukko 5.3. Tyypillisiä vaikutuksen merkittävyyteen vaikuttavia tekijöitä.

	Vaikutuksen merkittävyyttä suurentavia tekijöitä	Vaikutuksen merkittävyyttä vähentäviä tekijöitä
Elinympäristön herkkyytaso ja tärkeys	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ei valtatieä / Ei muuta suurta infrastruktuuria ennestään.</li> <li>Hiljainen alue.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alueella on jo ympäristöhäiriöitä (esimerkiksi teollisuusalueet, suuret väylät).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maaseutumaiset alueet.</li> <li>Vanha, vakiintunut ympäristö.</li> <li>Alueen identiteetin kannalta tärkeä alue.</li> <li>Omaleimainen maisema, yhtenäinen kokonaisuus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiiviisti rakennettu kaupunkialue.</li> <li>Ympäristössä on silmännähtävää infrastruktuuria.</li> <li>Alueen yhtenäisyys on rikkoutunut.</li> <li>Maisemassa ei ole erityispiirteitä.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asuinalue.</li> <li>Loma-alue.</li> <li>Virkistyskäyttö.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ei asutusta tai loma-asutusta.</li> <li>Ei virkistyskäyttöä.</li> <li>Oleskelu alueella on satunnaista tai luonteeltaan ohikulkua.</li> </ul>
Vaikutuksen suuruus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toimenpiteet muuttavat ympäristön ominaispiirteitä ja luonnetta.</li> <li>Vaikutus kohdistuu yhteisöön tai useisiin ihmisiin.</li> <li>Vaikutus kohdistuu ns. herkkiin ihmisryhmiin.</li> <li>Vaikutus kohdistuu laajalle alueelle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ei aiheuta havaittavia muutoksia elinympäristössä.</li> <li>Nykyisen maiseman ja ympäristön luonne säilyy.</li> <li>Vaikutus kohdistuu yksittäisiin ihmisiin.</li> <li>Pieni osa alueesta on vaikutuksen alaisena.</li> <li>Ympäristöhäiriö ei lisääntynyt.</li> </ul>
Esimerkkejä tyypillisistä tilanteista	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asuintalo joudutaan lunastamaan ympäristössä, joka on hyvä asumiseen nykytilanteessa.</li> <li>Asuintalon pihapiiri kaventuu.</li> <li>Kulkuyhteydet muuttuvat usean kilometrin matkalla.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asuintalo joudutaan lunastamaan ympäristössä, joka on huono asumiseen nykytilanteessa.</li> <li>Kulkuyhteys muuttuu alle kilometrin (auto), alle puoli kilometriä (jalankulku, pyöräily).</li> </ul>

Kielteisiä muutoksia ympäristössä voi kompensoida hyvin toteutettu meluntorjunta ja liikenneyhteyksien turvallisuuden paraneminen.

Tien parantamisella ei voida katsoa olevan juurikaan kielteisiä vaikutuksia ihmisiin, jotka asuvat etäällä tiestä ja siihen liittyvistä rinnakkaisyhteyksistä. Mikäli tietä käytetään päivittäiseen asiointiin, vaikutus koskee ihmisen jokapäiväistä elinympäristöä. Tiehankkeet muuttavat kulkureittejä, mutta samalla toimenpiteet parantavat liikumisen turvallisuutta ja sujuvuutta.

Tässä luvussa esitellyt ihmisiin kohdistuvat vaikutukset liittyvät kiinteästi muihin lukuihin, joissa käsiteltävät vaikutukset ovat yhteydessä ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen. Näitä vaikutusosa-alueita ovat erityisesti maankäyttö, liikenne ja maisema. Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa tarkastellaan samoja asioita kuin mainituissa luvuissa, mutta erityisesti ihmisten ja yhteisöjen näkökulmasta.

Vaikutuksen arviointi on ihmisiin kohdistuvien muutosten moniulotteista tarkastelua. Ihmisiin kohdistuvat vaikutuk-

set muodostuvat osin synteeseinä muista vaikutuksista (esimerkiksi maisema, melu), joissa kriteerit merkittävyydelle ovat paremmin määriteltävissä ja mitattavissa. Ihmisiin kohdistuu samanaikaisesti sekä kielteisiä että myönteisiä vaikutuksia. Näistä syistä johtuen ihmisiin kohdistuvien vaikutusten merkittävyyden kriteerejä ei voi yksiselitteisesti määritellä. Vaikutuksen merkittävyys on aina tapauskohtaisesti tehty asiantuntija-arvio. Vaikutuksen merkittävyyteen vaikuttaa vaikutuksen suuruus, kesto ja vaikutuksen kohteena olevien ihmisten määrä ja ominaisuudet (Taulukko 5.3).

Vaikutus voi olla erittäin suuri yksittäiselle ihmiselle, vaikka vaikutus ihmisiin ja yhteisöihin kokonaisuutena olisi kohtalainen tai jopa vähäinen. Elinympäristön nykytilanne on tärkeä lähtökohta vaikutuksen merkittävyyden arvioinnissa. Tie tai katu uudessa maastokäytävässä (paikka, jossa ei ole aiemmin tietä) muuttaa ympäristöä enemmän kuin olemassa olevan tien parantaminen. Toisaalta tiiviisti rakennetussa ympäristössä eli kaupunkialueella tien rakentaminen suhteutuu muuhun ympäristöön. Arvioinnissa erityistä huomiota kiinnitetään niin sanottuihin herkkiin väestöryhmiin. Niillä tarkoitetaan väestöryhmiä, joiden mah-

dollisuudet tehdä valintoja elinympäristön ja liikkumisen suhteen ovat valtaväestöä heikommat (esimerkiksi lapset ja vanhukset).

### 5.4.3 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja liikkumiseen

#### Ahlmannintie–Heparo

Suunnittelualueen alkuosassa maantien 370 varressa Ravikylän, Riihikallion ja Heparon alueilla pienten toimenpiteiden myötä ympäristö muuttuu, mutta toimenpiteet eivät juuri vaikuta haitallisesti ympäristöön. Meluntorjunnalla on merkittävä myönteinen vaikutus melutilanteeseen, joten ympäristön viihtyvyys paranee tien parantamisen myötä. Meluntorjunta muuttaa ympäristöä rakennetummaksi, mikä voidaan kokea yksilöllisesti. Uusien alikulkujen ja liittymien muotoilujen vaikutukset ovat paikallisia ja sovittavissa ympäristöönsä.

#### Heparon eritasoliittymä – Valkeala

Heparon eritasoliittymän ja Jokelan tasoliittymän välille rakennetaan toinen ajorata, joka leventää tiealuetta noin 14 metriä. Lisäksi nykyistä jalankulku- ja pyörätietä valtatie 15 pohjoispuolella joudutaan osittain rakentamaan uudelleen. Alue muuttuu rakennetummaksi, kun tie rakenteineen on hallitsemampi. Tämä heikentää viihtyisyyttä vähäisesti, toisaalta meluntorjunta parantaa viihtyisyyttä suuresti. Tierakenteet lähentyvät pihoja, mutta väliin jää puustoa. Vaikutuksen merkittävyyttä vähentää se, että peltoaukealle on suunniteltu yleiskaavassa omakotitaloja. Alue muuttuu kaupunkimaisemaksi.

Uudet sillat ja meluesteet muuttavat kohtalaisesti alueella tärkeää Jokelan mylly-ympäristön maisemaa. Vaikka toimenpiteiden maisemahaitta on suuri, haitallinen vaikutus alueen virkistysarvoihin on vähäinen. Uusi erillinen silta parantaa viihtyisyyttä. Kävelijöille ja pyöräilijöille reitistä tulee houkuttelevampi. Tien leventäminen jokiuomassa tapahtuu sillalla ilman vesistöpengerrystä.

Pohjoisosassa toimenpiteet ovat pieniä ja ne eivät aiheuta kielteisiä vaikutuksia ihmisten elinoloihin. Valkealan eritasoliittymä on toimenpiteistä suurin, mutta sen lähialueella ei ole asutusta.

### Osallisten näkemykset

Keskusteluissa osallisten kanssa on käynyt ilmi, että valtatie 15 ja maantien 370 parantamista pidetään tärkeänä turvallisuuden ja melun aiheuttamien häiriöiden vuoksi. Etenkin nykyiset neliaharaliittymät koetaan turvatomiksi ja liittyminen valtatielle 15 ja maantielle 370 on ajoittain vaikeaa. Maantielle 370 ei toivota kuitenkaan pitkämatkaista liikennettä eikä sen parantamista nelikaistaiseksi väyläksi. Myös jalankulku- ja pyörätieverkon täydentämisen vaikutukset koetaan positiivisina.

Aluevaraussuunnitelman ratkaisut vastaavat hyvin osallisten toiveisiin. Suunnitelmassa esitetty meluntorjunta on todettu tervetulleeksi ja meluntorjunnan koetaan suojaavan myös liikenteen pölyltä.

### Keskeiset vaikutukset ja yhteenvedo

Liikkumismahdollisuudet paranevat valtatie parantamisen myötä. Selkeä vaikutus ihmisten elinympäristöön on kulkuyhteyksien ja jokapäiväisen liikkumisen muuttuminen. Valtatie poikki on esitetty runsaasti turvallisia yhteyksiä. Suunnitelman myötä alueelle saadaan merkittäviä parannuksia jalankulku- ja pyörätieverkostoon. Samalla toimenpiteet lisäävät nykyisten ja tulevien asuinalueiden arvoa. Muutoinkin kattava jalankulku- ja pyörätieverkosto toimii myös ulkoilureitteinä sekä helpottaa liikkumista viheralueille.

Hankkeella on paljon myönteisiä vaikutuksia ihmisten elinoloihin. Melu ja turvallisuus ovat merkittävimmät terveyteen kohdistuvat vaikutukset hankealueella. Meluntorjunta parantaa melutilanteen nykytilannetta ja tekee asuinympäristöstä siten viihtyisemmän. Kokonaisuutena meluntorjunnan myönteinen vaikutus on elinympäristössä suuri. Ilman meluntorjuntaa tilanne olisi tulevaisuudessa pahempi.

Toimenpiteiden haitalliset vaikutukset jäävät vähäiseksi. Pääosin elinympäristö muuttuu rakennetummaksi ja sen kokeminen on yksilöllistä. Yksittäisiin asuintaloihin kohdistuu vähäistä haittaa. Kielteisimmät muutokset kohdistuvat Käyräjoen maisemaan.

Valtatie 6 yleissuunnitelman välilliset vaikutukset Valkealanväylän ja valtatie 15 varren elinoloihin ja liikkumiseen

ovat erittäin suuret. Sekä paikallisen ajoneuvoliikenteen että jalankulun ja pyöräilyn yhteydet Kouvolan keskustaan ja Puhjon alueelle paranevat merkittävästi katuverkon täydennysten myötä. Uudet erilliset jalankulku- ja pyörätiet parantavat kävelyn ja pyöräilyn olosuhteita olennaisesti ja parantavat elinympäristön viihtyisyyttä.

#### 5.4.4 Haitallisten vaikutusten lieventämistoimenpiteet

Tieliikenteen häiriötä voidaan konkreettisimmin lieventää meluntorjunnalla. Laadukkaalla tieympäristösuunnittelulla voidaan tavoitella mahdollisimman viihtyisää elinympäristöä.

Ihmisiin kohdistuvia haittoja voidaan lieventää monin tavoin. Jatkosuunnitteluun valittavaa ratkaisua voidaan tarkentaa yhteistyössä asukkaiden ja maanomistajien kanssa mahdollisuuksien mukaan.



Kuva 5.6. Meluhaittoja lievennetään tehokkaalla meluntorjunnalla. Havinnekuvaa Riihikallion liittymästä Mikkelin suuntaan.

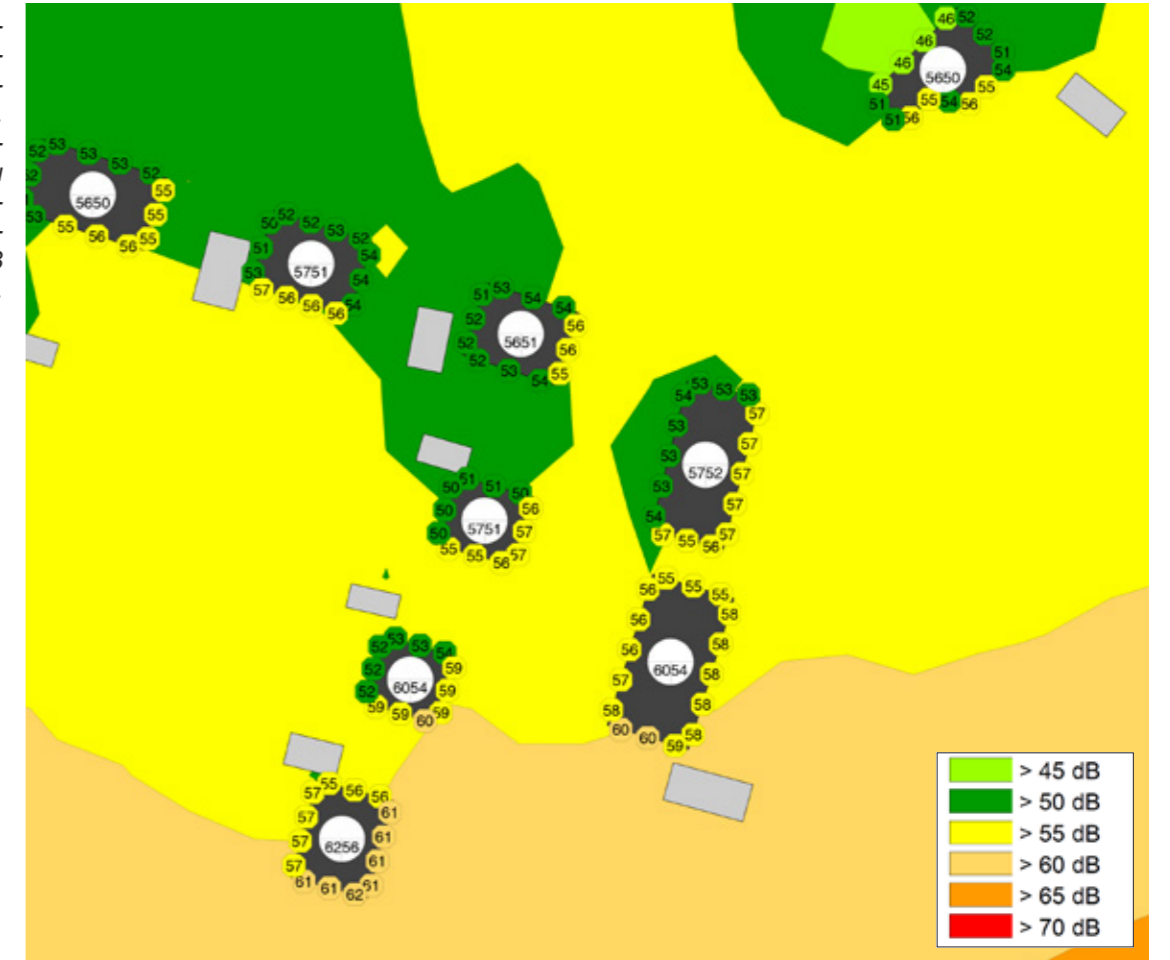
## 5.5 Melu

### 5.5.1 Lähtötiedot ja menetelmät

Suunnittelualueen melun päiväajan keskiäänitasot (L<sub>Aeq</sub>) selvitettiin laskennallisesti CadnaA 4.4 -melunlaskentaohjelmalla. Laskenta perustuu yleisesti Suomessa käytettävään yhteispohjoismaiseen tieliikennemelun laskentamalliin (Nordic Prediction Method 1996). Melulaskenta perustuu melun leviämiseen 3D-maastomallissa, johon on mallinnettu melulähteet, rakennukset, meluesteet ja maastonmuodot sekä näiden akustiset ominaisuudet.

Tieliikenteen melupäästötiedot määritettiin kevyiden ja raskaiden ajoneuvojen liikennemäärän, nopeusrajoituksen sekä liikenteen päivä- ja yöajan osuuden perusteella. Tieliikenteen liikennemäärät perustuvat Liikenneviraston tiere-

Kuva 5.7. Melulle altistuvien asukkaiden määrän arviointi julkisivulaskentaan perustuen. Kuvassa kolme rakennusta on tunnistettu 60–65 dB meluvyöhykkeelle. Muut rakennukset ovat 55–60 dB meluvyöhykkeellä.



kisteriin ja tämän tiehankkeen yhteydessä Strafrican tuottamiin liikennemallinnuksiin.

Tieliikenteen päiväajan meluvaikutuksia tarkasteltiin neljässä eri tilanteessa:

- nykytilanteen liikenneverkko, nykytilanteen liikennetiedot
- nykytilanteen liikenneverkko (vertailuverkko), ennustetilanteen liikennetiedot (perusennuste 2040)
- tavoitetilanteen liikenneverkko, ennustetilanteen liikennetiedot (perusennuste 2040), ilman meluntorjuntaa
- tavoitetilanteen liikenneverkko, ennustetilanteen liikennetiedot (perusennuste 2040), suunniteltu meluntorjunta.

Eri melutilanteiden päiväajan meluvyöhykkeet on esitetty liitteen 2 meluvyöhykekartoilla. Yöajan meluvyöhykkeitä ei ole esitetty, koska päiväajan melutilanne on mitoittavampi liikenteen päivä- ja yöajan jakaumasta johtuen.

Meluvaikutuksia arvioitiin melulle altistuvien nykyisten asukkaiden määrän perusteella. Melumallin rakennuksiin on määritetty asukastieto, joka perustuu rakennus- ja huoneistorekisterin tietoihin vuodelta 2013. Arviointi on tehty rakennusten julkisivuille kahden metrin korkeudelle kohdistuvien melutasojen perusteella (julkisivun heijastusvaikutusta ei huomioida). Asukkaiden sijoittuminen tietylle meluvyöhykkeelle on määritetty rakennukseen kohdistuvan suurimman julkisivumelutason perusteella (Kuva 5.7). Melulle altistuvia arvioidaan tyypillisesti meluvyöhykkeillä: 55–60 dB, 60–65 dB ja yli 65 dB.

Meluntorjunnan vaikutuksia arvioitiin kahdella eri menetelmällä: melun ohjearvot ylittävältä melulta suojattujen asukkaiden määrän perusteella sekä meluntorjunnasta hyötyvien asukkaiden määrän perusteella. Meluntorjunnasta hyötyviä ovat asukkaat, joiden melutilanne paranee torjunnan vaikutuksesta vähintään 3 dB. Kyseistä muutosta melutasossa voidaan pitää selvästi havaittavana. Meluntorjunnasta hyötyvien selvittämisellä on saatu selville myös

sellaisten asukkaiden määrä, joiden melutilanteeseen torjunnalla on selkeä vaikutus, vaikka sillä ei välttämättä pääse melun ohjearvoja alittavaan melutasoon.

### Ympäristömelun ohjearvot

Melulaskennan tuloksia on verrattu valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) annettuihin melutason ohjearvoihin (Taulukko 5.4). Melun ohjearvot on tarkoitettu käytettäväksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyissä. Ohjearvot on annettu erikseen päivä- (kello 7–22) ja yöajan (kello 22–7) melutasoille. Liikenteen jakaumasta johtuen päiväajan ohjearvo on mitoittavampi.

Valtioneuvosto on todennut vuonna 2006 tekemässään meluntorjunnan periaatepäätöksessä, että mikäli edellä mainittujen ohjearvojen saavuttaminen jo rakennetuilla alueilla kustannusten tai paikallisten olojen vuoksi ei ole mahdollista, voidaan meluntorjuntaa toteuttaa niin, että päivällä melutasot eivät ylitä 60 dB.

### 5.5.2 Vaikutusmekanismit ja merkittävyyden arviointi

Ympäristömelu on yksi suurimmista ympäristöongelmista. Melulla on haitallisia vaikutuksia ihmisten terveyteen ja hyvinvointiin. Melu heikentää ympäristön laatua ja vähentää viihtyisyyttä. Melun kiusallisuuteen vaikuttavat muun muassa voimakkuus, taajuusjakauma, aikavaihtelut, melutapahutumien lukumäärä, vuorokauden aika ja ihmisen yksilölliset ominaisuudet. Melu voi aiheuttaa pitkään jatkuessaan terveyshaittoja sekä saattaa johtaa toiminta- ja työkyvyn heikentymiseen. (Suomen ympäristö 3/2007 – Ympäristömelun vaikutukset).

Tieliikenteen meluvaikutukset ovat sidoksissa liikennemäärän ja ajonopeuden muuttumiseen, tielinjauksen muuttumiseen sekä rakenteellisen meluntorjunnan toteuttamiseen. Näiden tekijöiden meluvaikutukset voivat olla joko myönteisiä tai kielteisiä. Esimerkiksi liikennemäärän puoltuminen tai kaksinkertaistuminen vastaavasti pienentää tai kasvattaa tien melupäästöä 3 dB. Ajonopeuden muuttuminen  $\pm 20$  km/h kasvattaa tai pienentää tien melupäästöä 2–4 dB nopeusalueesta ja raskaanliikenteen osuudesta riippuen.

Taulukko 5.4. Ympäristömelun ohjearvot.

	Melun A-painotettu keskiäänitaso (ekvivalenttitaso), $L_{Aeq}$ , enintään	
	Päivällä klo 7–22	Yöllä klo 22–7
<b>Ulkona</b>		
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	45–50 dB 1) 2)
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB 3)
<b>Sisällä</b>		
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneet	45 dB	-

- 1) Uusilla alueilla melutason yöohjearvo on 45 dB.
- 2) Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.
- 3) Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.

Taulukko 5.5. Meluntorjuntakohteen herkkyden ja melutason muutoksen suuruuden kriteerit.

Asteikko	Vaikutusalueen tai kohteen herkkyys	Muutoksen suuruus
Suuri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pieni asuinalue tai useita yksittäisiä asuinrakennuksia yli 60 dB melualueella.</li> <li>Laaja asuinalue yli 55 dB melualueella.</li> <li>Ohjearvot ylittyvät yli 5 dB melulle herkässä kohteessa (esimerkiksi koulu) tai virkistysarvoltaan merkittävällä alueella (esimerkiksi melutaso luonnonsuojelualueella yli 50 dB tai koulu-/virkistysalueella yli 60 dB).</li> </ul>	Melutilanne huononee tai paranee yli 5 dB.
Kohtalainen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Muutamia yksittäisiä asuinrakennuksia yli 60 dB melualueella.</li> <li>Pieni asuinalue tai useita yksittäisiä asuinrakennuksia 55–60 dB melualueella.</li> <li>Melulle herkkä kohde (esimerkiksi koulu) tai virkistysarvoltaan merkittävä alue melunohjearvot (eri ohjearvoja) ylittävällä melualueella.</li> </ul>	Melutilanne huononee tai paranee yli 3 dB.
Pieni	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yksittäisiä asuinrakennuksia yli 55–60 dB melualueella.</li> </ul>	Melutilanne huononee tai paranee 1–3 dB.
Neutraali	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ei meluongelmaa.</li> </ul>	Alle 1 dB muutos.

Hankkeen aiheuttamia meluvaikutuksia on arvioitu melutilanteessa tapahtuneen muutoksen suuruuden ja vaikutuskohteen herkkyden perusteella. Arviointi on tehty taulukossa 5.5 esitettyjen kriteerien mukaisesti. Arvioinnin lähtökohtana ovat olleet valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) annetut melutason ohjearvot, tarkasteltavan alueen laajuus ja asukasmäärä sekä meluherkkyys (esimerkiksi hoito- ja oppilaitokset, virkistysalueet ja luonnon-

suojelualueet). Kriteerejä ei voida soveltaa yksittäisen ihmisen subjektiivisiin kokemuksiin meluvaikutuksista.

Vaikutuksen merkittävyys on määritetty herkkyden ja muutoksen suuruuden perusteella aiemmin luvussa 5.1 esitetyn taulukon 5.2 perusteella. Myönteisiä ja kielteisiä vaikutuksia on arvioitu asteikolla: erittäin suuri vaikutus; suuri tai erittäin suuri vaikutus; kohtalainen vaikutus; kohtalainen tai vähäinen vaikutus ja vähäinen vaikutusta.

### 5.5.3 Vaikutukset melutilanteeseen

Melu on suuri ympäristöongelma jo nykytilanteessa. Hankealueen melutasot muuttuvat ennustetilanteessa  $\pm 2$  dB liikennemäärien ja nopeusrajoitusten muutosten myötä. Liikennemäärät kasvavat ja nopeusrajoitukset muuttuvat 70–80 kilometriin tunnissa nykytilanteen 60, 70 ja 80 km/h nopeusrajoituksista. Muutokset liikennemäärissä ja nopeusrajoituksissa kumoavat osittain toistensa vaikutukset melutasoon. Huomioitavaa on, että liikennemäärien kasvua tapahtuu joka tapauksessa, vaikka tiehanketta ei toteutettaisi. Kielteiset meluvaikutukset korostuvat kuitenkin tilanteessa, kun tietä parannetaan, jolloin myös liikennemäärät lisääntyvät tavallista ennustetilannetta enemmän. Tiehankkeen meluntorjunnan toteutumisella on suuria myönteisiä vaikutuksia alueen kokonaismelutilanteeseen.

Melutason kasvun myötä yli 55 dB päiväajan melulle altistuvien lukumäärä lisääntyy noin 70 asukkaalla nykytilanteeseen verrattuna. Vuoden 2040 tilanteessa yli 55 dB:n melualueella on noin 350 asukasta ilman meluntorjuntaa. Päiväajan melulle (keskiäänitaso  $L_{Aeq,7-22}$ ) altistuvien asukkaiden lukumäärä on esitetty meluvyöhykkeittäin taulukossa 5.6. Aluevaraussuunnitelmassa (luvussa 4.1.11) esitetyn meluntorjunnan avulla saadaan vähennettyä yli 55 dB melulle altistuvien asukkaiden määrää noin 250 asukkaalla. Meluntorjunnasta vähintään 3 dB hyötyviä asukkaita on noin 210.

Huomioitavaa kuitenkin on, että meluntorjunnalla ei saavuteta kaikissa tapauksissa ohjearvojen asettamaa tavoitetta päiväajan 55 dB melutasolle. Meluntorjunnalla saadaan kuitenkin parannettua kaikkien voimakkaalle yli 65 melulle altistuvien asukkaiden melutilannetta. Taulukossa 5.7 on esitetty laskentatulokset melulta suojatuista sekä vähintään 3 dB hyötyvistä asukkaista.

Taulukko 5.6. Päiväajan melulle (keskiäänitaso  $L_{Aeq,7-22}$ ) altistuvien nykyisten asukkaiden lukumäärät.

Tilanne	55–60 dB	60–65 dB	Yli 65 dB	Yhteensä yli 55 dB	Yhteensä yli 60 dB
Nykytilanteen liikenneverkko, nykytilanteen liikennetiedot	212	64	10	286	74
Maantie 370 (Mikkelintie) välillä Ahlmannintie–Heparo	92	49	10	151	59
Valtatie 15 välillä Heparon eritasoliittymä – Valkeala	120	15	0	135	15
Nykytilanteen liikenneverkko (vertailuverkko), ennustetilanteen liikennetiedot (perusennuste 2040)	234	67	11	312	78
Maantie 370 (Mikkelintie) välillä Ahlmannintie–Heparo	99	49	11	159	60
Valtatie 15 välillä Heparon eritasoliittymä – Valkeala	135	18	0	153	18
Tavoitetilanteen liikenneverkko, ennustetilanteen liikennetiedot (perusennuste 2040), ilman meluntorjuntaa	292	53	7	352	60
Maantie 370 (Mikkelintie) välillä Ahlmannintie–Heparo	104	40	7	151	47
Valtatie 15 välillä Heparon eritasoliittymä – Valkeala	188	13	0	201	13
Tavoitetilanteen liikenneverkko, ennustetilanteen liikennetiedot (perusennuste 2040), suunniteltu meluntorjunta	97	1	0	98	1
Maantie 370 (Mikkelintie) välillä Ahlmannintie–Heparo	35	0	0	35	0
Valtatie 15 välillä Heparon eritasoliittymä – Valkeala	62	1	0	63	1

Taulukko 5.7. Melulle altistuvien, melulta suojattujen ja meluntorjunnasta hyötyvien asukkaiden lukumäärä (tavoitetilanteen liikenneverkko, ennustetilanteen liikennetiedot).

Tarkastelualue	Yhteensä yli 55 dB melulle altistuvia		Yli 55 dB melulta suojattuja	Meluntorjunnasta vähintään 3 dB hyötyvät *
	Ilman meluntorjuntaa	Meluntorjunnalla		
Maantie 370 (Mikkelintie) välillä Ahlmannintie–Heparo	151	35	116	125
Valtatie 15 välillä Heparon eritasoliittymä – Valkeala	201	63	138	86
<b>Yhteensä</b>	<b>352</b>	<b>98</b>	<b>254</b>	<b>211</b>

\* Yli 55 dB melualueella olevat asukkaat, joilla meluntorjunnan avulla melualtistus (julkisivumelutaso) laskee vähintään 3 dB

### Maantie 370 (Valkealanväylä) välillä Ahlmannintie–Heparo

Tiehankkeen ja meluntorjunnan vaikutukset hankealueen kokonaismelutilanteeseen:

- **Erittäin suuri myönteinen vaikutus:** Kuusanlammentien varrella maantien 370 itäpuolella ja Heparon eritasoliittymän länsipuolella melutilanne paranee meluntorjunnan avulla 5–10 dB ja alueella päästään alle 55 dB melutasoon.
- **Suuri myönteinen vaikutus:** Heparon eritasoliittymän länsipuolella maantien 370 pohjois- ja eteläpuolella melutilanne paranee meluntorjunnan avulla 3–10 dB ja alueella päästään 55 dB melutasoon lukuun ottamatta aivan lähimpiä rakennuksia.
- **Kohtalainen myönteinen vaikutus:** Riihikallion alueella maantien 370 länsipuolella melutilanne paranee meluntorjunnan avulla 3–5 dB ja alueella päästään pääosin 55 dB melutasoon.

Ahlmannintien ja Heparon välillä meluntorjunnan avulla saadaan vähennettyä yli 55 dB melulle altistuvien asukkaiden määrää noin 120 asukkaalla. Meluntorjunnasta vähintään 3 dB hyötyviä asukkaita on noin 130.

### Valtatie 15 välillä Heparon eritasoliittymä – Valkeala

Tiehankkeen ja meluntorjunnan vaikutukset hankealueen kokonaismelutilanteeseen:



Kuva 5.8. Näkymät Käyräjoelle turvataan. Havainnekuva jalan- kulkua- ja pyöräilytien uudelta sillalta Kouvolan suuntaan.



- **Suuri myönteinen vaikutus:** Jokelan alueella valtatie 15 pohjoispuolella melutilanne paranee meluntorjunnan avulla 3–8 dB ja alueella päästään pääosin 55 dB melutasoon. Jokelan koulun alueella päästään alle 55 dB melutasoon.
- **Kohtalainen myönteinen vaikutus:** Niinistön alueella Jyrääntien kohdalla valtatie 15 luoteispuolella melutilanne paranee meluntorjunnan avulla 3–5 dB ja alueella päästään pääosin 55 dB melutasoon.
- **Vähäinen myönteinen vaikutus:** Jokelanjoen alueella melutilanne paranee meluntorjunnan avulla 3–5 dB ja alueella päästään 55 dB melutasoon.
- Kalevantien varrella valtatie 15 luoteispuolella melutilanne paranee meluntorjunnan avulla 3–5 dB ja alueella päästään 55 dB melutasoon.

Heparon eritasoliittymän ja Valkealan välillä meluntorjunnan avulla saadaan vähennettyä yli 55 dB melulle altistuvien asukkaiden määrää noin 140 asukkaalla. Meluntorjunnasta vähintään 3 dB hyötyviä asukkaita on noin 90. Lisäksi Jokelan koulu saadaan suojattua melulta. Jokelan teollisuusalueella oleva yksittäinen kohde jää yli 60 dB:n melualueelle. Kohteeseen ei ole esitetty torjuntatoimenpiteitä, koska alueella ei ole muuta asutusta.

Lautaron liittymän länsipuolen peltoalueelle on osayleiskaavassa esitetty uutta pientaloaluetta. Alueen meluntorjuntatarve on suunniteltava asemakaavoituksen yhteydessä.

## 5.6 Tärinä

### 5.6.1 Lähtötiedot ja menetelmät

Liikenteen aiheuttamaa tärinää ja runkomelua on selvitetty asiantuntija-arviona ”VTT Tiedotteita 2569 – Ohjeita liikennetärinän arviointiin” -julkaisussa esitettyjen arviointikriteerien mukaisesti. Julkaisussa on annettu kokemukseen perustuvat arviot etäisyyksistä, joita lähempänä maantietä tai katua liikennetärinän on todettu voivan haitata asumista:

- Pehmeällä maaperällä maantieliikenteen tärinä voi haitata asumista 100 metrin etäisyydellä väylästä.
- Kovalla maaperällä maantie- ja katuliikenteen tärinä voi haitata asumista 15 metrin etäisyydellä väylästä.

Tärinävaikutusten arvioinnin lähtötietoina on käytetty suunnittelualueen liikennetietoja ja maaperätietoja.

### 5.6.2 Vaikutusmekanismit

Liikenteen aiheuttama maan värähtely voi aiheuttaa tien lähietäisyydellä rakennuksen tärinää tai rakenteiden ja maaperän kautta runkomeluna siirtyvää seinäpintojen säteilemää ääntä.

Värähtelyn leviämiseen maaperässä ja sen taajuussisältöön vaikuttavat erityisesti maalaji, pehmeän maakerrokseen paksuus ja sen alla olevan peruskallion tai kovan maapohjan topografia. Suomessa liikennetärinä on yleensä koettu haitallisimmaksi pehmeillä savimailla. Kalliiossa sekä sora- ja hiekkamaissa runkomelu voi muodostua liikennetärinää haitallisemmaksi tekijäksi.

### 5.6.3 Vaikutukset

Tärinän riskialueilla on jatkosuunnittelussa tarpeellista tehdä mittauksiin tai laskennalliseen arvioon perustuvia tarkempia arvioita.

### Maantie 370 (Valkealanväylä) välillä Ahlmannintie–Heparo

Ahlmannintien ja Heparon eritasoliittymän välillä maantien 370 maaperä on pehmeää savimaata lähes Heparoon asti. Maantien itäpuolella sijaitsee useita asuinkiinteistöjä, jotka ovat alle 100 metrin etäisyydellä tiestä ja sijaitsevat savisella maaperällä. Lisäksi Heparon liittymän länsipuolella on maantien molemmin puolin muutama asuinkiinteistö, jotka ovat pehmeällä maalla ja alle 100 metrin päässä maantiestä. Siten on mahdollista, että näissä kohteissa maantien 370 liikenteestä voi aiheutua häiritsevää tärinää.

### Valtie 15 välillä Heparon eritasoliittymä – Valkeala

Heparon eritasoliittymän ja Valkealan välillä maaperä on lähes kokonaan kovaa maaperää lukuun ottamatta Jokelan kohdalla olevaa savimaata. Jokelan alueella sijaitsee muutama asuinkiinteistö, jotka ovat alle 100 metrin etä-

sydellä tiestä. Siten on mahdollista, että Jokelan kohdalla valtatie 15 liikenteestä voi aiheutua häiritsevää tärinää. Muuten tieosalla ei ole sellaisia kohtia, joissa olisi tärinälle altistuvia herkkiä kohteita.

## 5.7 Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriperintöön

### 5.7.1 Lähtötiedot ja menetelmät

Arvioinnin lähtötietoina on käytetty tehtyjä selvityksiä, analyseja ja raportteja, karttoja ja ilmakuvia. Arviointi on tehty asiantuntijatyönä kirjallisten lähtötietojen avulla, ja tietoja on tarkennettu alueella tehtyjen maastohavaintojen sekä suunnittelun aikana laaditun virtuaalimallin perusteella.

### 5.7.2 Vaikutusmekanismit

Maiseman ja kulttuuriympäristön osalta vaikutusten painopistealueina ovat avoimet maisematilat, kuten pellot, vesistöylytykset tai -ohitukset sekä maisemavaurioita aiheuttavat laajat maa- ja kalliroleikkaukset. Erityisesti arvioidaan uuden maastokäytävän aiheuttamat maisemavaikutukset, vesistöylytykset sekä uusien rakenteiden, kuten meluesteiden vaikutukset maisemaan ja kaupunkikuvaan.

Taulukko 5.8. Vaikutuksen merkittävyyden suuntaa antavia kriteereitä.

Maisemaan tai kulttuuriperintöön kohdistuvan vaikutuksen merkittävyys	Määritelmä
Erittäin suuri haitallinen vaikutus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanke muuttaa maiseman ominaispiirteitä tai mittasuhteita keskeisiltä osilta.</li> <li>• Rikkoo maiseman yhtenäisyyttä ja maisemakuvaa tai katkaisee olennaiset näkymäyhteydet.</li> <li>• Hävittää tai heikentää huomattavasti maiseman tai kulttuuriperinnön kannalta arvokkaaksi luokitellun alueen/kohteen arvoja.</li> <li>• Hävittää suojellun rakennuskohteen tai vähentää sen arvoa.</li> </ul>
Suuri haitallinen vaikutus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanke muuttaa maiseman ominaispiirteitä tai mittasuhteita.</li> <li>• Heikentää huomattavasti maiseman yhtenäisyyttä tai maisemakuvaa.</li> <li>• Heikentää olennaisilta osin maiseman tai kulttuuriperinnön arvoja.</li> </ul>
Kohtalainen haitallinen vaikutus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eroaa maiseman mittasuhteista tai maiseman piirteistä.</li> <li>• Heikentää maiseman tai kulttuuriperinnön arvoja.</li> </ul>
Vähäinen haitallinen vaikutus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eroaa vähäisesti maiseman piirteistä ja mittasuhteista.</li> <li>• Muutokset maisemassa heikosti havaittavissa.</li> <li>• Vaikuttaa maiseman luonteeseen.</li> </ul>
Neutraali muutos tai ei vaikutusta, myönteinen vaikutus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ei aiheuta havaittavia vaikutuksia maisemaan tai kulttuuriperintöön.</li> <li>• Säilyttää nykyisen maiseman luonteen tai jopa parantaa maisemakuvaa nykyisestä (muun muassa näkymien avautuminen umpeenkasvaneessa maisemassa).</li> </ul>

Tie kulkee vaihtelevassa maastossa pitkälti maisemarakennetta ja osin harjua myötäillen, joten huomattavia maaston leikkauksia tai vastaavasti korkeita pengertäyttiä ei juuri synny.

Maisema muuttuu väistämättä tierakentamisen seurauksena. Vaikutusten merkittävyyteen ja laajuuteen vaikuttaa maiseman herkkyys ja mittasuhteet. Maisemaan kohdistuvia vaikutuksia ilmenee tässä hankkeessa pääosin kohteen lähimaisemassa. Joissain kohdissa muun muassa avoimien tilojen kohdilla vaikutukset ilmenevät laajemmin, mutta kaukomaisemaan kohdistuvia vaikutuksia hankkeessa ei juuri ole.

Liittymäalueet ovat maisemakuvan muutoksen suhteen keskeisiä, joskin ne muuttavat vain lähimaisemakuvaa. Rakentaminen saattaa myös sulkea tai katkaista maiseman hahmottamisen kannalta tärkeitä näkymiä tai muuttaa tietä rajaavia pihapiirejä. Lisäksi asuin- ja virkistysalueille kohdistuvat maiseman muutokset ovat tärkeitä osallisten jokapäiväisen elinympäristön kannalta.

Maisemaan ja kulttuuriperintöön kohdistuvien vaikutusten merkittävyyttä on arvioitu *taulukossa 5.8* esitettyjä kriteerejä käyttäen. Kriteerejä ei voida soveltaa yksittäisen ihmisen subjektiivisiin kokemuksiin maisemavaikutuksista.

### 5.7.3 Vaikutukset maisemaan

Tie sivuaa maakunnallisesti merkittävää Kymijokilaakson maisema-alueita useaan otteeseen. Tien toimenpiteet eivät kuitenkaan ulotu maisema-alueelle ja sijoittuvat metsävyöhykkeiden taakse, jolloin niillä ei ole vaikutusta maisema-alueeseen.

Uuden jalankulku- ja pyöräilytien ja maantien parantamisen maisemavaikutukset ovat pääosin neutraalit, sillä muutos koskee lähinnä tietilan avartumista reunapuuston poistamisen myötä. Uusien alikulkujen ja liittymien muotoilujen maisemallinen vaikutus on myös vähäinen, sillä muutokset ovat paikallisia ja sovitettavissa huolellisella suunnittelulla ympäristöönsä.

Merkittävämpi vaikutus on tien parantamisen myötä rakennettavilla melusteilla, jotka paikoitellen joudutaan sijoittamaan hyvin ahtaisiin paikkoihin tien ja tonttien väliin. Melusteiden tuomaa muutosta kaupunkikuvaan voidaan pääosin pitää myönteisenä, sillä meluseinät ja -kaiteet muuttavat väyläympäristön nykyistä rakennetummaksi ja kaupunkimaisemmaksi, mikä taajama-alueella on luontevaa.

Suuri haitallinen vaikutus maisemaan aiheutuu Heparontien pohjoispuolella, jossa melusteet sijoittuvat molemmiin puolin tietä ahtaassa tietilassa. Rakennukset pihapiireineen sijaitsevat hyvin lähellä tietä, ja tien eteläpuolella pihaa rajaavat vapaasti kasvavat kuusi- ja pensasaidanteet joudutaan poistamaan meluseinän alta. Pihapiirin luonne tontin suunnasta muuttuu, ja maisemallinen vaikutus koskeekin lähinnä tontteja. Vaikutuksen haitallisuutta voidaan lieventää suunnittelemalla meluseinä tonttiaidan tyyppiä pihaympäristöön sovittaen.

Hankkeen keskeisin vaikutus sijoittuu Käyräjoen ylitykseen, jossa uudet sillat muuttavat herkkää jokimaisemaa maisemallisessa solmukohdassa. Muutokset keskittyvät nykyisen tien ja sillan pohjoispuolelle suvannon puolelle jättäen herkän koskimaiseman lähes koskemattomaksi. Maisemallisen muutoksen haitallisuutta voidaan pitää suurena, sillä siltajärjestelyt ovat mittakaavaltaan jättimäisiä verrattuna pienipiirteiseen koskiympäristöön. Muutos ei kuitenkaan olennaisesti heikennä maisemakuvaa tai maiseman arvoja, jos luiskat suunnitellaan huolellisesti ympäröivään maastoon sovittaen ja ympäröivää kasvillisuut-

ta käyttäen. Muutoksen merkittävyyttä korostavat sillalle sijoitettavat melukaiteet, jotka sulkevat näkymät upeaan koskimaisemaan. Kokonaan läpinäkyvillä esteillä näkymät ympäristöön säilyvät ja melusteiden haitallinen vaikutus lievenee.

Valkealan uusi eritasoliittymä sijoittuu metsäiseen maastoon ja itäiset rampit jäävät säilyvän metsäkumpareen taakse, jolloin muutokset aiheutuvat vain tien lähimaisemaan. Maisemaan kohdistuva vaikutus on vähäinen tai jopa neutraali, sillä eritasoliittymä soveltuu mittakaavaltaan nykyisen liikennepalveluaseman viereen hyvin ja vähentää siten nykyistä palveluaseman maisemallista hallitsevuutta. Jatkosuunnittelussa eritasoliittymän korkeatasoisella ja harkitulla ympäristösuunnittelulla Valkealan sisääntuloa on myös mahdollista korostaa paremmin läheistä kulttuuriympäristöä kunnioittaen.

### 5.7.4 Vaikutukset kulttuuriperintöön

Hankkeella ei ole vaikutuksia valtakunnallisesti merkittävään rakennettuihin kulttuuriympäristöihin, valtakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin eikä kiinteisiin muinaisjäänöksiin, sillä kohteita ei sijaitse suunnittelualueella.

Vaikutukset Jokelan arvokkaaseen mylly-ympäristöön ovat vähäiset, sillä toimenpiteet sijoittuvat pääosin nykyisen tien pohjoispuolelle ja olemassa oleva kaarisilta säilyy nykyisellään.

### 5.7.5 Haitallisten vaikutusten lieventämistoimenpiteet

Maisemaan kohdistuvia haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää väylän kokonaisvaltaisella sovittamisella ympäristöönsä sekä kiinnittämällä huomiota maaston muotoiluun ja leikkausten käsittelyyn. Maisema- ja ympäristösuunnittelussa tulee kiinnittää huomiota väylän reunaympäristön käsittelyyn ja tavoitteena tulee olla rakentamistoimenpiteiden mahdollisimman suppea rajaaminen ympäristön ja erityisesti puuston säästämiseksi. Uutta väylän reunaympäristöä tulee valmentaa ennakkoon ottamaan vastaan muuttuneet olosuhteet, erityisesti niillä jaksoilla, joissa väylä lävistää eheää metsämaisemaa.

Haittoja voidaan lieventää tai kääntää muutos myönteiseksi myös väyläarkkitehtuurin keinoin toisin sanoen kiinnittämällä huomiota rakenteiden, kuten esimerkiksi melusteiden, siltojen ja valaisinten ulkonäköön. Erityisesti läpinäkyvillä melusteilla on merkittävä vaikutus maisemallisten vaikutusten lieventämiseen.

Lieventämistoimenpiteitä on kuvattu lyhyesti edellä kohteitaisten kuvausten ja vaikutusarviointin yhteydessä, jotta lieventämistoimenpiteiden myönteiset vaikutukset hahmotuvat paremmin.

## 5.8 Vaikutukset luonnonoloihin

### 5.8.1 Lähtötiedot ja menetelmät

Vaikutukset luonnonoloihin on arvioitu asiantuntija-arviona tietoihin ja maastokäynteihin pohjautuen. Arvioinnissa on tarkasteltu valtatievaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen, arvokkaisiin luontokohteisiin ja suojeltaviin eliölajiin sekä luonnon dynaamiseen toimintaan.

Alueen luonnonoloista on vaikutusten arvioinnin tueksi tehty hankkeen oma luontoselvitys vuonna 2013–2014 (Oheisraportissa). Lisäksi ajantasaista tietoa alueen luonnonoloista on saatu kaavojen luontoselvityksistä. Lähtötietoina on koottu tiedot Natura 2000 -alueista, valtakunnallisten luonnonsuojeluhelmien kohteista, luonnonsuojelualueista, suojelluista luontotyypeistä, luonnonmuistomerkeistä ja mahdollisista muista arvokkaista luontokohteista sekä tiedot luontodirektiivin liitteiden II ja IV lajien, erityisesti suojeltavien ja uhanalaisten lajien sekä muiden merkittävien eliölajien esiintymistä. Tietolähteinä ovat olleet OIVA-ympäristö- ja paikkatietopalvelu, elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ja maakuntaliiton muut tietolähteet sekä kaupungin aineistot.

Taulukko 5.9. Luontokohteiden luokittelu arvoluokkiin vaikutusten merkittävyyden arviointia varten.

Valtakunnallinen	LSL luontotyypit, vesilain kohteet, valtakunnallisesti uhanalaiset luontotyypit, uhanalaiset lajit, direktiivilajit).
Maakunnallinen	Alueellisesti harvinaiset lajit, alueellisesti uhanalaiset luontotyypit, alueellisesti uhanalaiset lajit.
Paikallinen	Paikallisesti poikkeukselliset/harvinaiset kohteet, metsälain kohteet, alueellisesti uhanalaiset luontotyypit, paikallisesti harvinainen lajisto.

Alueelta tehtiin vuonna 2014 lepakkopotentiaalin arviointi (Oheisraportissa), jossa arvioitiin ilmakuviin ja olemassa olevien luontoselvitysten tietojen perusteella suunnittelualueen lepakkojen merkittävät ruokailu- ja siirtymäalueet.

Tietopohjan tarkentamiseksi tehtiin kysely riistanhoitoyhdistyksille riistan liikkumisreiteistä ja talvilaidunalueiden nykytilanteesta maaliskuussa 2014. Valkeala–Kouvolan riistanhoitoyhdistyksen alueella oli vuonna 2013 noin 280 hirveä. Hirvikanta on tiheimmillään pohjoisosissa Vuohijärven ympäristössä ja liikkuminen etelän suuntaan kaupunkialueen läpi on vähäistä.

Vaikutusten arviointia varten luontokohteet luokiteltiin arvoluokkiin taulukon 5.9 mukaisesti.

### 5.8.2 Vaikutusmekanismit ja vaikutusten merkittävyyden arviointi

Välittömien luontovaikutusten vaikutusalueeksi on rajattu suunnitelmassa esitetyt teialueet. Välillisten luontovaikutusten tarkastelualue ulottuu kauemmaksi valtatiestä tarkasteltavien luontokohteiden mukaisesti. Esimerkiksi muutokset vesiolosuhteissa saattaavat muuttaa suon elinympäristöjä vaikutusalueen ulkopuolella.

Uuteen maastokäytävään sijoittuvan tien tai kadun välitön vaikutus on rakennettavilla alueilla tapahtuva luonnonympäristöjen häviäminen ja pirstoutuminen. Luonnon toiminnan kannalta pirstoutuminen heikentää etenkin metsäalueiden sopivuutta monille eläinlajeille sekä aiheuttaa reunavaikutuksen lisääntymistä ja mahdollisia muutoksia muun muassa kasvillisuudessa, valaistusoloissa ja pienilmastossa. Uuden tien linjauksella tai parannettavan tien alueella voi olla arvokkaita luontokohteita tai lajiesiintymiä, joihin kohdistuu haitallisia välittömiä vaikutuksia aiheuttaen kohteen, esiintymän tai sen osan muuttumisen tai häviämisen.

Taulukko 5.10. Vaikutusten merkittävyyden kriteereitä.

Erittäin suuri haitallinen vaikutus	Laji/luontotyyppi häviää tai menettää ominaispiirteitä oleellisesti (esimerkiksi metsäympäristöt) / Toimenpide hävittää kokonaan tai suurelta osin luonnonsuojelulla suojellun tai muun valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaan kohteen tai lajiesiintymän.
Suuri haitallinen vaikutus	Kohteen ominaispiirteet muuttuvat selvästi / Hävittäminen kohdistuu paikallisesti arvokkaaseen luontokohteeseen tai lajiesiintymään.
Kohtalainen haitallinen vaikutus	Lajin elinmahdollisuudet/luontotyyppien ominaispiirteet voivat heiketä (esimerkiksi avosuot) / Vaikutuksessa luontokohteesta tai lajiesiintymästä häviää vain pieni osa, mutta kohde menettää olennaisesti ominaispiirteitään tai sopivuuttaan arvokkaan lajin elinympäristöksi.
Vähäinen haitallinen vaikutus	Vain (pieniä) muutoksia, jotka eivät muuta ominaispiirteitä / Luontokohteesta tai lajiesiintymästä häviää pieni osa, mutta kohde säilyttää keskeiset ominaispiirteensä tai sopivuutensa arvokkaan lajin elinympäristöksi.
Neutraali muutos tai ei vaikutusta, myönteinen vaikutus	Ei todennäköisiä muutoksia ominaispiirteissä / Ympäristö ihmisen voimakkaasti muokkaama.

Tiehankkeen tyypillinen välillinen vaikutus on estevaikutuksen lisääntyminen. Leveä tie vaikeuttaa monien eläinten liikkumista ja jopa katkaisee niiden kulkuyhteyden. Lepakoille myös tievalaistus voi aiheuttaa estevaikutuksen. Muita mahdollisia välillisiä vaikutuksia ovat esimerkiksi tiealueen läheisyydessä melun lisääntyminen, jolle eräät lintulajit ovat herkkiä, sekä muutokset tiealueen lähellä sijaitsevien kosteikkojen tai muiden sellaisten kohteiden vesitaloudessa. Vesistöissä tapahtuva rakentaminen saattaa aiheuttaa joihinkin lajeihin haitallisesti vaikuttavaa veden samentumista. Rakentamisen aikaista veden samentumisen vaikutusta voidaan vähentää nykyisillä työtavoilla ja suojauksilla.

Luonnonoloihin kohdistuvien vaikutusten merkittävyyttä on arvioitu käyttäen *taulukossa 5.10* esitettyjä kriteerejä.

Vaikutuksen merkittävyys määräytyy vaikutuksen laajuuden ja lajin/luontotyyppien sietokyvyn mukaan. Lisäksi lajin tai luontotyyppien esiintyminen tai yleisyys voi vaikuttaa luonnonousuun asiantuntija-arviona. Vaikutus voi olla myös myönteinen. Tiehankkeen luontovaikutukset ovat tyypillisesti haitallisia tai neutraaleja; myönteisiä vaikutuksia on vain harvoin. Myönteiseksi vaikutukseksi voidaan katsoa hiekkapohjaisten niin sanottujen korvaavien paahdealueiden luominen tieleikkauksiin. Korvaavilla paahdeympäristöillä on huomattavan suuri merkitys uhanalaislajistolle. Vastaavalla periaatteella toimivaa merkittävyyden luokitte- lua on käytetty myös muiden välittömien sekä välillisten luontovaikutusten osalta.

### 5.8.3 Vaikutukset

#### Natura 2000 -alueet

Valtatien 6 yleisuunnitelman ja tämän aluevarausuunnitelman yhteydessä on tehty erillinen Natura-tarvearvio Vahtermäen Natura 2000 -alueelle ja Savonsuon Natura 2000 -alueelle. Arviointiraportit ovat kokonaisuudessaan oheisaineistossa. Valtatien 6 yleisuunnitelman yhteydessä Savonsuon Natura 2000 -alueeseen kohdistuvista vaikutuksista tehtiin myös Natura-arvio. Siinä otettiin huomioon yhteisvaikutukset tämän aluevarausuunnitelman kanssa.

Savonsuon Natura-alueen luontotyyppeihin ei aluevarausuunnitelmassa ehdotettujen toimenpiteiden toteuttamisesta kohdistu suoria vaikutuksia. Lähimmillään tien rakentamisalue on noin 400 metrin päässä Natura-alueesta. Liito-oravien elinoloihin vaikuttavat pääosin valtatie 6 yleisuunnitelman mukaiset rakentamistoimenpiteet. Liikennetarkoituksien ja maankäytön vaikutuksia Natura-alueen luontoarvoihin on käsitelty tarkemmin Kouvolan kaupungin teettämässä Savonsuon Natura-arvioinnissa. Savonsuon Natura-arvion johtopäätöksenä todetaan, että valtatie 15 aluevarausuunnitelman tai valtatie 6 yleisuunnitelman toimenpiteet eivät aiheuta Savonsuon tervalepikot Natura-alueen suojeluperusteina merkittäviä heikentäviä vaikutuksia. Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa eivät ole myöskään merkittäviä.

Vahtermäen Natura-alue (Oheisraportissa) jää 110–120 metrin päähän tien rakentamistoimenpiteistä, asutuksen ja kallioalueen itäpuolelle. Aluevarausuunnitelmassa esitetyt toimenpiteet vaikuttavat välillisesti vähäisessä määrin liito-oravien yhteyksiin. Suunnitelmassa esitetyt toimenpiteet eivät todennäköisesti aiheuta Vahtermäen Natura 2000 -alueelle ulottuvia luontotyyppien suojeluperusteita heikentäviä haitallisia vaikutuksia. Hankkeella ei ole välittömiä tai välillisiä heikentäviä vaikutuksia liito-oravan suojelutasoon.

Röykymäen Natura-alueeseen ei kohdistu vaikutuksia, sillä tiealue sijaitsee yli 300 metrin päässä Natura-alueesta.

#### Liito-orava

Suurimmalle osalle liito-oravien alueista ei kohdistu vaikutuksia. Liittymäjärjestelyt kohdistuvat pienelle alueelle eikä tie levene kauttaaltaan merkittävästi. Palssin kohdalla Jokelassa liito-orava-alueet rajautuvat tiehen ja tiealue levene pohjoispuolelle noin 20 metriä, mutta yhteys tien ylitse säilyy käyttökelpoisena. Merkittävimmät vaikutukset syntyvät Savonsuon itäreunan liito-orava alueelle, jossa uusi tiejakso pirstoo yhtenäistä metsäaluetta. Merkittävimmät liito-oravan liikkumis- ja lisääntymisalueet jäävät kuitenkin yhtenäisiksi.

Savonsuo C liito-orava-alue pirstoutuu valtatie 6 yleisuunnitelman toimenpiteistä, mutta elinalueen ydinalue jää yhtenäiseksi ja liikkumisyhteydet muihin liito-orava-alueisiin säilyvät. Aluevarausuunnitelmaan kuuluvat toimenpiteet eivät ulotu Savonsuo C alueelle. Muutkin merkittävimmät liito-oravakohteet jäävät tiehankkeen ulkopuolelle, joten kokonaisvaikutus liito-oravakantaan on vähäinen.

#### Saukko

Hankkeella ei ole heikentävää vaikutusta saukkoon. Käyräjoen sillan alle tehdään lieventämistoimenpiteenä kuivapolku rantaluiskaan sauikkojen liikkumista varten. Uusia siltapenkereitä ei rakenneta vesistöön.

#### Lepakot

Tiehanke toteutetaan nykyisen tien paikalle eikä rakennuksia jouduta purkamaan. Suunnittelualueen ympäristössä tavattuihin lepakoiden potentiaaliin lisääntymisalueisiin ja yhteyksiin hankkeella ei ole merkittäviä vaikutuksia Savonsuon alueella. Riihikallion ja Jokelan lepakoihin vaikutus on vähäinen. Muihin todettuihin elinympäristöihin ja saalis- tusalueisiin ei ole vaikutuksia.

#### Muut kohteet

Harjumäen paikallisesti arvokkaan paahdealueen kohdalle suunnitellaan jalankulku- ja pyörätietä. Jos rinnettä joudutaan leikkaamaan, osa paahdealueen lajistosta saattaa hävitä.

Muihin paikallisesti arvokkaisiin kohteisiin ei kohdistu haitallisia vaikutuksia.

#### Ekologiset yhteydet ja luonnonydinalueet

Vesistöt ja asutus ohjaavat eläinten liikkumista Kouvolan taajaman pohjoispuolella. Hirvien liikkumisen kannalta hankkeella ei ole haitallisia vaikutuksia. Pohjoisesta Vuohijärven ja Repoveden ympäristön laajoilta luonnon ydin- alueilta lajien liikkuminen ohjautuu Voikkaan ja Valkealan taajamien ohitse etelää kohti Kymijoen ja siihen liittyvien järvien muodostamia kannaksia pitkin Kouvolan kaakkois- puolelle.

Aluevarausuunnitelmassa esitetyt toimenpiteet ovat lähinnä liittymäjärjestelyjä ja pyörätiejärjestelyjä eivätkä ne voimakkaasti levennä tiealuetta. Aluevarausuunnitelmas- sa esitetyt toimenpiteet eivät heikennä ekologisten yhteyk- sien toimintaa.

#### 5.8.4 Haitallisten vaikutusten lieventämistoimenpiteet

Kaikissa liito-orava-alueiden kohdissa tien poikkileik- kaus pidetään kapeana. Liito-oravayhteyksien säilyt- tämiseksi korkea puusto ja pienpuusto säilytetään tien reunalla rakennusaikana ja rakentamisen päätyttyä

Taulukko 5.11. Liito-oravakohteisiin kohdistuvat vaikutukset.

Alue	Luokka	Lisätieto	Etäisyys toimenpiteestä	Vaikutus	Vaikutuksen merkittävyys
Savonsuo C	Elinalue	Vt 6 liito-oravaselvitys 2014	130 m	Aluevarausuunnitelman toimenpiteillä ei ole vaikutusta liito-orava-alueeseen.	Ei vaikutuksia
Kuusaanlampi	Elinalue	Vt 6 liito-oravaselvitys 2014	350 m	Lamminrannassa kaukana tiehankkeesta.	Ei vaikutuksia
Kuusaanlampi E	Elinalue	Vt 6 liito-oravaselvitys 2014	160 m	Ei suoria vaikutuksia liito-oravan elinympäristöön. Kohteelta on kulkuyhteys Käyrälammen suuntaan sekä Vahtermäelle, mutta tien ylitys vaikeutuu maastokäytävän leventyessä.	Ei vaikutuksia
Lehtomäki	Elinalue	Vt 6 liito-oravaselvitys 2014. Natura-alue, ei papanoita 2014.	150 m	Sijaitsee omakotialueen takana. Ei suoria vaikutuksia liito-oravan elinympäristöön. Kohteelta on puustoinen kulkuyhteys eteläisiin ilmansuuntiin.	Vähäinen haitallinen vaikutus
Lehtomäki	Soveltuva metsä	Vt 6 luontoinventointi 2011. Ei papanoita 2014.	80 m	Sirpaleinen alue, joka rajoittuu tiejärjestelyihin.	Ei vaikutuksia
Riihikallio A	Elinalue	Vt 6 luontoinventointi 2011 ja 2014. Ei papanoita 2014.	0 m	Sirpaleinen alue, joka rajoittuu tiejärjestelyihin.	Vähäinen haitallinen vaikutus
Riihikallio E	Elinalue	Vt 6 luontoinventointi 2011 ja 2014. Ei papanoita 2014.	0 m	Sirpaleinen alue, joka rajoittuu tiejärjestelyihin.	Vähäinen haitallinen vaikutus
Riihikallio B	Elinalue	Vt 6 luontoinventointi 2011 ja 2014. Ei papanoita 2014.	50 m	Sirpaleinen alue, joka rajoittuu tiejärjestelyihin.	Ei vaikutuksia
Riihikallio C	Elinalue	Vt 6 luontoinventointi 2011 ja 2014. Ei papanoita 2014.	0 m	Sirpaleinen alue, joka rajoittuu tiejärjestelyihin.	Vähäinen haitallinen vaikutus
Riihikallio D	Elinalue	Vt 6 luontoinventointi 2011 ja 2014. Ei papanoita 2014.	0 m	Sirpaleinen alue, joka rajoittuu tiejärjestelyihin.	Vähäinen haitallinen vaikutus
Kurvi-Riihikallio	Soveltuva metsä	Vt 6 luontoinventointi 2011	0 m	Tiehanke sivuaa aluetta.	Ei vaikutuksia
Heparo	Soveltuva metsä		180 m	Toimenpiteet eivät ulotu alueelle.	Ei vaikutuksia
Jokela A	Elinalue	Vt 6 luontoinventointi 2011	0 m	Sivuaa aluetta, tie liittymäalueen järjestelyjä.	Vähäinen haitallinen vaikutus
Jokela B	Elinalue	Vt 6 luontoinventointi 2011. Ehdotettu Metso-rajaus.	0 m	Tiehanke sivuaa aluetta. Maastokäytävä levenee, jolloin kulkuyhteys valtatie yli heikkenee. Kulku pohjoiseen Lappalanjärven rantametsiin on mahdollinen. Valtatie läheisyydestä ei ole löytynyt lisääntymispaikkaa.	Vähäinen haitallinen vaikutus
Myllymäki	Elinalue	Vt 6 luontoinventointi 2011	0 m	Laaja elinalue ulottuu Käyrälammelta Jokelaan. Jää pääosin hankkeen ulkopuolelle. Kulkuyhteys valtatie yli ei ole välttämätön, sillä alueelta on hyvä puustoinen kulkuyhteys laajoille metsäalueille.	Ei vaikutuksia

(Taulukko 5.11)

Alue	Luokka	Lisätieto	Etäisyys toimenpiteestä	Vaikutus	Vaikutuksen merkittävyys
Myllynkoski	Elinalue	Alue jatkuu etelään Käyrälammelle asti	170 m	Erillinen alue joen rannalla kaukana hankkeen vaikutusalueelta.	Ei vaikutuksia
Sarantomäki	Elinalue			Ei suoria vaikutuksia liito-oravan elinympäristöön. Kohteelta on puustoinen kulkuyhteys eteläisiin ilmansuuntiin.	Ei vaikutuksia
Morsiusmäki	Elinalue	Vt 6 luontoinventointi 2011	0 m	Nykyinen tie sivuaa aluetta. Ei toimenpiteitä.	Ei vaikutuksia

Taulukko 5.12. Muihin luontokohteisiin kohdistuvat vaikutukset.

Alue	Luokka	Arvo	Lisätieto	Etäisyys toimenpiteestä	Vaikutus	Vaikutuksen merkittävyys
Kurvi, luhta	Muu paikallisesti arvokas kohde	Paikallisesti arvokas	Luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas alue, luhta	30 m	Sijaitsee tien ja radan länsipuolella ei haitallisia vesistövaikutuksia.	Ei vaikutuksia
Suurimäki, kallio	Metsälain kohde	Paikallisesti arvokas	Metsälaki	80 m	Ei sijaitse hankealueella.	Ei vaikutuksia
Heparo, noro	Metsälain kohde	Paikallisesti arvokas	Metsälaki	180 m	Ei toimenpiteitä lähialueella.	Ei vaikutuksia
Kivimäki, jyrkäne	Metsälain kohde	Paikallisesti arvokas	Metsälaki, jyrkänteen aluslehto	600 m	Ei sijaitse hankealueella.	Ei vaikutuksia
Heposuo, räme	Metsälain kohde	Paikallisesti arvokas	Metsälaki, iso-varpuräme	350 m	Rämeen alueella ei ole toimenpiteitä.	Ei vaikutuksia
Heparo	Uhanalainen kasvilaji		Kirjokorte (RT)	420 m	Ei toimenpiteitä lähialueella.	Ei vaikutuksia
Jokela	Uhanalainen kasvilaji		Harsosammal (VU)	300 m	Ei sijaitse hankealueella.	Ei vaikutuksia
Jokela, kallio	Metsälain kohde	Paikallisesti arvokas	Metsälaki, kallioalue, kalliokejoja	150 m	Ei sijaitse hankealueella.	Ei vaikutuksia
Harjunmäki, paahdealue	Muu paikallisesti arvokas kohde	Paikallisesti arvokas	Korvaava paahdeympäristö	0 m	Pyörätien rakentaminen saattaa aiheuttaa leikkauksia luiskan alueella. Luiskien jättäminen hiekkaiseksi voi uusia ja parantaa paahdealueen kasvillisuutta.	Kohtalainen haitallinen vaikutus

Erittäin suuri haitallinen vaikutus
Suuri haitallinen vaikutus
Kohtalainen haitallinen vaikutus
Vähäinen haitallinen vaikutus
Neutraali muutos tai ei vaikutusta, myönteinen vaikutus

vaaralliset puut poistetaan. Istutusten avulla vahvistetaan reunapuustoa ja täydennetään avoimia kohtia.

Käyräjoen Palssin sillan kohdalla korkeaa rantapuustoa säilytetään mahdollisimman paljon tiealueen lähellä. Samoin sillan alla ja rannoilla oleva pienpuusto ja pensaisto säilytetään.

Harjumäen paahderinteen kohdalla jalankulku- ja pyörätie tulee sijoittaa mahdollisimman lähelle ajorataa, jolloin rinteitä ei tarvitse leikata. Luiskaa voidaan tukea myös tukimuurilla. Niitä osin, joista harjua joudutaan leikkaamaan, pintamaa otetaan talteen ja sillä verhoillaan lopullinen luiska.

## 5.9 Vaikutukset pilaantuneisiin maakohteisiin

### 5.9.1 Lähtötiedot ja menetelmät

Lähtötietoina on käytetty valtakunnallisen maaperän tilan tietojärjestelmän (MATTI) tietoja, jotka saatiin Kaakkois-Suomen ELY-keskukselta. Tietoja pyydettiin vuosina 2012 ja 2013. Vuonna 2014 varmistettiin hankkeen kannalta oleellisiksi arvioitujen kohteiden tiedot sekä selvitettiin mahdolliset hankkeet aikana järjestelmään lisätyt kohteet. Kouvolan kaupungilta pyydettiin tietoja 2012.

MATTI-tietojärjestelmän tietoja päivitetään ELY-keskusten toimesta jatkuvasti. Tietojärjestelmässä saattaa kuitenkin olla puutteita, esimerkiksi järjestelmässä olevat tiedot eivät aina ole ajantasaisia tai jokin kohde saattaa puuttua järjestelmästä kokonaan. Vaikutusten arviointi on tehty kartta-tarkastelun, suunnittelutiedon, Kaakkois-Suomen ELY-keskukselta saadun MATTI-tiedon sekä Kouvolan kaupungilta saadun tiedon perusteella. Arviointi on tehty asiantuntijatyönä.

### Vaikutusmekanismit ja merkittävyyden arviointi

Vaikutukset pilaantuneen maan kohteisiin kohdistuvat erityisesti tien rakentamisvaiheeseen. Maanrakentamisen yhteydessä kaivettava pilaantunut maa-aines tulee käsitellä asianmukaisesti, jotta se ei aiheuta ympäristö- tai terveysriskiä. Mikäli pilaantunut maaperä rakennustöiden aikana kunnostetaan, voi hankkeella olla ympäristön ja terveyden

kannalta myös myönteisiä vaikutuksia. Pilaantuneiden maiden osalta vaikutusalue rajautuu rakentamistoimien rajaamalle alueelle. Lähtökohtaisesti vastuu pilaantuneen maaperän kunnostamisesta on aiheuttajalla.

Tieliikenne ei itsessään juuri vaikuta maaperään onnettomuustapauksia lukuun ottamatta. Mahdolliset onnettomuustapaukset (esimerkiksi öljy- ja kemikaalivahingot) voivat muodostaa riskin maaperän, pohjaveden ja pintaveden tilalle. Pinta- ja pohjavesi-vaikutuksia on käsitelty erikseen luvussa 5.10.

### 5.9.2 Vaikutukset

Öljynerotuskaivon tulvimisen seurauksena tapahtunut öljyvahinko (kohde ID 20005068 Teollisuustiellä) on kunnostettu asetetun tavoitteen mukaisesti. Kunnostustavoitteen alittavia haitta-ainepitoisuuksia voi kuitenkin maaperässä olla ja tulee ottaa huomioon mahdollisia kaivumassoja sijoitettaessa. Kohteella on vähäinen haitallinen vaikutus hankkeeseen.

Aluevaraussuunnitelman mukainen tiealue tulee ulottumaan lopetetun yksityisen jakeluaseman kiinteistölle (kohde ID 41307) Puhjontielle. Jakeluaseman alue on kunnostettu asetettujen tavoitteiden mukaisesti. Kunnostustavoitteet alittavia haitta-ainepitoisuuksia jäi alueelle. Alustavan suunnitelman mukaan tiealue ei kuitenkaan tule ulottumaan kunnostetulle alueelle. Kohteella ei arvioida olevan vaikutusta hankkeeseen.

Muilla tarkastelluilla kohteilla ei arvioida olevan vaikutusta hankkeeseen, koska aluevaraussuunnitelman mukaan tiealue ei tule laajenemaan tai ulottumaan kohteiden alueelle.

### 5.9.3 Haitallisten vaikutusten lieventämistoimenpiteet

Pilaantuneiden maiden rakentamisen aikaisia haitallisia vaikutuksia voidaan ehkäistä selvittämällä hyvissä ajoin tiedossa olevien kohteiden historia-, tutkimus- ja kunnostustiedot sekä hakemalla tarvittavat luvat kunnostuksille. Tarvittavien kaivu- ja kunnostustöiden yhteydessä tulee noudattaa mahdollista kunnostuspäätöstä ja muita annettuja ohjeita. Kunnostustyötä on valvottava asianmukaisesti, ja pilaantuneet massat on sijoitettava luvanmukaiseen

vastaanottoaikaan. Rakentamisesta, esimerkiksi työkohteista, aiheutuvia päästöjä voidaan välttää huolellisella toiminnalla muun muassa koneiden tankkauksen ja jätteiden käsittelyn aikana.

## 5.10 Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

### 5.10.1 Lähtötiedot ja menetelmät

Lähtötietoina on käytetty Suomen ympäristökeskuksen OIVA-palvelussa olevia tietoja pintavesistä ja pohjavesialueista, vuonna 2014 laadittuja tai päivitettyjä pohjavesialueiden suojelusuunnitelmia sekä kartta- ja maastotarkasteluja. Neuvotteluja on käyty myös Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen pohjavesiasiantuntijoiden kanssa. Pohja- ja pintavesivaikutukset arvioidaan asiantuntijatyönä.

### 5.10.2 Vaikutusmekanismit ja merkittävyyden arviointi

Suurimmat vesistövaikutukset aiheutuvat yleensä vesistöistä, kuten penkereiden purkamisesta ja siltojen rakentamisesta. Vesistötyöt aiheuttavat työnaikaista samenessa. Myös tien parantamisen merkittävimmät vaikutukset liittyvät rakentamisen aikaiseen kiintoainekuormitukseen ja siitä aiheutuvaan veden samenessa. Kiintoainekuormitus voi aiheuttaa ojien liettymistä. Kiintoaineen mukana vesistöihin voi joutua myös fosforia sekä mahdollisesti haitta-aineita, kuten metalleja. Uuden maastokäytävän rakentamisessa vesistöihin aiheutuu humus- ja typpikuormitusta, kun puusto ja pintamaat poistetaan. Louhinnasta aiheutuu typpikuormitusta epätäydellisesti palaneista räjähdysaineista. Lisäksi maanrakennustyömailla käytettävistä koneista, niiden tankkauksesta tai alueella olevista säiliöistä voi tapahtua polttoaine- tai voiteluöljyvuotoja.

Valumavesien vesistökuormitus riippuu pitkälti muun muassa vuodenajasta, sääolosuhteista, valumareiteistä ja vesien pidättymisestä sekä toteutettavista vesiensuojeluratkaisuista. Vesistökuormitus on suurinta lumen sulamisvesien ja runsaiden sateiden aiheuttamien valumien aikaan. Vesistövaikutukset riippuvat muun muassa vastaanottavan vesistön ominaisuuksista sekä laimenemis- ja virtausolosuhteista.

Tiealueelta huuhtoutuu kiintoaineen ja ravinteiden ohella myös muita haitta-aineita, kuten raskasmetalleja, orgaanisia yhdisteitä ja liukkaudentorjunta-aineita (Jokela 2008). Edellisen mukaan haitta-aineiden pitoisuudet riippuvat useista tekijöistä esimerkiksi liikennemäärästä, vuodenajasta, päästölaskemista ja liikenteen sujuvuudesta.

Tienpidosta aiheutuva pohjavesiriski muodostuu suurelta osin talviaikaisesta tiesuolauksesta ja sen aiheuttamasta pohjaveden kloridipitoisuuden noususta. Vaarallisten aineiden kuljetukseen ja mahdollisiin onnettomuustilanteisiin liittyy pinta- ja pohjaveden pilaantumisen riski. Lähtökohtana on, etteivät tien rakentamistoimenpiteet heikennä pohjaveden laatua.

Merkittävyyden arvioinnissa voidaan käyttää merkittävää tai erittäin merkittävää vaikutusta, mikäli maanrakennustöiden ja/tai käytön ja kunnossapidon aikaisten toimien arvioidaan selvästi vaikuttavan pinta- ja pohjavesiin. Vaikutus on arvioitu vähäiseksi tai kohtalaiseksi, mikäli merkittävää vähäisempiä vaikutuksia vesiin on arvioitu aiheutuvan. Neutraalia tai johtopäätöstä ”ei vaikutusta” on käytetty, mikäli vaikutuksia vesiin ei arvioida aiheutuvan. Vaikutus voi olla negatiivinen tai positiivinen.

### 5.10.3 Vaikutukset

Rakentamisen aikana merkittävin mahdollinen vaikutus syntyy maansiirtotöistä, mikä aiheuttaa kiintoaineksen ja mahdollisten ravinteiden kulkeutumista pintavesiin. Vaikka kiintoaine ei päädy pohjaveteen, maansiirtotyöt ovat kuitenkin riski myös pohjavesille, koska pohjavettä suojaava maannosta ja maakerrosta poistetaan ja käytettävistä koneista voi tapahtua polttoaine- tai hydraulikkaöljyvuotoja. Mahdolliset vuodot ovat haitallisia myös pintavesille. Rakentamisen aikaisia vaikutuksia pinta- ja pohjavesiin voidaan pitää vähäisinä tai kohtalaisina.

Aikaisemmin rakentamattomalle maapohjalle rakennettavan alueen pinta-ala on siinä määrin vähäinen, että vaikutus pohjaveden muodostumiseen ja muodostuvien hulevesien määrään on merkityksetön.

Käytön aikana vaikutukset pohja- ja pintavesiin ovat neutraaleja tai vähäisiä positiivisia verrattuna nykytilanteeseen. Tien parannustoimien toteuttamisesta saavutettava liikenteen

teen sujuvoituminen vähentää onnettomuusriskiä ja siten nykytilanteeseen verrattuna vähentää riskiä pohja- ja pintavesille. Tien suolausmäärä ei muutu parannustoimien vuoksi.

#### 5.10.4 Haitallisten vaikutusten lieventämistoimenpiteet

Huolellisella työn suunnittelulla ja toteutuksella haitallisia vaikutuksia voidaan estää tai vähentää. Teiden kuivatus toteutetaan siten, ettei tulvimista tai eroosiota tapahdu. Suunnittelun yhteydessä todettaviin kriittisiin kohtiin voidaan rakentaa laskeutusaltaita tai sulkuventtiilikaivoja, jotka voidaan tarvittaessa sulkea väliaikaisesti, esimerkiksi onnettomuuden tapahtuessa. Käyräjoen leveyttä ja syvyyttä ei muuteta tien parannustoimien yhteydessä. Valtatie 15 ei sijaitse Jokelan, B-sairaalan eikä Valkealan kirkonkylän pohjavesialueiden pohjaveden muodostumis-

alueilla. Valtatieltä 15 ei suuntaudu pohjaveden virtausta käytössä olevalle Jokelan vedenottamolle, B-sairaalan varavedenottamolle eikä Valkealan käytöstä poistetulle vedenottamolle. Valtatien 15 liikenteellä ja tienpidolla ei ole merkittäviä vaikutuksia suunnittelualueen pohjavesialueille eikä niillä oleville vedenottamoille, eikä pohjaveden suojausta näiden pohjavesialueiden kohdalle katsota tarpeelliseksi rakentaa.

Alueen talousvesikaivot tullaan selvittämään tiesuunnittelun myöhemmissä vaiheissa, jolloin suunnitellaan myös tarpeellinen kaivojen vedenlaadun tarkkailu. Tarkkailua tehdään myös pintavesistä ja olemassa olevista tai myöhemmissä suunnitteluvaiheissa asennettavista pohjavesiputkista. Tarkkailun avulla saadaan tietoa erilaisten haitallisten vaikutusten ehkäisykeinojen toimivuudesta ja sen avulla voidaan kohdistaa suojaustoimenpiteitä oikeisiin kohtiin. Tarkkailun perusteella voidaan löytää epäkohdat,

jotka tulee ensi sijassa korjata haitallisten vaikutusten minimoimiseksi.

## 5.11 Vaikutukset luonnonvaroihin

### 5.11.1 Lähtötiedot ja menetelmät

Vaikutukset luonnonvaroihin arvioidaan aluevaraussuunnitelmassa esitettävien suunnitelmien pohjalta. Aluevaraussuunnitelmavaiheessa suunnitelmaratkaisut ovat siinä määrin epätarkkoja, että arviointi on pääosin kvalitatiivinen. Arvioinnissa huomioidaan yhtäältä, mitä luonnonvaroja uusien tai laajennettavien väylien linjalta tuhoutuu ja toisaalta, mitä luonnonvaroja uusien teiden ja rakennelmien rakentaminen tai parantaminen edellyttävät muualta tuotavaksi. Kvantitatiivinen arvio annetaan vain siltä osin

kuin se tässä suunnitteluvaiheessa on mahdollista. Arvioinnin tekee aluevaraussuunnitelman laatimiseen osallistuvat asiantuntijat.

### 5.11.2 Vaikutusmekanismit ja merkittävyyden arviointi

Toteutuessaan hankkeen toimenpiteet kohdistuvat osittain ennestään rakentamattomalle maalle, mikä edellyttää puuston kaatoa ja kasvillisuuden poistoa. Uudet tieväylät voivat tuhota marjastus- ja sienestysmaastoja. Rakentamisessa tarvitaan luonnollisesti mittavia määriä maa- ja kallioaineksia joko sellaisenaan tai jalostettuna esimerkiksi betoniksi. Maa- ja kallioainesten otossa syntyy vaikutuksia ottoalueella ja niiden irrotus, jalostaminen ja kuljettaminen puolestaan kuluttavat polttoaineita.

Vaikutuksen merkittävyyttä arvioidaan suhteessa siihen, jos aluevaraussuunnitelmassa esitetyt toimenpiteet ei toteuteta. Arvoasteikkona on sama kuin muissakin vaikutusarvioinneissa.

### 5.11.3 Vaikutukset

Hanke on massa-alijäämäinen ja tien parannustoimia varten maa-ainekset tuodaan pääosin hankealueen ulkopuolelta. Ainekset tuodaan luvitetuilta ottoalueilta, joiden luvan hakemisen yhteydessä vaikutukset ympäristöön on jo arvioitu. Isot rakennushankkeet lisäävät maa-ainesten kulutusta ja siten osaltaan lisäävät painetta uusien maa-ainosalu-aiden hankkimiseen. Näin vaikutukset lisääntyvät alueilla, joille maa-ainesten otto tulee jatkossa kohdistumaan.

On oletettavaa, että näillä nykyisinkin tien vierustoilla olevilla alueilla ei kerätä marjoja tai sieniä, toisin sanoen vaikutusta tältä osin ei synny.

### 5.11.4 Haitallisten vaikutusten lieventämistoimenpiteet

Tietä rakennettaessa ja parannettaessa pyritään maa-ainesten osalta massatasapainoon. Kallio- ja maaleikkauksista irrotettava aines pyritään käyttämään täyttöihin, penkereisiin, tien rakennekerrokseen, meluvalleihin tai esi-



Kuva 5.9. Havainnekuva Käyräjoki. Käyräjoen sillat turvaavat alueen virkistysarvojen säilymistä. Niiden rakentamisen aikana on hallittava rakentamisen aikaiset vaikutukset liikenteelle ja vesistölle.

merkiksi erilaisiin maisemointeihin. Tätä varten tarkemmissa suunnitteluvaiheissa aineiden laatu tutkitaan käyttökelpoisuuden toteamiseksi. Muualta tuotavan maa-aineksen määrä on jo taloudellisestikin tarkoituksenmukaista minimoida.

## 5.12 Rakentamisen aikaiset vaikutukset

### 5.12.1 Menetelmät ja vaikutusmekanismit

Rakentamisen aikaisia vaikutuksia on selvitetty asiantuntija-arviona toimenpiteiden luonteen ja sijainnin suhteessa asutukseen ja muihin liikenneväyliin.

Rakentamisen aikaiset vaikutukset ovat enimmäkseen palautuvia, mutta rakentamisen aikana yleensä merkittäviä. Rakentamisen aikaisista vaikutuksista on tarkasteltu liikenteelle, asutukselle ja asukkaille sekä elinkeinoille ja luonnonympäristölle sekä pinta- ja pohjavesille aiheutuvia haittoja. Asutukselle aiheutuvien vaikutusten arvioinnissa on huomioitu asukkaiden liikkuminen. Rakentamisen aikaisien haittojen ajallista kestoa ja rakentamisalueen laajuutta on myös arvioitu alustavasti.

### 5.12.2 Vaikutukset

Rakentaminen olemassa olevaan tiekäytävään aiheuttaa merkittäviä vaikutuksia liikenteen sujumiselle ja vaatii työn aikaisia liikennejärjestelyjä, toisinaan liikenteen pysäyttämistä louhinnan ja räjäytysten ajaksi sekä nopeusrajoitusten alentamista rakenteilla olevalla tieosuudella. Tällaisia toimenpiteitä aiheuttaa etenkin Käyräjoen sillan parantaminen, Valkealan eritasoliittymän rakentaminen sekä Heparon eritasoliittymän ja Jokelan liittymien välisen osuuden leventäminen kaksiajorataiseksi tieksi. Muissa kohteissa vaikutukset ovat paikallisia ja lyhytkestoisempia.

Rakentamisen aikaisia haittoja liikenteelle lievennetään tehokkaasti työmaan aikaisten liikennejärjestelyjen huolellisella suunnittelulla, jota helpottaa myös se, että rakentaminen tapahtuu pääosin nykyisen tien vieressä hankalamissa kohdissa.

*Kuva 5.10. Tien parantaminen 4-kaistaiseksi parantaa turvallisuutta ja liikenteen sujuvuutta. Havainnekuva Lautaron liittymästä Kouvolan suuntaan.*



Rakentamisen aikana syntyy melu- ja värinähaittaa kallion räjäytyksistä, louhimisesta ja mahdollisesta kiviaineksen murskaustoiminnasta sekä työmaaliikenteestä. Työmaaliikenne, louhiminen, mahdollinen kiviaineksen murskaustointi ja massojen siirto aiheuttavat myös pölyämishaittaa, joka erityisesti kesäkuukausien kuivina aikoina aiheuttaa haittaa asutukselle ja asukkaille sekä luonnonympäristölle rakentamisen välittömässä läheisyydessä.

Aluevarausuunnitelman toimenpiteiden rakentamisajaksi voidaan arvioida pisimmillään kaksi vuotta. Rakentaminen aiheuttaa jossain määrin häiriötä koko rakentamisen ajan sekä ohikulkevalle että paikalliselle liikenteelle ja rakentamisen lähiympäristön asukkaille ja viihtyisyydelle.

Uusien alikulkujen rakentaminen sekä valtatie 15 tasauksen laskeminen Valkealan liittymän kohdalla saattaa aiheuttaa pohjaveden pinnan alenemista, jolla voi olla vaikutusta tien lähiympäristön kaivoihin. Tien vaikutusalueen

käytössä olevat talousvesikaivot kartoitetaan tiesuunnitelma- vaiheessa. Haitasta mahdollisesti kärsivää asutusta on melko vähän. Muilta osin rakentamisen aikaiset vaikutukset pinta- ja pohjavesiin on käsitelty luvussa 5.10.

Luonnonympäristön osalta rakentaminen aiheuttaa eniten haitallisia vaikutuksia Käyräjoen kohdalla. Hakkuut ja rakennustyöt on ajoitettava mielellään liito-oravan pesimäajan ulkopuolelle.

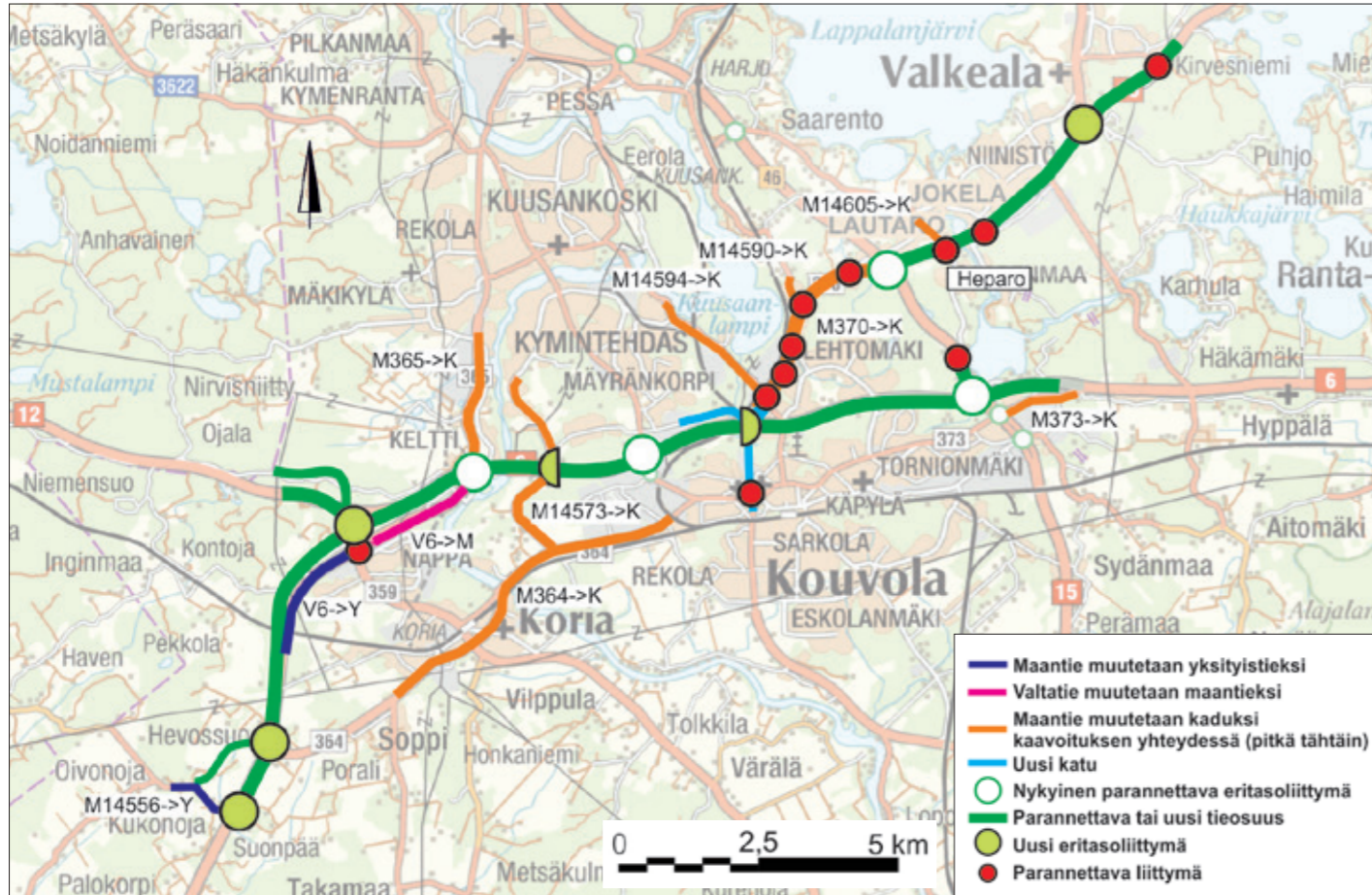
Elinkeinoelämään kohdistuvia vaikutuksia aiheutuu esimerkiksi raskaan liikenteen kuljetusaikojen pidentymisestä rakentamisen aikana.

Vaikutuksia pilaantuneen maan kohteisiin rakentamisen aikana on käsitelty luvussa 5.9.

## 5.13 Tieverkon hallinnolliset muutokset

Tässä aluevarausuunnitelmassa esitetyt ratkaisut yhdessä valtatie 6 yleissuunnitelman ratkaisujen kanssa aiheuttavat muutoksia tieverkon hallinnolliseen luokitukseen. Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus esittää, että aluevarausuunnitelmassa ja yleissuunnitelmassa esitettyjen tieverkollisten ratkaisujen vuoksi maantie 370 (Valkealanväylä) muutetaan kaupungin kaavoituksen edetessä kaduksi. Lisäksi maantie 14605 (Vanha Myllytie) ja maantien 14590 (Lappakoskentie) eteläosa muutetaan myös kaavoituksen edistymisen myötä kaduksi.

Lisäksi valtatie 6 yleissuunnitelman yhteydessä on käsitelty koko keskeisen kaupunkialueen tieverkon hallinnollisia muutoksia, jotka on esitetty kuvassa 5.11. Aluevarausuunnitelman läheisyyteen kytkeytyvät hallinnollisen luokituksen muutokset ovat:



Kuva 5.11. Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen ehdotus tieverkon hallinnollisiksi muutoksiksi.

- Maantie 14594 (Ahlmannintie) muutetaan kaupungin kaavoituksen edessä kaduiksi.
- Valtatien 6 yleissuunnitelman mukainen uusi rinnakkaisväylä valtatie 6 pohjoispuolella Tanttarista Puhjoon sekä uusi sisääntuloyhteys Tanttarista Kymenlaakson tielle Kouvolan keskustaan ovat hallinnolliselta luokaltaan katuja.
- Tanttarin uuden eritasoliittymän rampit ovat valtatie 6 osia.

Hallinnollinen luokitus täsmentyy tiesuunnitelman laatimisen yhteydessä. Alueen nykyinen tieverkko ja sen hallinnollisen ja toiminnallisen luokituksen muutosehdotukset on esitetty aluevaraussuunnitelman sekä valtatie 6 yleissuunnitelman yleis- ja suunnitelmakartoissa.

#### 5.14 Alustava kustannusarvio

Rakentamiskustannukset on arvioitu hankeosalaskennalla lukuun ottamatta siltoja, jotka on arvioitu asiantuntija-arviona tarkemmin määrien perusteella. Kustannuksissa ovat mukana maantien 370 ja valtatie 15 parantamiseen liittyvät tietjärjestelyt, ympäristövaikutusten lieventämistoimet, sillat ja pohjarakentamistoimenpiteet. Siltakustannuksissa ei ole mukana nykyisen Käyräjoen sillan peruskorjauskustannuksia.

Rakentamiskustannukset on arvioitu lokakuun 2014 hintatasossa, jolloin maanrakennuskustannusindeksi oli 112,7; 2010=100. Kustannusarvion hanketehtävösuuksissa on käytetty Liikenneviraston väylähankkeiden kustannushallinta-ohjeen (46/2013) mukaisia arvoja. Työmaatehtävien osuus on 20 % ja tilaajatehtävien osuus 24 %. Maantielain 5. luvun mukaiset lunastus- ja korvaus- sekä tietoimituskustannukset on arvioitu alustavina erikseen. Lisäksi on

Taulukko 5.13. Aluevaraussuunnitelman alustava kustannusarvio hankeosittain (MAKU 112,7; 2010=100).

	Miljoonaa euroa
Valtatie 15	4,7
Maantie 370	0,8
Valkealan eritasoliittymän rampit	1,2
Muut tiet	0,7
Erilliset jalankulku- ja pyörätiet	1,7
Sillat	4,9
Meluntorjunta	4,7
Johtosiirrot	0,3
<b>Rakentamiskustannukset yhteensä</b>	<b>19,0</b>
Lunastus-, korvaus- ja tietoimituskustannukset	0,3
<b>Yhteensä</b>	<b>19,3</b>

tarkasteltu kustannusarvioon sisältyviä riskejä ja mahdollisuuksia.

Aluevaraussuunnitelmassa esitetyn tavoitetilanteen ratkaisun kokonaiskustannukset ovat 19,3 miljoonaa euroa, josta lunastus- ja korvauskustannusten osuus on noin 0,3 miljoonaa euroa.

Valtion ja kunnan välinen kustannusvastuu määräytyy kuntien ja valtion sopimien yleisperiaatteiden mukaan. Valtio vastaa pääosin maantien 370 ja valtatie 15 parantamisen kustannuksista. Kouvolan kaupungin esitetään osallistuvan katuliittymien ja meluntorjunnan kustannuksiin. Kaupunki vastaa kokonaan Riihikallion liittymään tuotavan uuden katuyhteyden kustannuksista, jonka rakentamiskustannusta ei ole huomioitu aluevaraussuunnitelman kustannusarviossa.

Kustannusjaoista ja vastuista valtion ja kaupungin kesken sovitaan tiesuunnitelmien laatimisen yhteydessä.

#### Kustannusriskit ja mahdollisuudet

Työn yhteydessä on arvioitu hankkeeseen liittyviä kustannusriskejä ja mahdollisuuksia kustannusarvion alenemiseen jatkosuunnittelua varten. Niistä on tehty seuraavat olettamukset:

- Päätien, eritasoliittymien, yksityisteiden, jalankulku- ja pyöräilyteiden kustannuksissa on varauduttu 10 % kustannusten nousuun, joka aiheutuu maastomallin ja arvioitujen massamäärien likimääräisyydestä sekä järjestelyjen laajuuden arvioinnista ja kytkeytymisestä nykyiseen tiehen. Tästä aiheutuu **noin 1,8 miljoonan euron kustannusriski**.
- Pohjanvahvistusten määrittelyä varten on ollut käytössä vain vähän tutkimuksia, mutta toimenpiteet on arvioitu niin sanotusti ”varman päälle”. Tässä on arvioitu olevan **mahdollisuus miljoonan euron säästöihin**.
- Silloissa on varauduttu 10 % riskikustannuksiin, jotka voivat aiheutua muun muassa kunnostustarpeesta, melusteiden sijoittamisesta, määräraajoista ja laatutasosta. **Kustannusriskiksi on arvioitu 0,5 miljoonaa euroa**.
- Meluntorjunta on määritelty erittäin kattavana ja läpinäkyvät esteet on otettu huomioon. **Riskit on arvioitu 0,5 miljoonaksi euroksi**, mutta on **mahdollisuus myös 0,5 miljoonan euron säästöihin**.
- Ympäristörakentamisen kustannukset kasvavat yleensä suunnitelmien tarkentuessa, johon on varauduttu **0,4 miljoonan euron kustannusriskillä**.
- Johto- ja laitesiirot arvioidaan aluevaraussuunnitelma- vaiheessa hyvin karkealla tasolla ja tiedoissa on epävarmuutta. Alueella on johtoja ja laitteita jonkin verran ja niiden siirroille on varattu **0,5 miljoonan euron riskivaraus**.
- Rakentamisen aikaiset liikennejärjestelyt ovat mukana hankeosalaskelmassa, mutta pääosa toimenpiteistä tehdään nykyisen tien vieressä tai päällä. Siihen on varattu **0,5 miljoonan euron kustannusriski**.

Yhteenvedona voidaan todeta, että arvioidut kustannusriskit ovat yhteensä 4,2 miljoonaa euroa ja mahdollisuudet kustannusten alenemiseen noin 1,5 miljoonaa euroa. Niitä on käsitelty herkkyystarkasteluna hankearvioinnin yhteydessä ja ne eivät ole mukana hankkeen peruskustannuksissa.

#### 5.15 Taloudelliset vaikutukset

Aluevaraussuunnitelman mukaisten tie- ja katuverkon parannusten taloudellisia vaikutuksia on arvioitu seuraavien kustannusten perusteella:



- Eri tienkäyttäjryhmille aiheutuvat ajoneuvo-, aika- ja onnettomuuskustannusten muutokset, jotka sisältyvät kannattavuustarkasteluun säästönä tai lisäkustannuksena.
- Tienpitäjälle aiheutuvat investointikustannukset, rakentamisen aikaiset korkokustannukset sekä kunnossapitokustannusten muutokset, jotka sisältyvät kannattavuustarkasteluun.
- Rakentamisen aikaiset liikenteelle aiheutuvat haittakustannukset.
- Kannattavuustarkastelussa on otettu huomioon myös ne ulkopuolisille aiheutuvat kustannukset ja ympäristökustannukset, joiden määrittelemiseksi on käytettävissä yleisesti hyväksytyt yksikköarvot ja laskentatavat (päästö- ja melukustannukset).

Parannetun tieverkon yhteiskuntataloudellisia vaikutuksia on arvioitu vertaamalla niitä vertailuvaihtoehtoon, jollaisena on käytetty nykytilanteen mukaista tieverkkoa, jossa on otettu huomioon Käyräjoen sillan korjaus. Nykyisen tieverkon liikenteen aikakustannuksia laskettaessa on otettu huomioon maantiellä 370 ja valtatiellä 15 ja suunnitteluaikana toteutetut nopeusrajoitusten muutokset.

### 5.15.1 Hyöty-kustannuslaskelma

Aluevarausuunnitelmassa esitetyn parannushankkeen toteutuksen hyöty-kustannuslaskelma on tehty käyttäen seuraavia Liikenneviraston vuonna 2013 julkaisemien tiehankkeiden arviointiohjeiden ja niihin maaliskuussa 2015 julkaistujen tarkistusten mukaisia laskentaoletuksia:

- Suunnitelman toteutuskustannukset ovat edellä esitetyn kustannusarvion mukaan 19,3 miljoonaa euroa, josta silta- ja katuverkkojen kustannusosuus on noin 4,9 miljoonaa euroa (Maku 2010 = 112,7). Silta- ja katuverkkojen kustannukset on eritelty, koska niiden käyttöikä ja kuoletusaika oletetaan hyöty-kustannustarkastelussa muita tierakenteita pidemmäksi.
- Rakentamiskustannukset on indeksikorjattu samaan kustannustasoon kuin hyötyjen laskennassa käytetyt yksikkökustannukset eli vuoden 2013 kustannustasoon. Hyötyjen yksikkökustannuksina on käytetty maaliskuussa 2015 julkaistuja tarkistettuja yksikkökustannuksia.
- Rakennusajaksi on oletettu yksi vuosi.
- Tierakenteiden käyttöikä on käytetty ohjeiden mukaisesti 30 vuotta eli niillä ei ole jäännösarvoa 30 vuoden laskentakauden jälkeen.

sesti 30 vuotta eli niillä ei ole jäännösarvoa 30 vuoden laskentakauden jälkeen. Silta- ja katuverkkojen käyttöikä on oletettu 50 vuotta, jolloin niille muodostuu myös jäännösarvoa.

- Laskentakorkona on käytetty uusien hankearviointiohjeiden mukaisesti 3,5 % (aiemmin 4 %).
- Hankkeen vertailukustannukset on laskettu 30 vuoden laskentakaudelta vuosilta 2017–2047. Vuosi 2017 on oletettu aikaisimmaksi ajankohdaksi, jolloin yleissuunnitelman toteutus saattaisi käynnistyä edes pienemmässä laajuudessa.

Hyöty-kustannustarkastelussa on oletettu, että liikennemäärät kehittyvät edellä esitettyjen vuosien 2025 ja 2040 liikenne-ennusteiden mukaisesti.

Vaikutukset ajoneuvo-, aika-, onnettomuus- ja ympäristökustannuksiin on arvioitu maantiellä 370 tieosuudella Ahlmannintien liittymä – Heparon liittymä ja valtatiellä 15 tieosuudella Heparon liittymä – Toikkalantien liittymä.

Hyödyt on laskettu niiden arvioinnissa käytettävien hyväksytyjen yksikkökustannusten mukaisesti vuoden 2013 kustannustasossa. Aika- ja onnettomuuskustannushyötyjen yksikkökustannusten on arvioitu kasvavan arviointiohjeen mukaisesti 1,125 % vuodessa.

Näillä oletuksilla arvioitu hyöty-kustannussuhde on noin 1,4. Hyöty-kustannuslaskelma on esitetty kokonaisuudessaan *taulukossa 5.14*. Herkkyystarkasteluja on käsitelty luvussa 5.15.2.

Aluevarausuunnitelman mukainen tie- ja katuverkon parannus on näin arvioituna yhteiskuntataloudellisesti kannattava. Hyöty-kustannussuhteisin vaikuttavat suurimmat hyötyerät muodostuvat:

- Henkilöliikenteelle syntyy merkittäviä aikakustannussäästöjä, kun valtatie 15 henkilöautoliikenteessä matkanopeudet nousevat parannetun tien salliman korkeamman nopeusrajoituksen ansiosta ja kun tieverkon ajoittaisen ruuhkautumisen aiheuttamat hidastukset poistuvat.
- Tavaraliikenteelle muodostuu aikakustannussäästöjä parannetun tien salliman korkeamman nopeusrajoituksen ansiosta
- Päätieverkolla muodostuu merkittäviä onnettomuus-

Taulukko 5.14. Aluevarausuunnitelman hyöty-kustannuslaskelma.

Kustannukset, miljoonaa euroa	Vt 15 ja mt 370
Väylänpitäjän hyödyt ja kustannukset	
Kunnossapitokustannukset	-0,2
Väylän käyttäjän hyödyt ja kustannukset	
Henkilöliikenteen ajoneuvokustannukset	0,3
Tavaraliikenteen ajoneuvokustannukset	1,0
Henkilöliikenteen aikakustannukset	10,0
Tavaraliikenteen aikakustannukset	3,3
Onnettomuuskustannukset	13,8
Ulkopuoliset hyödyt ja kustannukset	
Ympäristökustannukset/päästöt	0,0
Ympäristökustannukset/melu	0,7
Jäännösarvo/diskontattuna 30 v	0,7
Hyödyt ja kustannukset yhteensä	29,6
Laskelmaan sisältyvät investointikustannukset	
Rakentamiskustannukset (indeksikorjattu vertailutasoon)	19,1
Rakentamisen aikaiset korot	0,3
Rakentamisen aikaiset haitat	1,5
H/K:ssa käytettävä investointi	20,9
<b>H/K-suhde</b>	<b>1,4</b>

\*) Plus-merkki tarkoittaa hyötyä/säästöä, miinus-merkki kustannusten lisäystä

kustannussäästöjä, kun liikenneonnettomuuksien ja liikennekuolemien riski vähenee osin nelikaistaiseksi pääväyläksi parannettavilla osuuksilla. Lisäksi onnettomuusmääriä vähentävät merkittävästi vaarallisten liittymien parannukset ja sekä paremmat jalankulun ja pyöräilyn järjestelyt.

- Myös liikennemelusuojuuksilla saavutetaan hyötyjä, vaikka suhteessa investointiin hyöty-kustannussuhde jää niiden osalta heikoksi.

Myös suunniteltavaan tieosuuteen välittömästi liittyvä Ahlmannintien ja Tervaskankaan välinen uusi valtatie 6 rinnakkaiskatuyhteys sekä valtatielle 6 suunniteltu uusi Tanttarin eritasoliittymä ja siitä Kouvolan keskusta- ja johtava uusi katuyhteys lyhentävät ajomatkoja ja ajoaikoja ja tuovat merkittäviä aikakustannussäästöjä. Nämä hyödyt on arvi-

oitu osana valtatie 6 yleissuunnitelmahanketta ja otettu huomioon tuon hankkeen hyöty-kustannustarkastelussa.

### 5.15.2 Herkkyystarkastelut

Hyöty-kustannuslaskelmaan on tehty herkkyystarkasteluja seuraavien epävarmuustekijöiden suhteen:

- 1) Kustannusarvioon liittyvä epävarmuus, jota on tarkasteltu laskemalla hk-suhteet oletuksilla, että kustannukset ovat 8 % pienemmät kuin kustannusarvio sekä oletuksella, että toteutuneet kustannukset ovat 20 % suuremmat. Kustannusarvioihin liittyviä riskejä ja mahdollisuuksia on kuvattu luvussa 5.14.
- 2) Liikenne-ennusteeseen liittyvä epävarmuus, jota on arvioitu määrittelemällä hyöty-kustannussuhteet oletuksella, että Kouvolan seudun asukasmäärä ja sen myötä liikenteen kasvu onkin ennustetilanteessa oletettua pienempi. Pienempänä liikenne-ennusteena on käytetty Tilastokeskuksen väestöennusteisiin perustuva ennustetta, jonka mukaan seudun liikennemäärät kasvavat vuoteen 2040 mennessä noin 20–45 %, kun perusennusteessa kasvuoletus on 30–50 % riippuen valtakunnallisen ja paikallisen liikenteen suhteesta.
- 3) Hyöty-kustannuslaskennassa käytettävien ajo- ja muiden yksikkökustannuksien sekä laskentakoron muutosten vaikutukset, joita on arvioitu tekemällä peruslaskelma uusilla vuonna 2015 käyttöön otettaviksi ehdotetuilla kustannuksilla ja laskentakorolla sekä suunnittelutyön aikana käytössä olleilla vuoden 2013 hankearviointiohjeen mukaisilla yksikkökustannuksilla.

Eri tilanteissa hankkeen hyöty-kustannussuhteet vaihtelevat välillä 1,2–1,7, mutta kaikissa tilanteissa hanke on taloudellisesti kannattava.

Taulukko 5.15. Aluevarausuunnitelman hyöty-kustannussuhteen herkkyystarkastelut.

Rakentamiskustannukset 8 % pienemmät	1,5
Rakentamiskustannukset 20 % suuremmat	1,2
Tilastokeskuksen mukainen liikenne-ennuste	1,3
Vuoden 2013 mukaiset yksikkökustannukset	1,7

## 5.16 Hankearviointin yhteenveto ja tavoitteiden toteutuminen

### 5.16.1 Hankevaihtoehdot

Koska on todennäköistä, että aluevaraus suunnitelman mukaista tavoitetieverkkoa ei rahoitus- ja muista syistä pystytä toteuttamaan kokonaisuudessaan yhtenä hankkeena, on arvioitu tieverkko ratkaisun toteutusta kahtena hankevaihtoehdona. Samalla on arvioitu, millainen hankekokonaisuus täyttää parhaiten aluevaraus suunnitelmalle asetettuja tavoitteita suhteessa toteutuskustannuksiin. Tätä hankearviointia on käsitelty laajemmin oheisraportissa olevassa erillisessä muistiossa.

Maantien 370 ja valtatie 15 kehittämisestä on vertailtu kahta hankevaihtoehdota.

**Kevennetty hankevaihtoehto** sisältää vain pienemmän rahoituksen sallimia parannuksia pahimpiin ongelmakohteisiin ja liikenteellisiin pullonkauloihin. Kevennettyyn hankevaihtoehdosta sisältyy seuraavia toimenpiteitä:

Maantie 370 Ahlmannintie–Heparo:

- Jalankulku- ja pyöräilytie Ahlmannintie–Kuusaanlammentie
- Raviradan liittymän väistötila
- Tärkeimmät meluntorjunnan kohteet Ahlmannintie–Kuusaanlammentie ja Heparontien alue, johon sisältyy alikulkukäytävä jalankulku- ja pyörätiejärjestelyineen.

Valtatie 15 Heparo–Valkeala (Toikkalantie):

- Heparon itäisen ramppliittymän liittymiskaista valtatielle 15
- Lautaron liittymän porrastaminen
- Käyräjoen sillan parantaminen ja siihen liittyvät jalankulku- ja pyöräilytiejärjestelyt
- Jalankulku- ja pyöräilytie valtatie 15 varteen välille Jokela–Niinistö
- Valkealan pääliittymän parantaminen porrastetuksi liittymäksi ja jalankulun ja pyöräilyn alikulkukäytävä
- Tärkeimmät meluntorjunnan kohteet.

Kevennetyn hankevaihtoehdon investointikustannukset ovat 7,4 miljoonaa euroa. (MAKU=112,7; 2010=100).

**Hankevaihtoehdosta (tavoitetila)** sisältyvät aluevaraus suunnitelmassa esitetyt kaikki toimenpiteet siten, että niillä voidaan turvata valtatie eri käyttäjäryhmien kannalta riittävän hyvä liikenteellinen palvelutaso ja liikenteen turvallisuus myös tulevaisuudessa liikennemäärien kasvaessa. Lähtökohdaksi on, että tieratkaisut ovat riittäviä vähintään noin 30 vuoden ajalle ja ovat täten riittäviä myös vuodelle 2040 laadittujen liikenne-ennusteiden mukaisessa tilanteessa. Tavoitetilaan sisältyvät kevennetyn hankevaihtoehdon toimenpiteiden lisäksi:

- Maantiellä 370 Kuusaanlammentien ja Lappakoskentie (kiertoliittymä) liittymien parantamiset
- Valtatie 15 parantaminen 2+2-kaistaiselle poikkileikkaukselle Heparon eritasoliittymän ja Jokelan liittymän välillä
- Valkealan liittymän (maantien 368 liittymä) parantaminen eritasoliittymäksi
- Jalankulku- ja pyöräilytie Valkealan liittymästä Toikkalantielle
- Toikkalantien liittymän kanavointi
- Meluntorjuntatoimenpiteet.

Tavoitetilan kustannusarvio on noin 19,3 miljoonaa euroa. (MAKU=112,7; 2010=100).

Taulukko 5.16. Hankevaihtoehdosten investointikustannukset.

Investointi milj. €	Kevennetty hankevaihtoehto	Tavoitetila
Mt 370	4,3	5,6
Vt 15 Heparo–Valkeala	3,1	13,7
<b>Yhteensä</b>	<b>7,4</b>	<b>19,3</b>

Hankevaihtoehdosten investointikustannukset ovat syksyn 2014 maanrakennuskustannusindeksin (MAKU=112,7; 2010=100) mukaisilla kustannuksilla arvioituna tieosuukittain taulukon 5.16 mukaiset.

### 5.16.2 Tavoitteiden toteutuminen vaikutusmittareiden perusteella

Hankevaihtoehdosten vaikutuksia eri tavoitteiden suhteen on vertailtu eri käyttäjäryhmien kannalta ja eri palvelutasonäkökulmista käyttämällä seuraavia tiehankkeiden hankearviointiohjeissa suositeltuja vaikuttavuuden mittareita.

- Vaikutukset pitkämatkaisen henkilöautoliikenteen palvelutasoon arvioituna valtatie 15 osuuden matka-aikojen muutoksena arkipäivien ruuhka-aikana.
- Vaikutukset paikallisen henkilöautoliikenteen palvelutasoon arvioituna maantien 370 osuuden matka-aikojen muutoksena arkipäivien ruuhka-aikana
- Vaikutukset henkilöautoliikenteen palvelutasoon arvioituna ruuhkaolosuhteissa kulkemaan joutuvan liikenteen osuutena.
- Vaikutukset liikkumisen turvallisuuteen arvioituna henkilövahinkoihin johtavien liikenneonnettomuuksien ja liikennekuolemien määrän muutoksina.
- Vaikutukset raskaan liikenteen ja tavarakuuljetusten palvelutasoon arvioituna raskaan liikenteen matka-aikojen muutoksina.
- Vaikutukset paikallisiin liikkumismahdollisuuksiin jalankulkijana ja pyöräilijänä arvioituna kevyen liikenteen verkoston kattavuuden perusteella.

Liikenteen eri käyttäjäryhmiin kohdistuvien vaikutusten lisäksi on arvioitu suunnitellun tieverkko ratkaisun liikenteellisiä ympäristövaikutuksia, kuten liikenteen meluhaittoja tien varren asutukselle sekä vaikutuksia liikenteen hiilidioksidipäästöihin.



Kuva 5.12. Tutkitut hankevaihtoehdot.

Aluevaraussuunnitelman ja sen eri hankevaihtoehtojen liikennetaloudelliset ja yhteiskuntataloudelliset vaikutukset sekä investointien hyöty-kustannustarkastelut on kuvattu tarkemmin erillisessä hankearvioinnissa, joka on raportoitu suunnitelman oheisaineistossa.

Kunakin mittarin osalta on kuvattu seuraavassa lyhyesti nykytilanteen arvot, tieverkon kehittämiselle asetetut tavoitearvot sekä kuinka suurelta osin tavoite toteutuu aluevaraussuunnitelmassa. Vaikutusten arviointi on tehty pääosin vuoden 2025 liikenne-ennusteen mukaisessa tilanteessa.

### Henkilöautoliikenteen matka-ajat

Hankevaihtoehtojen vaikutuksia matka-aikoihin on arvioitu Liikenneviraston Ivar-ohjelmistolla, joka ottaa nopeusrajoitusten muutosten ohella huomioon myös tie- ja liikenneolosuhteet ja niiden muutokset. Mittarina on laskennallinen matka-aika, joka voi poiketa pelkästään nopeusrajoituksen perusteella arvioidusta matka-ajasta esimerkiksi tieolosuhteiden tai liikenteen ruuhkautumisen vaikutuksesta.

Nykytilanteessa henkilöautoliikenteen keskimääräinen matka-aika on maantien 370 osuudella 3,0 minuuttia ja valtatie 15 osuudella Heparon liittymä – Toikkalantien liittymä 5,7 minuuttia. Koko suunnitteluosuuden läpiajon matka-aika noin 10,2 kilometrin matkalla on 8,7 minuuttia. Vuodelle 2025 ennustetulla liikennemäärällä matka-aika pitenee hieman eli 8,8 minuuttiin. Tämä vastaa noin 70 km/h matkanopeutta.

Aluevaraussuunnitelman mukaisella tavoitetieverkolla keskimääräinen henkilöautojen matka-aika lyhenee vuoden 2025 liikennemäärillä arvioituna 8,2 minuuttiin, joka vastaa maantiellä 370 lähes 70 km/h keskinopeutta ja valtatie 15 osuudella noin 77 km/h keskinopeutta. Nykyiseen tieverkkoon verrattuna koko osuuden läpi ajettaessa aikasäästö olisi noin 0,6 minuuttia. Vaihtoehtojen vertailussa on parhaana saavutettavissa olevana matka-aikatavoitteena pidetty 8,0 minuuttia. Tämä vastaa tilannetta, jossa maantien 370 osuudella matkanopeutena on nykyisen nopeusrajoituksen mukainen 70 km/h ja valtatie 15 osuudella matkanopeus olisi koko tieosuudella päätieverkon vähimmäistavoitteiden mukainen 80 km/h.

Maantien 370 osalta tavoite pääosin täyttyy, koska tiellä voidaan säilyttää lähes nykyinen nopeustaso lukuun ottamatta lyhyttä osuutta Lappakoskientien kiertoliittymän kohdalla. Valtatie 15 kohdalla matka-aikatavoite täyttyy noin 70 prosenttisesti tavoitetilan mukaisilla ratkaisulla. Jokela–Valkeala-välillä nopeusrajoitus voidaan nostaa tavoitteiden mukaisesti 80 kilometriin tunnissa, mutta puutteita jää noin kahden kilometrin pituiselle Heparo–Jokela-osuudelle, jolla nopeusrajoitusta voidaan nostaa hieman, mutta viikkaiden tasoliittymien takia rajoitus olisi todennäköisesti 70 km/h. Kevennytyssä hankevaihtoehdossa voidaan nopeustasoa nostaa vain lyhyellä osuudella Lautaron ja Jokelan välisellä jaksolla ja tavoitteesta toteutuu noin 20 %.

### Matka-ajan ennustettavuus

Mittarina on käytetty jonoutuvissa tai ruuhkautuvissa olosuhteissa eli alle tavoitetason jäävissä liikenteellisissä palvelutasoluokissa E tai F kulkevan liikennesuorituksen osuutta. Ruuhkasuorituksen osuus on nykyisin 0,5 % koko vuoden liikennesuoritteesta. Liikennemäärien kasvaessa ruuhkautuvien tuntien osuus kasvaa ja vuoden 2025 liikenne-ennusteella ruuhkasuorituksen osuudeksi arvioidaan 0,7 %.

Tavoitteena voidaan pitää, että ruuhkasuorituksen osuus on alle 0,3–0,5 % eli hyväksytään satunnainen ruuhkautuminen ja jonoutuminen esimerkiksi juhlapyhien ruuhka-ajoina. Valtatie välityskyvyn kasvattaminen lisäkaistoilla niin paljon, että ruuhkautumista ei esiintyisi lainkaan, tarkoittaa ylikapasiteettia ja yli-investointia.

Aluevaraussuunnitelman mukaisella tavoitetieverkolla ruuhkasuorituksen osuus laskee 0,2 prosenttiin ja tavoite saavutetaan täysin. Kevennetyn hankevaihtoehdon toimenpiteillä ruuhkasuorituksen osuus pysyy nykyisellä tasolla 0,5 prosentissa liikenteen kasvusta huolimatta. Tavoitteesta saavutetaan noin 40 %.

### Vaikutukset liikenneturvallisuuteen

Hankevaihtoehtojen turvallisuusvaikutusten mittareina on käytetty henkilövahinkoihin johtavien liikenneonnettomuuksien määrää sekä tieliikenneonnettomuuksissa kuolleiden määrää suunnittelualueella. Hankevaihtoehtojen turvallisuusvaikutuksia on arvioitu suunnitteluvaiheessa Liiken-

neviraston Ivar- ja Tarva-ohjelmistoilla vuosien 2009–2013 onnettomuustietojen perusteella.

Maantiellä 370 ja valtatiellä 15 on tapahtunut viime vuosien onnettomuustietojen perusteella keskimäärin 2,8 henkilövahinkoon johtavaa liikenneonnettomuutta vuodessa ja liikennekuolemien määrä on ollut keskimäärin 0,18 vuodessa.

Aluevaraussuunnitelmassa on asetettu tavoitteeksi valtakunnallisten liikenneturvallisuuksitavoitteiden mukaisesti vähentää liikennekuolemien määrää puoleen vuoden 2010 tasosta ja vähentää henkilövahinko-onnettomuuksien vuosittaista määrää 30 %:lla. Liikennemäärien kasvu huomioon ottaen vuoden 2025 vertailutilanteen tavoitearvot olisivat korkeintaan 2,2 henkilövahinko-onnettomuutta vuodessa ja 0,12 liikennekuolemaa vuodessa.

Aluevaraussuunnitelman tieratkaisulla henkilövahinko-onnettomuuksien määrä vähenee arviolta 2,3 onnettomuuteen vuodessa. Liikennekuolemia tapahtuisi noin 0,13 vuodessa eli liikenneturvallisuuksitavoitteet saavutetaan aluevaraussuunnitelman mukaisilla tieratkaisulla lähes täysin. Kevennetyn hankevaihtoehdon mukaisilla ratkaisulla saavutetaan tavoitteesta henkilövahinko-onnettomuuksien osalta noin 30 % ja liikennekuolemien osalta lähes 20 %. Vaihtoehtojen ero johtuu lähinnä siitä, että tavoitetilanteessa ovat mukana Heparo–Jokela-osuuden parantaminen nelikaistaiseksi valtatieksi, jolloin ajosuunnat on erotettu keskialueella, ja turvattoman Valkealan liittymän parantaminen eritasoliittymäksi. Näillä toimenpiteillä on erittäin suuret turvallisuusvaikutukset.

### Vaikutukset raskaalle liikenteelle ja kuljetuksille

Vaikutuksia raskaalle liikenteelle on kuvattu raskaiden ajoneuvojen laskennallisella matka-ajalla valtatiellä 15 Heparon liittymän ja Toikkalantien liittymän välillä. Matka-aika on arvioitu henkilöautoliikenteen tapaan Liikenneviraston Ivar-ohjelmistolla eli mittarina on laskennallinen matka-aika, joka voi poiketa pelkästään nopeusrajoitusten perusteella arvioidusta matka-ajasta.

Nykyisin raskaan liikenteen laskennallinen matka-aika on valtatie 15 osuudella 6,2 minuuttia, joka vastaa keskimäärin 65 km/h matkanopeutta. Tavoitteeksi on asetettu

5,3 minuutin matka-aika, joka kuvaa tilannetta, jolloin raskaan liikenne voisi kulkea keskimäärin 75 km/h matkanopeudella. Tämä vastaa nykyistä laskennallista matkanopeutta esimerkiksi valtatie 15 Heparo–Käyrälampi-osuudella, jolla on pääosin 80 km/h nopeusrajoitus.

Aluevaraussuunnitelman mukaisessa hankevaihtoehdossa raskaan liikenteen matka-aika lyhenee 5,7 minuuttiin. Tavoitellusta matka-ajan lyhenemisestä toteutuu vain noin 55 %. Syynä on edellä mainittu Heparo–Jokela-osuudelle jäävä 70 km/h nopeusrajoitus, joka vaikuttaa myös raskaan liikenteen matka-aikaan. Kevennytyssä hankevaihtoehdossa tavoitteesta toteutuu vain noin 20 %.

### Jalankulku- ja pyöräily-yhteyksien kehittämistarpeiden täytyminen

Maantien 370 ja valtatie 15 pituus suunnittelualueella on yhteensä 10,2 kilometriä. Päätien suuntaiselle jalankulku- ja pyöräily-yhteydelle tai sille käyttökelpoiselle katu-/yksityistieyhteydelle on katsottu olevan tarve koko tieosuudella. Nykytilanteessa jalankululle ja pyöräilylle soveltuva väylä on käytettävissä vain 5,3 kilometrin matkalla eli lisätarve on noin 4,9 kilometrin matkalla.

Aluevaraussuunnitelman tavoitetilanteen mukaisilla jalankulku- ja pyöräilyverkoston ja rinnakkaisväylien kehittämistoimilla tämä tavoite täyttyy kokonaisuudessaan. Kevennytyssä hankevaihtoehdossa tavoitteesta toteutuu yli 70 %.

### Ympäristövaikutukset ja vaikutukset asukkaille

#### Tieliikenteen aiheuttamalle yli 55 dB:n melulle altistuva asutus

Valtatie 15 ja maantien 370 varressa yli 55 dB:n liikenne-alueella asuu nyt 286 henkilöä. Määrä kasvaa vuoden 2040 liikenne-ennusteen tilanteessa 312 henkilöön.

Tavoitteena on pidetty, että melualueen asukasmäärää tulee pienentää merkittävästi. Tavoitteeksi on asetettu noin 70 % vähennys, jollaiseen päästään esimerkiksi valtatie 6 varrelle suunnitelluilla meluntorjuntatoimenpiteillä. Tällä perusteella on maantien 370 ja valtatie 15 varrella ase-

tettu tavoitteeksi vähentää melualueelle jäävän asutuksen määrä 95 asukkaaseen.

Aluevaraussuunnitelman mukaisella tavoitetieverkolla ja suunniteltujen melusuojausten toteutuessa määrä laskisi 98 henkilöön eli käytännössä saavutetaan asetettu tavoite. Kevennetyn hankevaihtoehdon meluntorjuntatoimenpiteillä melualueen asukasmäärä putoaa 168 henkilöön eli tavoitteesta saavutetaan noin 70 %.

### Tieliikenteen hiilidioksidipäästöt (CO<sub>2</sub>, tonnia/vuosi)

Päästövaikutuksia on arvioitu nykyisen maantien 370 ja valtatie 15 autoliikenteen aiheuttamien hiilidioksidipäästöjen (CO<sub>2</sub>) kokonaismäärän perusteella. Valtakunnallisen pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategian mukaan liikenteen CO<sub>2</sub>-päästöjä tulisi leikata uusiutuvien energianlähteiden käytön lisäksi muilla toimilla nykytasoon verrattuna noin 15 %. Nykytilanteessa liikenteen hiilidioksidipäästöt ovat maantiellä 370 ja valtatiellä 15 suunnitellualueella 4 900 tonnia vuodessa. Liikennesuorite kasvaa

ennusteiden mukaan vuoteen 2025 mennessä 13 % eli ilman mitään toimenpiteitä vertailuarvo olisi 5 540 tonnia vuodessa. Vuoden 2025 tavoitearvo olisi valtakunnallisen vähennystavoitteen mukaan arvioituna 4 700 tonnia vuodessa.

Vuodelle 2025 arvioitu vertailuluku on kevennetyissä hankevaihtoehdossa 4 990 tonnia ja tavoitetilanteessa 4 960 tonnia vuodessa. Hiilidioksidipäästöjen vähennystavoitteesta saavutetaan kevennetyissä hankevaihtoehdossa noin 65 % ja tavoitetilanteessa noin 70 % osuus. On kuitenkin huomattava, että päästöarviossa on otettu huomioon liikenteessä tapahtuvien muutosten ohella myös autotekniikan kehittyminen. Valtaosa liikenteen päästömäärän vähenemisestä johtuu ajoneuvoaikoista päästöjen vähenemisestä, ei niinkään valtatie liikenneympäristössä tapahtuvista muutoksista eli hankevaihtoehdoilla on tässä suhteessa varsin pieni ero.

Yhteenveto tavoitteiden toteutumisesta eri hankevaihtoehdoissa on esitetty oheisessa vertailutaulukossa (Taulukko 5.17) sekä kuvassa 5.13.

### Taloudelliset vaikutukset

Hankevaihtoehdojen yhteiskuntataloudellista kannattavuutta kuvaava hyöty-kustannussuhde on:

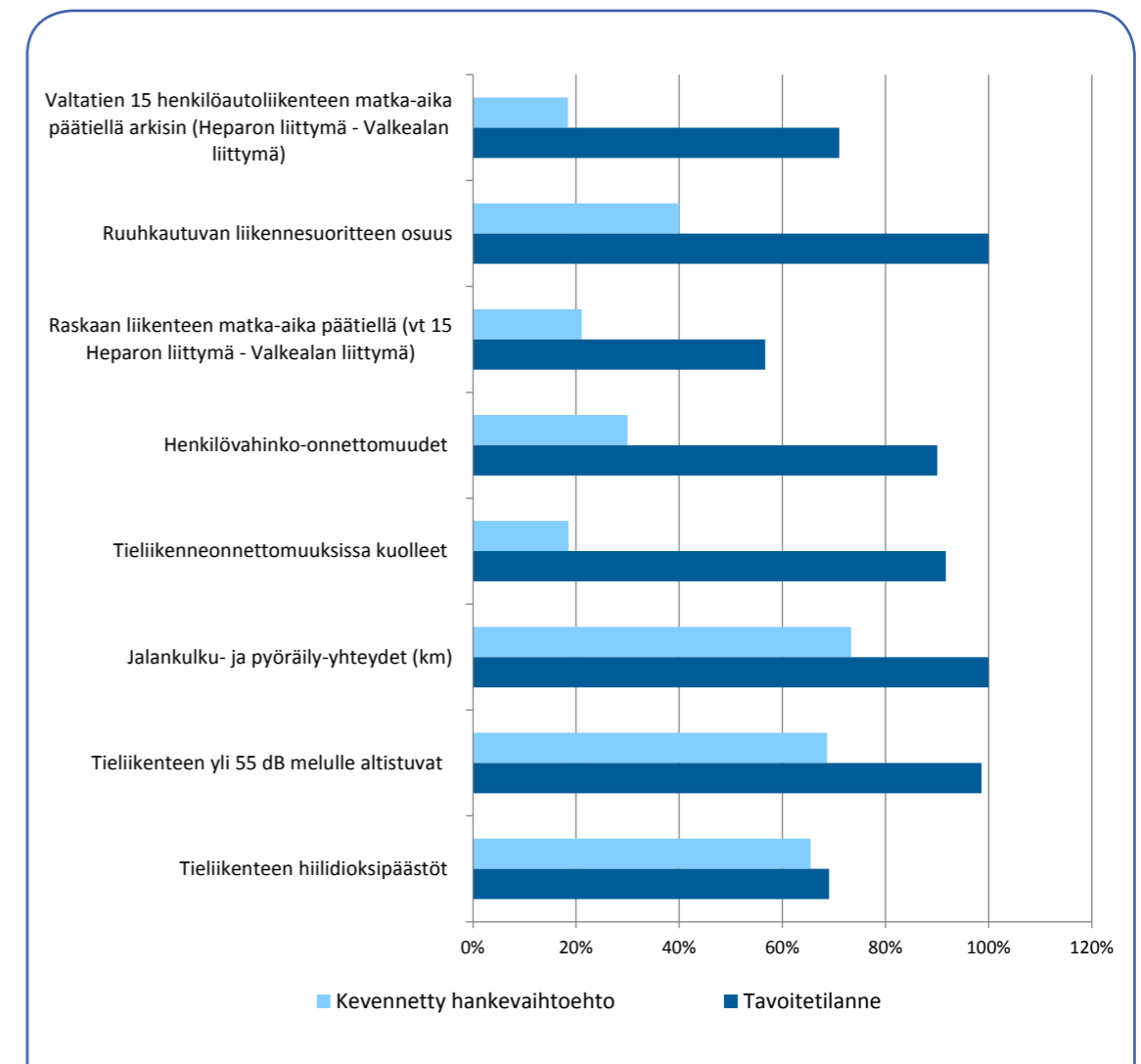
- Kevennetyissä hankevaihtoehdossa noin 1,3
- Hankevaihtoehdossa (tavoitetila) noin 1,4.

Molempien hankevaihtoehdot ovat taloudellisesti kannattavia. Kevennetyn hankevaihtoehdon hyöty-kustannussuhteeksi muodostuu 1,3. Siihen sisältyy tavoitteiden mukaisesti kustannustehokkaita toimenpiteitä, joilla saadaan merkittäviä hyötyjä tavoitetilaa pienemmällä investoinneilla. Hankevaihtoehdojen hyöty-kustannussuhteisin vaikuttavat suurimmat hyötyerät muodostuvat:

- Henkilöliikenteelle syntyy merkittäviä aikakustannussäästöjä, kun valtatie 15 henkilöautoliikenteessä matkanopeudet nousevat parannetun tien salliman korkeamman nopeusrajoituksen ansiosta ja kun tieverkon ajoittaisen ruuhkautumisen aiheuttamat hidastukset poistuvat. Nopeuden nousu ja ruuhkautumisen väheneminen on suurempaa tavoitetilanteessa, mutta jo kevennetyissä hankevaihtoehdossa saadaan valtatieltä 15 pois 60 km/h nopeusrajoitusjakso.
- Tavaraliikenteelle muodostuu aikakustannussäästöjä parannetun tien salliman korkeamman nopeusrajoituksen ansiosta, joka on suurempi tavoitetilanteessa.
- Päätieverkolla muodostuu merkittäviä onnettomuuskustannussäästöjä, kun liikenneonnettomuuksien ja liikennekuolemien riski vähenee osin nelikaistaiseksi

Taulukko 5.17. Hankkeen vaikutuksia kuvaavien mittareiden arvot eri hankevaihtoehdossa.

Tarkasteltava vaikutus (kriteeri ja mittari)	Nykyverkko (arvio 2013 liikenteellä)	Nykyverkko (arvio 2025 liikenteellä)	Vaikutusakseli (vuoden 2025 ennustetilanne)			
			Huonoin arvo	Kevennetty hankevaihtoehto	Tavoitetilanne	Paras arvo / tavoite
1. Vt 15 pääsuunnan henkilöautoliikenteen matka-aika arkipäivän ruuhka-aikana välillä Valkeala–Heparo, min	5,7	5,8	5,8	5,6	5,2	5,0
2. Matka-ajan ennustettavuus (ruuhkautuvan liikennesuoritteiden osuus %)	0,5	0,7	0,7	0,5	0,2	0,2
3. Pääsuunnan raskaan liikenteen matka-aika, arkipäivän ruuhka-aikana välillä Valkeala–Heparo, min	6,2	6,2	6,2	6,0	5,7	5,3
4. Henkilövahinko-onnettomuudet (kpl/vuosi)	2,8	3,2	3,2	2,9	2,3	2,2
5. Tieliikenneonnettomuuksissa kuolleet (henkilöä/vuosi)	0,18	0,20	0,20	0,19	0,13	0,12
6. Vaikutukset kevyen liikenteen kulkumahdollisuuksiin (päätien suuntaisen kevytliikenneverkon kattavuus, km)	5,3	5,3	5,3	8,6	9,8	9,8
7. Tieliikenteen yli 55 dB melulle altistuvat henkilöt	286	312	312	163	98	95
8. Tieliikenteen hiilidioksidipäästöt (CO <sub>2</sub> ), tn/v	4 900	5 540	5 540	4 990	4 960	4 700



Kuva 5.13. Tavoitteiden toteutuminen eri hankevaihtoehdoissa.

Taulukko 5.18. Hankevaihtoehtojen hyöty-kustannuslaskelma.

Kustannukset, miljoonaa euroa	Vt 15 ja mt 370 Kevennetty hankevaihtoehto	Vt 15 ja mt 370 Tavoitetilanne
Väyläpitäjän hyödyt ja kustannukset		
Kunnossapitokustannukset	0,0	-0,2
Väylän käyttäjän hyödyt ja kustannukset		
Henkilöliikenteen ajoneuvokustannukset	0,3	0,3
Tavaraliikenteen ajoneuvokustannukset	0,3	1,0
Henkilöliikenteen aikakustannukset	3,5	10,0
Tavaraliikenteen aikakustannukset	1,1	3,3
Onnettomuuskustannukset	4,2	13,8
Ulkopuoliset hyödyt ja kustannukset		
Ympäristökustannukset/päästöt	0,0	0,0
Ympäristökustannukset/melu	0,5	0,7
Jäännösarvo/diskontattuna 30 v	0,2	0,7
Hyödyt ja kustannukset yhteensä	10,1	29,6
Laskelmaan sisältyvät investointikustannukset		
Rakentamiskustannukset (indeksikorjattu vertailutasoon)	7,3	19,1
Rakentamisen aikaiset korot	0,1	0,3
Rakentamisen aikaiset haitat	0,6	1,5
H/K:ssa käytettävä investointi	8,0	20,9
<b>H/K-suhde</b>	<b>1,3</b>	<b>1,4</b>

\*) Plus-merkki tarkoittaa hyötyä/säästöä, miinus-merkki kustannusten lisäystä

Kuva 5.14. Nykyisin merkittävimmät palvelutasopuutteet ovat 4-haarisissa Lautaron ja Valkealan tasoliittymissä. Kuva Lautaron liittymästä, jota ehdotetaan parannettavaksi porrastetuksi liittymäksi jo ensimmäisessä vaiheessa. Havainnekuvasssa tavoitetilanteen mukainen ratkaisu, jossa valtatie 15 on 4-kaistainen.



pääväyläksi parannettavilla osuuksilla. Lisäksi onnettomuusmääriä vähentävät merkittävästi turvattomien liittymien parannukset sekä paremmat jalankulun ja pyöräilyn järjestelyt, jotka korostuvat kevennyksessä hankevaihtoehdossa.

- Myös melutorjunnalla saavutetaan hyötyjä, vaikka suhteessa investointiin hyöty-kustannussuhde jää niiden osalta heikoksi.

### 5.16.3 Johtopäätökset ja päätelmät

Molemmat vaihtoehdot ovat toteuttamiskelpoisia ja poistavat keskeisiä palvelutasopuutteita hieman eri laajuudella ja kohdentumisella. Hankevaihtoehdot ovat myös liikentaloudellisesti kannattavia. Tehdyt tarkastelut osoittavat,

että tavoitetilanteen mukaiseen aluevarausuunnitelmaratkaisuun on syytä varautua. Sillä saadaan poistettua kaikki keskeiset palvelutasopuutteet myös vuoden 2040 ennustetilanteessa ja se turvaa liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden myös sen jälkeen. Tavoitetilanteessa saadaan myös parannettua jalankulun ja pyöräilyn sekä joukkoliikenteen palvelutasoa ja vähennettyä liikenteen aiheuttamia ympäristöhaittoja oleellisesti verrattuna nykytilanteeseen. Tavoitetilanne täyttää asetetut tavoitteet kevennettyä hankevaihtoehtoa paremmin ja se täyttää myös maankäytön kehittämisen edellyttämät tavoitteet.

Tavoitetilanne on toteuttamiskustannuksiltaan kalliimpi. Aluevarausuunnitelmassa suositellaan ensimmäisen vaiheen toteuttamiseksi kevennettyä hankevaihtoehtoa, joka on toteuttamiskustannuksiltaan edullisempi (alle

40 % tavoitetilanteen kustannusarviosta) ja kustannustehokkuudeltaan monen osatekijän suhteen parempi kuin tavoitetilanne. Kevennetyllä hankevaihtoehdolla saadaan toteutumaan noin 20–70 % tavoitteista alle 40 % rakentamiskustannuksilla verrattuna tavoitetilanteeseen. Kevennetty hankevaihtoehto vastaa hyvin asetettuihin tavoitteisiin ja se vastaa liikenteen tarpeisiin pitkälle tulevaisuuteen. Kevennyksessä hankevaihtoehdossa jää keskeisiä palvelutasopuutteita turvallisuuden osalta Valkealan liittymän kohdalle, jossa säilyy tasoliittymä. Pitkämatkaisen liikenteen sujuvuuden osalta ongelmat lisääntyvät ensimmäisenä Heparon ja Jokelan liittymien välillä. Osuuden ruuhkautuminen koskee myös paikallista liikennettä ja se korostuu Valkealan liittymässä, jossa parannetun tasoliittymän toimivuus voi tulla ongelmaksi sivusuunnan välityskyvyn kanalta. Myös meluntorjunnassa jää parantamattomia kohtia

kevennyksessä hankevaihtoehdossa. Keskeisimmät alueet ovat Riihikallion alueella sekä Heparon eritasoliittymän ja Lautaron liittymän välillä.

Kevennettyä hankevaihtoehtoa voidaan tarvittaessa toteuttaa myös osahankkeina, jos koko ehdotettavalle ensimmäisen vaiheen hankkeelle ei saada rahoitusta. Tämä heikentää tavoitteiden saavuttamista ja myös kustannustehokkuutta. Vaiheittain toteuttamisen mahdollisuuksia ja niiden vaikutuksia on käsitelty luvussa 5.17.

## 5.17 Vaiheittain toteuttaminen

### 5.17.1 Neliporrasperiaatteen soveltaminen

Neliporrasperiaatteen soveltamisella tarkoitetaan kuvassa 5.15 esitetyn kaltaista lähestymistapaa todettujen liikenteellisten ongelmien ratkaisemiseksi.

Valtatien 15 ja maantien 370 aluevaraus suunnitelman sekä samanaikaisesti laaditun valtatie 6 Kouvolan kohdan yleissuunnitelman kehittämissivaihtoehtojen muodostamisessa on sovellettu neliporrasperiaatetta. Siinä tarkastellaan portaittain miten erilaisilla toimenpiteillä voidaan vaikuttaa keskeisiin palvelutasopuutteisiin eri käyttäjäryhmien kannalta.

Keinovalikoimasta tarkastellaan ensiksi, voidaanko ongelma hoitaa vaikuttamalla liikenteen kysyntään. Ensimmäisen portaan toimenpiteillä pyritään tällöin vaikuttamaan maankäyttöön, liikennetarpeeseen ja kulkumuodon valintaan.

Toisella portaalla tutkitaan mahdollisuudet olemassa olevan liikenneverkon käytön tehostamiseen esimerkiksi liikenteen hallinnan keinoin. Myös nykyisen tieverkon käytettävyyden turvaaminen kuuluu toisen portaan toimenpiteisiin.

Kolmannen portaan toimenpiteinä tutkitaan pieniä parannustoimenpiteitä (pienet investoinnit), joilla voidaan joitakin yksittäisiä palvelutasopuutteita poistaa.

Vasta neljännen portaan toimenpiteenä tarkastellaan suurempia uusinvestointeja.

Valtatien 15 ja maantien 370 keskeisiin palvelutasopuutteisiin ei voida merkittävästi vaikuttaa ensimmäisen portaan toimenpiteillä. Tärkeimmät palvelutasopuutteet ja ongelmat liittyvät valtatie ja maantien laatuun, verkollisiin puutteisiin, liikenneturvallisuuteen sekä liikenteen ympäristöhaittoihin ja -riskeihin. Välityskyvyn riittämättömyys tulee esille vain Valkealan liittymässä. Muulla verkolla kapasiteetin riittämättömyydestä johtuvat palvelutasopuutteet ovat ennustetilanteessakin harvinaisia.

Liikenteen kasvun hidastuminen ei poista liikenneverkon kehittämistarvetta, mutta voi vaikuttaa kehittämistarkeisiin tai niiden ajoitukseen. Paikallisverkon kehittäminen voi olla osittain vaihtoehto valtatieverkon kehittämiselle tai valtatieverkon kehittäminen voi olla osaratkaisu myös paikallisten yhteyksien kehittämisessä.

Työssä arvioitiin myös, voidaanko tieliikenteen kysyntään ja valtatie 15 ja maantien 370 autoliikenteen ruuhkautumiseen vaikuttaa vaihtoehtoisia kulkutapoja, kuten joukko-

liikenteen käyttöä edistämällä. Pitkämatkaisen liikenteen osalta joukko liikenteen avulla ei saada ongelmia poistettua, koska liikenteen ruuhkautuminen ei ole suuri ongelma. Lyhyitä matkoja palvelevat paikallisliikenteen linja-autolinjat Kouvolan keskustaan kulkevat suunnitteluosuuden kohdalla pääosin teiden rinnakkaisväylillä. Paikallisen joukko liikenteen kehittäminen vaikuttaisi henkilöautomatkojen määrään, mutta merkittävälläkään joukko liikenteen käyttäjämäärän lisääntymisellä ei saataisi poistettua pääteiden parantamistarvetta. Keskeiset ongelmat ovat tasoliittymien turvallisuudessa ja toimivuudessa. Henkilöautoliikenteen mahdollisella vähentymisellä voitaisiin ehkä siirtää hieman parantamistarvetta, mutta ongelmat tulevat kuitenkin esille lähitulevaisuudessa. Tämän lisäksi hankkeeseen liittyy mittavaa jalankulku- ja pyöräily-yhteyksien parantamista, jolla tuetaan etenkin pyöräilyn lisääntymistä autoilun sijaan. Yhteenvetona voi arvioida, että henkilöautoliikenteen kysyntää tiejakson kuormittuneimmilla tieosuuksilla tai liittymissä on vaikea vähentää joukko liikenteen tai jalankulun ja pyöräilyn palvelutasoa parantamalla. Ennustettu maankäytön lisääntyminen ei vaikuta oleellisesti tien parantamistarpeeseen muutoin kuin uuden Riihikallion liittymän osalta.

Liikenneverkon käytön tehostamisella (toinen portas) ei myöskään voida merkittävästi poistaa nykyisiä ongelmia. Liikenneturvallisuutta voidaan parantaa nopeusrajoituksia alentamalla, jota on jo toteutettu koko suunnitteluosuudella. Jatkossa täytyy pohtia nopeusrajoitusten alentamista edelleen Valkealan liittymässä, jollei liittymää saada parannettua. Liittymään on toteutettu 70 km/h nopeusrajoitus, mikä on parantanut liittymän turvallisuutta. Lisääntyvä liikenne saattaa edellyttää nopeusrajoituksen alentamista 60 km/h:ssa. Toiseen portaaseen kuuluu myös tieverkon ylläpito liikennöitävässä kunnossa. Tiejaksolla on Käyräjoen huonokuntoinen silta, joka vaatii lähiaikoina korjausta. Sillan korjauksen yhteydessä on taloudellista tehdä myös valtatie parantamiseen liittyviä toimenpiteitä, joita on käsitelty hankkeistamisen yhteydessä luvussa 5.17.2.

Kolmannen portaan toimenpiteitä, joilla keskeisiä palvelutasopuutteita saadaan poistettua, ovat muun muassa yksittäisten liittymien parantamiset, rinnakkaisyhteydet sekä jalankulku- ja pyöräilytiet. Niitä esitetään toteutettavaksi hankkeen ensimmäisenä toteutusvaiheena. Toimenpiteillä parannetaan liikenneturvallisuutta ja osittain liikenteen sujuvuutta. Lisäksi ne tukevat jalankulun ja pyöräilyn ke-

hittämistä. Kolmannen portaan toimenpiteitä on käsitelty hankkeistamisen yhteydessä luvussa 5.17.3.

Neljännen portaan suuremmilla kehittämisinvestoinneilla saadaan vastattua kaikkiin keskeisiin palvelutasopuutteisiin ja turvataan tiejakson riittävä palvelutaso pitkälle tulevaisuuteen. Toteuttamispolkua on käsitelty luvussa 5.17.2.

### 5.17.2 Hankkeistaminen ja vaiheittain toteuttamisen periaatteet

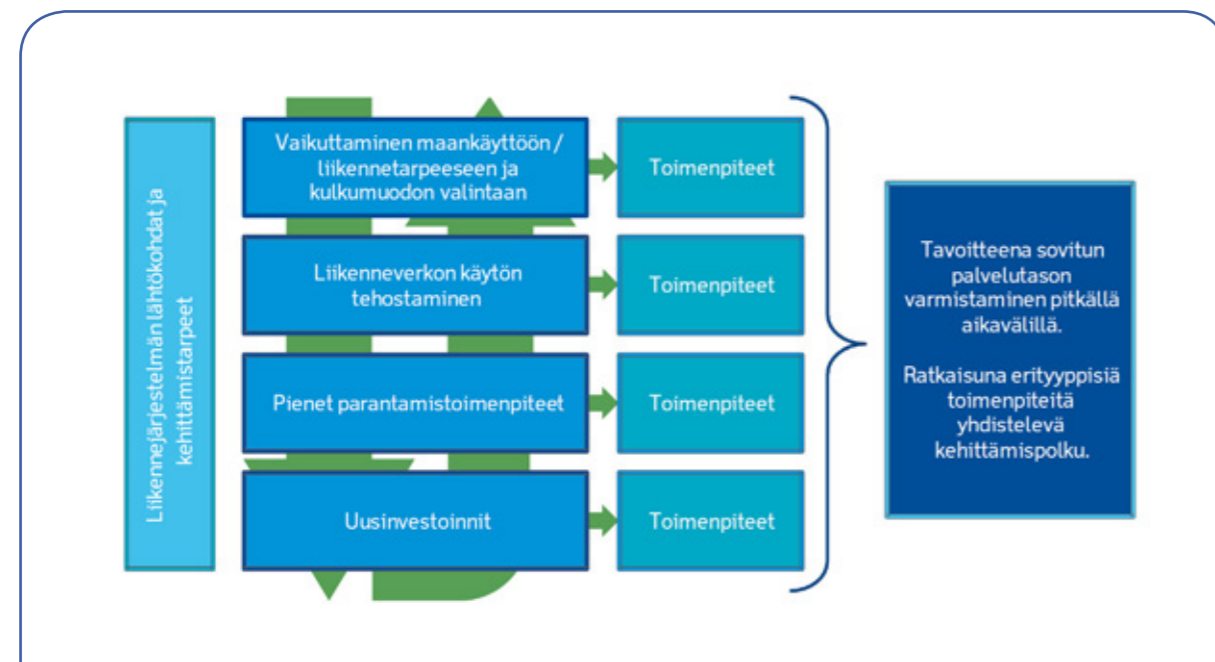
Eri hankevaihtoehtojen vertailun ja palvelutasopuutteiden poistamisen sekä kustannustehokkuuden kannalta suositellaan ensimmäisen vaiheen toteuttamisratkaisuksi kevennettyä hankevaihtoehtoa. Kevennetyllä hankevaihtoehdolla saadaan tieosuus parannettua yhtenäiseksi muun muassa liittymien, jalankulku- ja pyöräilyteiden sekä tärkeimmän meluntorjunnan osalta. Kevennetty hankevaihtoehto on toteuttamiskustannuksiltaan 35 % tavoitetilanteen ratkaisusta ja sillä saadaan poistettua keskeisimmät palvelutaso-ongelmat kustannustehokkaasti. **Ehdotus ensimmäiseksi toteuttamisvaiheeksi** (kevennetty hankevaihtoehto) sisältää seuraavat toimenpiteet jaksoittain:

Maantie 370 Ahlmannintie–Heparo, jonka rakentamiskustannusarvio on 4,3 miljoonaa euroa (MAKU 112,7; 2010=100), sisältää seuraavat toimenpiteet:

- Jalankulku- ja pyöräilytie Ahlmannintie–Kuusaanlammentie, Raviradan liittymän väistötila, meluntorjunnan kohteet Ahlmannintien ja Kuusaanlammentie väliällä. Näiden toimenpiteiden rakentamiskustannuksiksi on arvioitu 2,2 miljoonaa euroa (Kuva 5.16).
- Meluntorjunta Heparontien liittymän alueella Ylä-Heparontien liittymän siirtäminen lännemmäksi ja alikulkukäytävä jalankulku- ja pyöräilytiejärjestelyineen. Näiden toimenpiteiden rakentamiskustannuksiksi on arvioitu 2,1 miljoonaa euroa (Kuva 5.17).

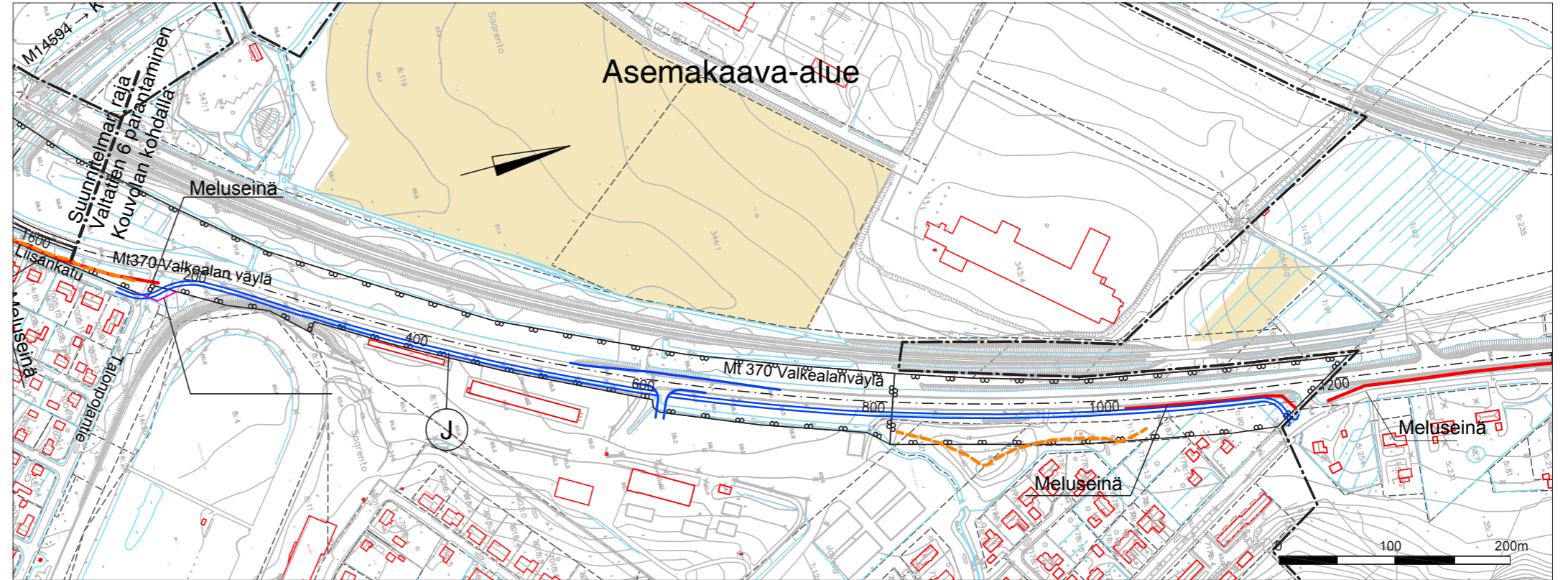
Valtatie 15 Heparo–Valkeala (Toikkalantie), jonka kustannusarvio on 3,1 miljoonaa euroa (MAKU 112,7; 2010=100), sisältää seuraavat toimenpiteet:

- Heparon eritasoliittymän itäisen ramppliittymän parantaminen liittymiskaistalla Mikkelin suuntaan. Rakentamiskustannuksiksi on arvioitu 0,2 miljoonaa euroa.

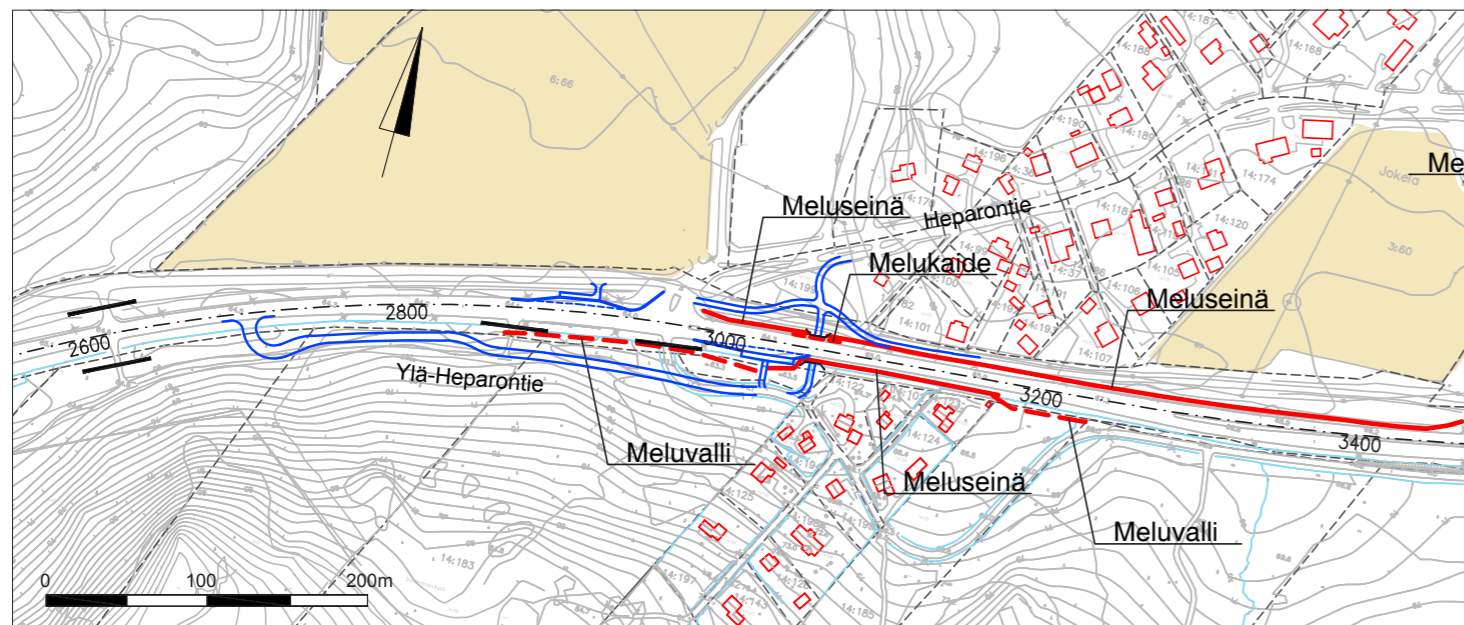


Kuva 5.15. Neliporrasperiaate.

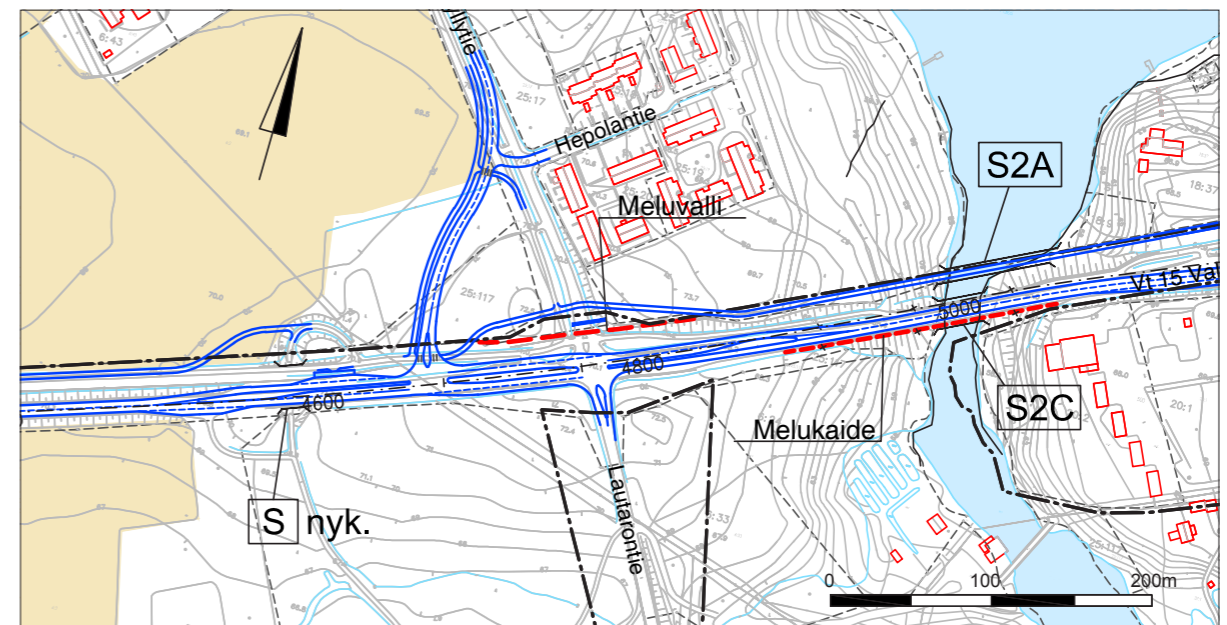
- Lautaron liittymän porrastaminen ja siihen liittyvät jalankulku- ja pyöräilytiejärjestelyt sekä meluntorjunta. Toimenpiteiden rakentamiskustannuksiksi on arvioitu 0,5 miljoonaa euroa (Kuva 5.18).
- Käyräjoen sillan parantaminen ja siihen liittyvät jalankulku- ja pyöräilytiejärjestelyt Kauniskankaantielle saakka, joka sisältää Käyräjoen ylityksen uudella jalankulku- ja pyöräilytien sillalla. Kokonaisuudessa on mukana myös alueen meluntorjunta lukuun ottamatta uuteen, myöhemmin toteutettavaan, ajorataa liittyviä toimenpiteitä. Näiden toimenpiteiden rakentamiskustannuksiksi on arvioitu 1,1 miljoonaa euroa ilman Käyräjoen nykyisen sillan korjausta (Kuva 5.18).
- Jalankulku- ja pyöräilytie valtatie 15 pohjoispuolelle välille Jokela–Niinistö, jonka rakentamiskustannuksiksi on arvioitu 0,4 miljoonaa euroa.
- Valkealan pääliittymän parantaminen porrastetuksi liittymäksi jalankulku- ja pyöräilytiejärjestelyineen, johon sisältyy uusi alkukulkukäytävä valtatie 15 ali. Liittymäalueen meluntorjunta. Toimenpiteiden rakentamiskustannuksiksi on arvioitu 0,9 miljoonaa euroa (Kuva 5.19).



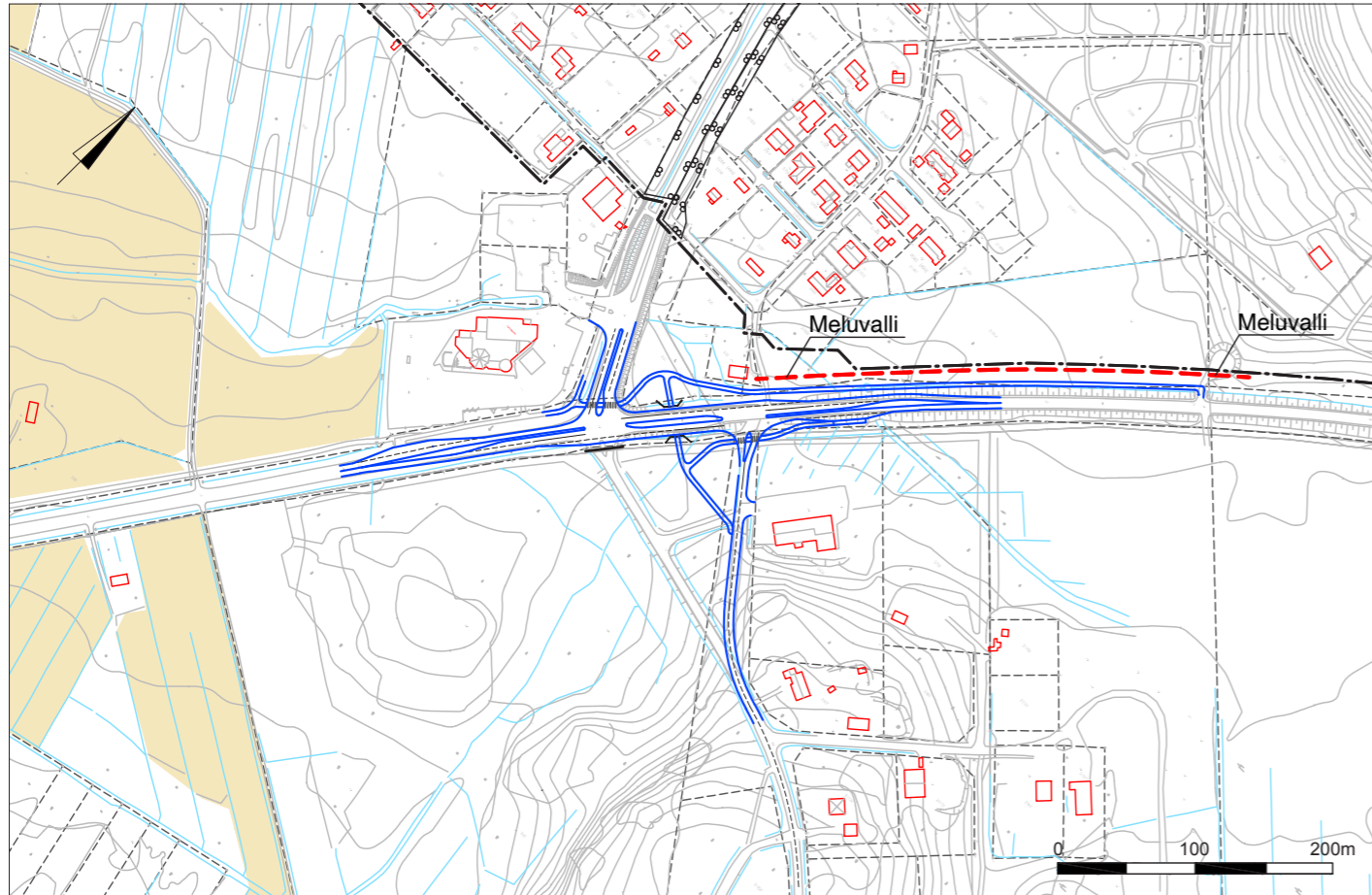
Kuva 5.16. Ehdotetut ensimmäisen vaiheen toimenpiteet Ahmannintien ja Kuusaanlammentien välillä.



Kuva 5.17. Ehdotetut ensimmäisen vaiheen toimenpiteet Heparon kohdalla.



Kuva 5.18. Ehdotetut ensimmäisen vaiheen toimenpiteet Lautaron liittymässä ja Käyräjoen kohdalla.



Kuva 5.19. Ehdotetut ensimmäisen vaiheen toimenpiteet Valkealan liittymässä.

Ensimmäisen vaiheen toimenpiteillä saadaan poistettua pitkämatkaisen liikenteen ja kuljetusten sujuvuuteen ja turvallisuuteen kohdistuvat keskeiset palvelutasopuutteet. Valtatien 15 nopeusrajoitus voidaan nostaa 70 km/h:ssa myös Lautaron ja Jokelan välisellä jaksolla, jolloin koko valtatieosuuden nopeustaso on yhtenäinen. Liikenneturvallisuus paranee etenkin Lautaron ja Valkealan liittymissä, jotka ovat nykyisin turvattomia. Liittymien parantaminen palvelee myös paikallista työmatkaliikennettä liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden osalta.

Toimenpiteisiin sisältyy myös keskeisten jalankulku- ja pyöräily-yhteyksien täydentämistä sekä olosuhteiden parantamista Käyräjoen sillan kohdalla, jossa on nykyisin kapea jalankulku- ja pyöräilytie suoraan ajoradan vieressä. Lisäksi ensimmäisessä vaiheessa toteutetaan tärkeimpien kohteiden meluntorjuntaa, jolla saadaan parannettua asuinviihtyisyyttä etenkin Ahlmannintien ja Kuusaanlammentien välillä sekä Heparontien alueella.

Maantien 370 parantamistoimenpiteet yhdistyvät valtatie 6 Kouvolan kohdan yleissuunnitelmassa esitettyyn uuteen valtatie 6 pohjoispuoleiseen katuyhteyteen Ahlmannintien liittymästä Katajaharjuntielle (Puhjoon), joten ne kannattaisi toteuttaa samalla kertaa. Jos uusi katuyhteys ei etene toteuttamiseen, voidaan maantien 370 parantaminen toteuttaa erikseen.

#### Eteneminen pienillä kehittämistoimenpiteillä

Ensimmäisen vaiheen toimenpiteet voidaan tarvittaessa toteuttaa kohteittain, jos kokonaisuudelle ei saada rahoitusta. Valtatie liikennöitävyyden kannalta Käyräjoen huonokuntoisen sillan peruskorjaus ja erillinen jalankulku- ja pyöräilytien silta on kiireellisin kohde ja sen jatkosuunnittelu on jo käynnistetty. Tiesuunnitelma valmistuu kesällä 2015 ja hankkeen rakentaminen on tarkoitus aloittaa vuonna 2016. Käyräjoen sillan korjaus tehdään vuonna 2017.

Sillan korjaaminen edellyttää uuden jalankulku- ja pyöräilytien sillan rakentamista Käyräjoen yli. Sillä voidaan turvata yhteydet myös sillan korjaustyön aikana.

Palvelutasopuutteiden perusteella seuraavana olisi vuorossa Valkealan liittymän porrastaminen, jossa on nykyisin merkittäviä turvallisuus- ja sujuvuuspuutteita. Myös Lautaron neliahaaraliittymän porrastaminen on perusteltua, mutta puutteet siinä ovat hiukan pienempiä kuin Valkealan liittymässä.

Jalankulku- ja pyöräily-yhteyksien täydentämien sekä meluntorjuntakohteet ovat myös tärkeitä ja niiden toteuttamista pitää edistää. Ensimmäisen vaiheen toimenpiteillä saadaan parannettua pahimmat ongelmakohteet, millä edistetään etenkin pyöräilyä autoilun vaihtoehtona sekä parannetaan asuinviihtyisyyttä monissa kohteissa.

Maantien 370 parantamiseen liittyy Ahlmannintien liittymän parantaminen ennen uutta valtatie 6 pohjoispuoleista katuyhteyttä Katajaharjuntielle (Puhjoon). Liittymän toimivuuden parantamiseksi on laadittu rakennussuunnitelma oikealle kääntymiskaistan rakentamisesta maantielle 370. Liittymässä esiintyy tällä hetkellä jonoutumista etenkin aamun työmatkaliikenteen aikana. Parantaminen on tarkoitus toteuttaa erillisenä hankkeena jo lähiaikoina.

Möyhemmät tavoitetilanteen toimenpiteet toteutetaan vaiheittain liikenteen tarpeiden ja maankäytön kehittämisen myötä. Kuusaanlammentien liittymän kanavointi ja Valkealan liittymän rakentaminen eritasoliittymäksi tulee liikenteellisen tarpeen perusteella seuraavaksi vuoroon ensimmäisen vaiheen toteuttamisen jälkeen. Lappakoskientien liittymän muuttaminen kiertoliittymäksi riippuu maankäytön kehittämisestä maantien 370 eteläpuolella. Viimeisenä tulevat vuoroon valtatie 15 parantaminen nelikaistaiseksi Heparon ja Jokelan välillä. Niihin liittyy meluntorjunnan laajentaminen.

## 5.18 Tavoitteiden toteutuminen

Hankkeen tavoitteiden toteutuminen on esitetty *taulukossa 5.19*. Hankkeen tavoitteet täyttyvät hyvin lukuun ottamatta alueen asukkaisiin ja ympäristöön kohdistuvia vaikutuksia, joista aivan kaikkia tavoitteita ei saada toteutettua kokonaisuudessaan. Tavoitteiden toteutumiseen vaikuttavat osaltaan myös samanaikaisesti laaditussa valtatie 6 Kouvolan kohdan yleissuunnitelmassa esitetyt tie- ja katuverkon kehittämistoimenpiteet, jotka yhdessä muodostavat Kouvolan alueelle toimivan liikenneverkon.

Hankkeen palvelutasotavoitteet toteutuvat kokonaisuudessaan hyvin. Hanke parantaa liikenneturvallisuutta oleellisesti. Vuosittain vältytään noin yhdeltä henkilövahinkoon johtaneelta onnettomuudelta ja lähes yhdeltä liikennekuolemalla 10 vuodessa, vaikka liikenne kasvaa. Liikenneturvallisuuden parantuminen kohdistuu kaikkiin käyttäjäryhmiin ja parantaa kuljetusten täsmällisyyttä, kuljetusvarmuutta sekä vaurioimattomuutta.

Pitkämatkaisen liikenteen, mukaan lukien kuljetukset, osalta saadaan lyhennettyä matka-aikaa ja parannettua sen ennakoitavuutta. Päätien ongelmakohteita ja heikkotasoisia tieosia parannetaan oleellisesti, mikä parantaa liikenteen sujuvuutta ja matka-aikojen ennustettavuutta. Paikalliselle liikkumiselle turvataan hyvät yhteydet autolla, jalan ja pyörällä. Monia keskeisiä yhteyspuutteita saadaan poistettua, mikä lyhentää matkoja ja tukee siten liikkumisen taloudellisuutta. Toimenpiteet tukevat myös jalankulun ja pyöräilyn kulkutapaosuuden lisääntymistä sekä joukko liikenteen kehittämistä.

Keskeiset ympäristöön, maankäyttöön ja ihmisten elinoloihin kohdistuvat vaikutukset on esitetty *kuvassa 5.20*.



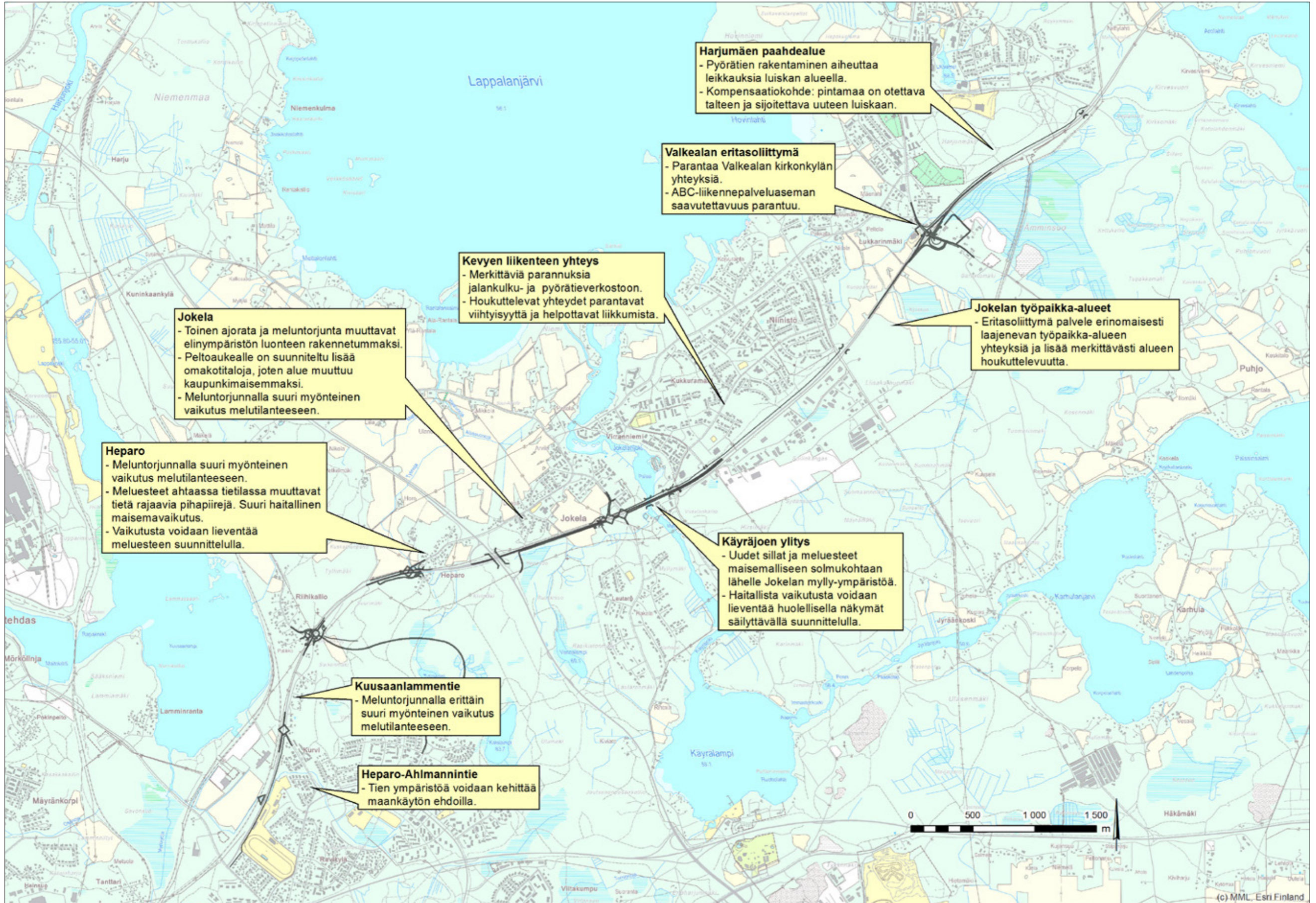
Taulukko 5.19. Tavoitteiden toteutuminen. Ensisijaiset tavoitteet on esitetty sinisellä.

Käyttäjärühmä/Kohde	Tavoite	Tavoitteen toteutuminen
Pitkänmatkainen liikenne henkilöautolla	<b>Parannetaan Kouvolan ohittavan ja sieltä alkavan tai sinne päättyvän pitkämatkaisen liikenteen sujuvuutta merkittävästi.</b>	<b>Tavoite täyttyy</b>   Tiejärjestelyt turvaavat pitkämatkaisen liikenteen sujuvuuden pitkälle tulevaisuuteen ja lyhentävät matka-aikoja. Valtatien 15 liikenne sujuvoituu ja ruuhkasuoritteiden osuus vähenee nykytilanteeseen verrattuna. Nopeustasoa saadaan nostettua nykyiseen verrattuna, mutta 80 km/h nopeustasoon ei päästä. Valtatien 15 ja maantien 370 parantaminen tukee tieverkon jäsenöintiä pitkämatkaisen liikenteen kannalta.
	<b>Varmistetaan päätieverkon liikenteen hyvä palvelutaso sekä estetään ruuhkautuminen.</b>	<b>Tavoite täyttyy</b>   Päätieverkon palvelutaso on hyvä, eikä ruuhkautumista esiinny kuin satunnaisesti kohteissa juhlapyhien ruuhkahuippuina. Matka-nopeutta saadaan nostettua nykyiseen verrattuna, mutta valtatielle jää 70 km/h nopeusrajoitus Heparon ja Jokelan välillä. Keskeiset ongelmakohteet saadaan poistettua.
	Varmistetaan väyläjaksoille riittävä ja yhtenäinen laatutaso.	<b>Tavoite täyttyy hyvin</b>   Valtatiejaksosta muodostuu yhtenäinen, jonka pääliittymissä (Heparo ja Valkeala) on eritasoliittymät ja muut liittymät ovat porrastettuja tasoliittymiä. Tien poikkileikkaus vastaa liikenteen tarpeita, jolloin vilkkaimmalla Heparo–Jokela-osuudella on nelikaistainen tiejakso. Nykyiset palvelutasopuutteet saadaan poistettua liittymistä ja alhaisen nopeusrajoituksen alueilta Lautaron ja Jokelan väliltä, jossa myös tie on liian kapea.
Kuljetukset	<b>Parannetaan raskaan liikenteen valtakunnallisia ja seudullisia yhteyksiä sekä kuljetusketjujen kustannustehokkuutta käyttäjien tarpeiden perusteella. Kouvolan alueen kaupan ja teollisuuden keskittymiin sekä logistisiin terminaaleihin on sujuvat yhteydet päätieverkolta.</b>	<b>Tavoite täyttyy</b>   Kuljetusten kannalta ongelmalliset tien kohdat Lautaro–Jokela-väliltä sekä Valkelan liittymästä saadaan parannettua, mikä lyhentää matka-aikoja ja parantaa kustannustehokkuutta. Myös valtatie liikenteen sujuvuuden parantaminen tukee kuljetuksia. Liittymäjärjestelyt tarjoavat nykyistä paremmat yhteydet päätieverkolta kuljetusten kannalta keskeisiin kohteisiin. Heparo–Jokela-välillä varautuminen liikennevaloihin heikentää jonkin verran kuljetusten sujuvuutta.
	Turvataan erikoiskuljetusreittien säilyminen.	<b>Tavoite täyttyy hyvin</b>   Reittiä parannetaan valtatie 15 käytävässä, kun Käyräjoen painorajoitteisen sillan kiertoreitti saadaan poistettua. Koko seudulle (valtatie 6 suunta) muodostuu uusi reitti Puhjosta Käyrälammelle uuden rinnakkaiskadun ja maantien 370 sekä valtatie 15 kautta.
Liikenneturvallisuus • Pitkänmatkainen liikenne henkilöautolla • Kuljetukset • Paikallinen liikenne	<b>Liikenne on turvallisempaa kuin vastaavilla valtatieosuuksilla ja pääkaduilla keskimäärin. Liikennekuolemia ja henkilövahinko-onnettomuuksia on merkittävästi vähemmän suhteutettuna liikennemäärään kuin nykyisin.</b>	<b>Tavoite täyttyy hyvin</b>   Tiejakso parannetaan turvallisiksi pääväyläksi, jonka vilkkaimmalla osuudella ajosuunnat erotellaan ja pääliittymät ovat eritasoliittymiä sekä muut liittymät turvallisia porrastettuja- tai kiertoliittymiä. Jalankulun ja pyöräilyn turvallisuus paranee uusien yhteyksien myötä. Liikennekuolemat vähenevät noin yhdellä kymmenessä vuodessa ja henkilövahinko-onnettomuudet lähes yhdellä vuosittain. Nykyisellä tieverkolla tapahtuu 2 liikennekuolemaa kymmenessä vuodessa ja 2,8 henkilövahinko-onnettomuutta vuodessa.
	<b>Vähennetään liikennekuolemien määrää puoleen ja henkilövahinko-onnettomuuksien määrää 30 %:lla, jotka vastaavat valtakunnallisia turvallisuustavoitteita ottaen huomioon tieratkaisuilla saavutettavissa olevat vaikutukset.</b>	<b>Tavoite täyttyy lähes</b>   Liikennekuolemat vähenevät noin 40 % ja henkilövahinko-onnettomuudet vähenevät noin 30 % verrattuna siihen, että tietä ei paranneta.
Paikallinen liikenne Joukkoliikenne Kävely ja pyöräily	Varmistetaan Kouvolan aluekeskusten välillä hyvä liikenteellinen saavutettavuus.	<b>Tavoite täyttyy hyvin</b>   Yhteydet aluekeskusten välillä sujuvoituvat ja nopeutuvat koko alueen tie- ja katujärjestelyjen myötä, joita on tarkasteltu myös valtatie 6 Kouvolan kohdan yleissuunnitelmassa. Liikenne pystyy käyttämään nykyistä sujuvampaa ja turvallisempaa päätieverkkoa alemman tieverkon sijaan. Erityisesti yhteydet paranevat idän suunnasta (valtatie 6, maantie 370 / valtatie 15) Kouvolan keskustaan ja Kuusankosken alueelle. Myös yhteydet lännestä Kouvolan keskustaan sekä Valkealan suuntaan paranevat.
	Parannetaan kaupunginosien ja Kouvolan aluekeskusten välisten ja sisäisten yhteyksien toimivuutta julkisella liikenteellä ja autolla.	<b>Tavoite täyttyy hyvin</b>   Valtatie 15 ja maantien 370 kehittäminen tukee koko seudun tieverkon kehittämistä, joihin liittyvät uudet tie- ja katujärjestelyt Puhjon ja Valkealanväylän välillä sekä Tanttarista Kymenlaaksontielle. Ne mahdollistavat uusien linja-auto-reittien muodostamisen, joilla voidaan nostaa julkisen liikenteen houkuttelevuutta. Myös keskustan liikennemäärien vähentyminen palvelee yhteyksien parantamista.
	Parannetaan jalankulku- ja pyörätieyhteyksiä aluekeskusten ja keskeisten palvelu- ja työpaikka-alueiden välillä sekä niistä Kouvolan keskusta-alueelle.	<b>Tavoite täyttyy hyvin</b>   Keskeiset yhteyspuutteet saadaan poistettua ja maantien 370 sekä valtatie 15 varteen muodostuu yhtenäinen ja nykyistä suurempi jalankulun ja pyöräilyn yhteys koko jaksolle. Myös poikittaisia yhteyksiä parannetaan Valkealan liittymässä.
Alueen asukkaat Kävely ja pyöräily Paikallinen liikenne	<b>Alueella on liikenteen kasvusta huolimatta nykyistä vähemmän häiritsevälle liikennemelulle altistuvia. Uusia liikennemelun ongelma-alueita ei synny.</b>	<b>Tavoite täyttyy</b>   Meluntorjunnalla on suuria myönteisiä vaikutuksia alueen kokonaismelutilanteeseen. Nykyisten asukkaiden määrä yli 55 dB:n liikennemelualueella vähenee yli 210 ihmisellä ja myös virkistysalueiden melutilanne paranee. Uusia liikennemelun ongelma-alueita ei varsinaisesti muodostu.
	Valtateilla on aiempaa vähäisempi estevaikutus niin että kiertohaitat jalankulkijoille, pyöräilijöille ja myös moottoriajoneuvoliikenteelle vähenevät.	<b>Tavoite täyttyy osin</b>   Suunnitelmaratkaisu aiheuttaa joissakin paikoissa kiertoa, mutta myös parantaa kulkuyhteyksiä kohteesta ja kulkumuodosta riippuen. Kokonaisuutena myönteisiä vaikutuksia on enemmän kuin kielteisiä. Merkittävimmät parannukset nykytilanteeseen ovat Lehtomäki–Ravikylän asuinalueen katuyhteys Tervaskankaan palveluihin sekä kattava jalankulku- ja pyörätieverkosto maantien 370 ja valtatie 15 käytävässä ja pääväylien poikki.

Jatkuu

(Taulukko 5.19)

Käyttäjärhymä/Kohde	Tavoite	Tavoitteen toteutuminen
Ympäristö	<b>Pohjavesien laatu on vähintään yhtä hyvä kuin nykyisin – liikenteen aiheuttama pilaantumisriski pienenee.</b>	<b>Tavoite täyttyy hyvin</b>   Vaikutukset pohjavesiin ovat neutraaleja tai positiivisia verrattuna nykytilanteeseen. Tiejakson parannustoimien toteuttamisesta saavutettava liikenteen turvallisuuden parantuminen vähentää onnettomuusriskiä ja siten pohjaveden pilaantumisriskiä. Alueella olevia pohjavesialueita ei tarvitse suojata rakenteellisesti.
	Valtatie sopii maisemaan luontevasti ja ympäristön tärkeät erityispiirteet säilyvät ja korostuvat. Kaupunkialueella väyläarkkitehtuuri korostaa alueen kaupunkimaista ilmettä ja edistää myönteistä mielikuvaa alueesta.	<b>Tavoite täyttyy osin</b>   Suunnitelmaratkaisu muuttaa muutamien kohteiden erityispiirteitä ja heikentää maisemallisia arvoja. Käyräjoen sillat sijoittuvat maisemallisesti herkälle alueelle ja Heparontien liittymäalueen melusteet muuttavat yksittäisen alueen maisemaa merkittävästi. Muualla vaikutukset ovat vähäisiä ja melusteilla voidaan korostaa väyläjakson kaupunkimaista luonnetta monissa kohteissa.
	Yhtenäiset viheralueet ja niiden väliset yhteydet säilyvät.	<b>Tavoite täyttyy</b>   Tärkeimpiin yhtenäisiin viheralueisiin ei kohdistu haitallista muutosta. Meluntorjunta parantaa Käyräjoen rantojen käyttöarvoa. Jalankulku- ja pyörätieverkosto parantaa viheralueiden saavutettavuutta.
	Kouvolan keskeisellä kaupunkialueella on kokonaisuutena monimuotoinen luonto. Liito-oravien suotuisa suojelutaso vallitsee. Natura-alueet ja niiden reunaympäristöt säilyvät ja alueiden suojeluarvot turvataan. Ekologisten yhteyksien säilyminen turvataan ja tärkeimmät alueet säilyvät yhtenäisinä.	<b>Tavoite täyttyy</b>   Hanke ei vaaranna kaupunkialueen luonnon monimuotoisuutta kokonaisuutena. Tieverkkoa parannetaan pääosin nykyisellä paikalla, joten ekologisiin yhteyksiin ei kohdistu merkittävää muutosta.
	Liikenteen aiheuttamien hiilidioksidipäästöjen määrä vähenee.	<b>Tavoite täyttyy</b>   Hiilidioksidipäästöt vähenevät noin 10 %.
Yhdyskuntarakenne	<b>Liikennejärjestelyillä tuetaan eheän ja tehokkaan yhdyskuntarakenteen muodostumista Kouvolan keskeiselle kaupunkialueelle, joka ei kokonaisuutena arvioiden lisää liikkumistarvetta autolla tai ajoneuvoliikennesuoritetta.</b>	<b>Tavoite toteutuu osin</b>   Ratkaisut tukevat tavoitteen toteutumista ja ne on laadittu yhteistyössä Kouvolan keskeisen alueen osayleiskaavoituksen kanssa. Monia yhteyksiä lyhennetään nykyisestä, mutta liikenteen siirtyminen turvallisemmalle ja nopeammalle valtatieverkolle lisää liikennesuoritetta. Toisaalta ratkaisut tukevat jalankulun ja pyöräilyn sekä joukkoliikenteen kehittämistä, jolloin osa automaatioista voidaan tehdä muulla kulkumuodolla.
	<b>Turvataan valtatiekäytävän kaupallisten palvelujen mahdollisimman hyvä saavutettavuus.</b>	<b>Tavoite täyttyy</b>   Puhjon alueen kaupallisen keskittymän yhteydet paranevat tien ja katuverkon parantamisen myötä maantien 370 ja valtatie 15 suunnasta, jossa yhteyksiä parantaa lisäksi uusi katuyhteys Katajanharjuntieltä Valkealanväylälle. Valtatie 15 varren palvelujen saavutettavuus paranee, kun liittymiä parannetaan.
	<b>Liikennejärjestelyillä tuetaan olemassa olevien työpaikka-alueiden maankäytöllisiä ja liikenteellisiä edellytyksiä ja uusien tai vaihtoehtoisten sijoittumispaikkojen muodostumista nykyisen rakenteen yhteyteen.</b>	<b>Tavoite täyttyy hyvin</b>   Liikennejärjestelyt muodostavat hyvät yhteydet nykyiselle maankäytölle ja sen laajentumiselle. Suunniteluuden varteen ei ole esitetty uusia kehittämisalueita.
	Liikenneverkon kehittämisen myötä seutukunnan kilpailukyky, vetovoima ja huomioarvo ovat aiempaa parempia.	<b>Tavoite täyttyy</b>   Liikenneverkon kehittämisellä tuetaan kuljetusten ja kaupan yhteyksiä, joka tukee elinkeinotoiminnan kehittämistä alueella. Kuljetusten kustannustehokkuus paranee.
	Valtatieratkaisulla tuetaan (ei estetä tai heikennetä) muiden matkustus- ja kuljetusmuotojen kuten valtakunnallisen ja seudullisen linja-autoliikenteen, junaliikenteen sekä sisävesiliikenteen kehittämismahdollisuuksia.	<b>Tavoite täyttyy</b>   Tiejärjestelyt parantavat yhteyksiä Kouvolan matkakeskukseen ja tarjoavat mahdollisuuden linja-autoliikenteen kehittämiseksi uusilla yhteyksillä ja tarvittavilla pysäkeillä.
	Paikallisen joukkoliikenteen järjestämisen ja käytön edellytykset ovat nykyistä paremmat erityisesti reittien ja pysäkkijärjestelyjen suhteen.	<b>Tavoite täyttyy</b>   Uudet tie- ja katujärjestelyt Puhjon ja Ahlmannin tien välillä ja Tanttarista Kymenlaaksontielle mahdollistavat uusien linja-autoreittien muodostamisen, joilla voidaan nostaa julkisen liikenteen houkuttelevuutta. Myös keskustan liikennemäärien vähentyminen palvelee yhteyksien parantamista. Suunnitelmassa on esitetty pysäkit ja niille tuvalliset yhteydet.
	Alueiden kehittyminen	Kouvolan seudulta on elinkeinotoimintaa hyvin palvelevat maantie- ja rautatieyhteydet Suomenlahden satamiin, vientiterminaaleihin, raja-asemille ja muihin valtakunnan osakeskuksiin.
	Työmatkaliikenteen sekä teollisuuslaitosten raaka-aineiden ja tuotteiden kuljetuksien liikenteellinen sujuvuus on hyvä.	<b>Tavoite täyttyy hyvin</b>   Toimenpiteet parantavat työmatkaliikenteen sujuvuutta ja luovat nykyistä lyhyempiä yhteyksiä. Nykyiset ongelmakohteet saadaan poistettua, joka tukee myös kuljetuksia.
	Matkailun toimintaedellytyksiä ja saavutettavuutta tuetaan sujuvilla liikennematkaisuilla.	<b>Tavoite täyttyy hyvin</b>   Sujuvat yhteydet tukevat tavoitetta.
	Jalankulun ja pyöräilyn kulkumuoto-osuus on suurempi ja erityisesti työmatkapyöräilyn mahdollisuudet paremmat kuin nykyisin.	<b>Tavoite täyttyy hyvin</b>   Toimenpiteisiin sisältyy useita jalankulun ja pyöräilyn uusia yhteyksiä, jotka lyhentävät matkoja keskeisille työpaikka-alueille ja parantavat olosuhteita ja turvallisuutta.
Talous	Käytössä on mahdollisimman tehokas ja tarkoituksenmukainen järjestelmä suhteutettuna investointi- ja ylläpitokustannuksiin sekä valtatieverkon kehittämisen päämääriin.	<b>Tavoite täyttyy</b>   Hanke on kustannustehokas ja se voidaan toteuttaa vaiheittain tarpeen ja maankäytön kehittyessä. Hanke poistaa keskeiset päätieverkon palvelutasopuutteet.
	Liikenneväyliä kehitetään vaiheittain vaikuttavuutta ja kustannustehokkuutta korostaen asetetut palvelutasotavoitteet lähtökohtana sekä maankäytön muuttuvat tarpeet huomioiden.	<b>Tavoite täyttyy</b>   Hanke on kustannustehokas ja se voidaan toteuttaa vaiheittain tarpeen ja maankäytön kehittyessä sekä erilaisissa rahoitus-tilanteissa. Hanke ja sen mahdolliset osavaiheet on muodostettu palvelutasotavoitteiden perusteella.
	Väylähankkeiden tulee olla yhteiskuntataloudellisesti kannattavia.	<b>Tavoite täyttyy</b>   Hanke vähentää liikenteen kustannuksia. Hankkeen hyöty-kustannussuhde on 1,4.



Kuva 5.20. Keskeiset ympäristöön, maankäyttöön ja ihmisten elinoloihin kohdistuvat vaikutukset.

## 6 Jatkoimenpiteet

### 6.1 Aluevaraus suunnitelman käsittely

Aluevaraus suunnitelma sisällytetään osaksi Kouvolan kaupungin keskeisen alueen osayleiskaavaprosessia, jolloin aluevaraus suunnitelmassa esitetyt ratkaisut hyväksytään maankäyttö- ja rakennuslain nojalla yleiskaavan päätöksentekoon sisältyen. Aluevaraus suunnitelma toimii myös alueen jatko suunnittelun lähtökohtana.

Osayleiskaavan käsittely ajoittuu samaan aikaan yhtä aikaa laaditun valtatie 6 Kouvolan kohdan yleissuunnitelman maantielain mukainen käsittelyn kanssa. Kaavio molempien hankkeiden etenemisestä on esitetty kuvassa 6.1.

### 6.2 Jatko suunnittelussa huomioon otettavat asiat ja keskeiset riskit

#### 6.2.1 Tarvittavat luvat ja päätökset

Aluevaraus suunnitelman laatimisen yhteydessä on tunnistettu alustavasti, mitä suunnitelmia, lupia ja päätöksiä hankkeen yhteydessä tulee tehdä tiesuunnitelman laatimisen yhteydessä tai ennen rakentamisen aloittamista.

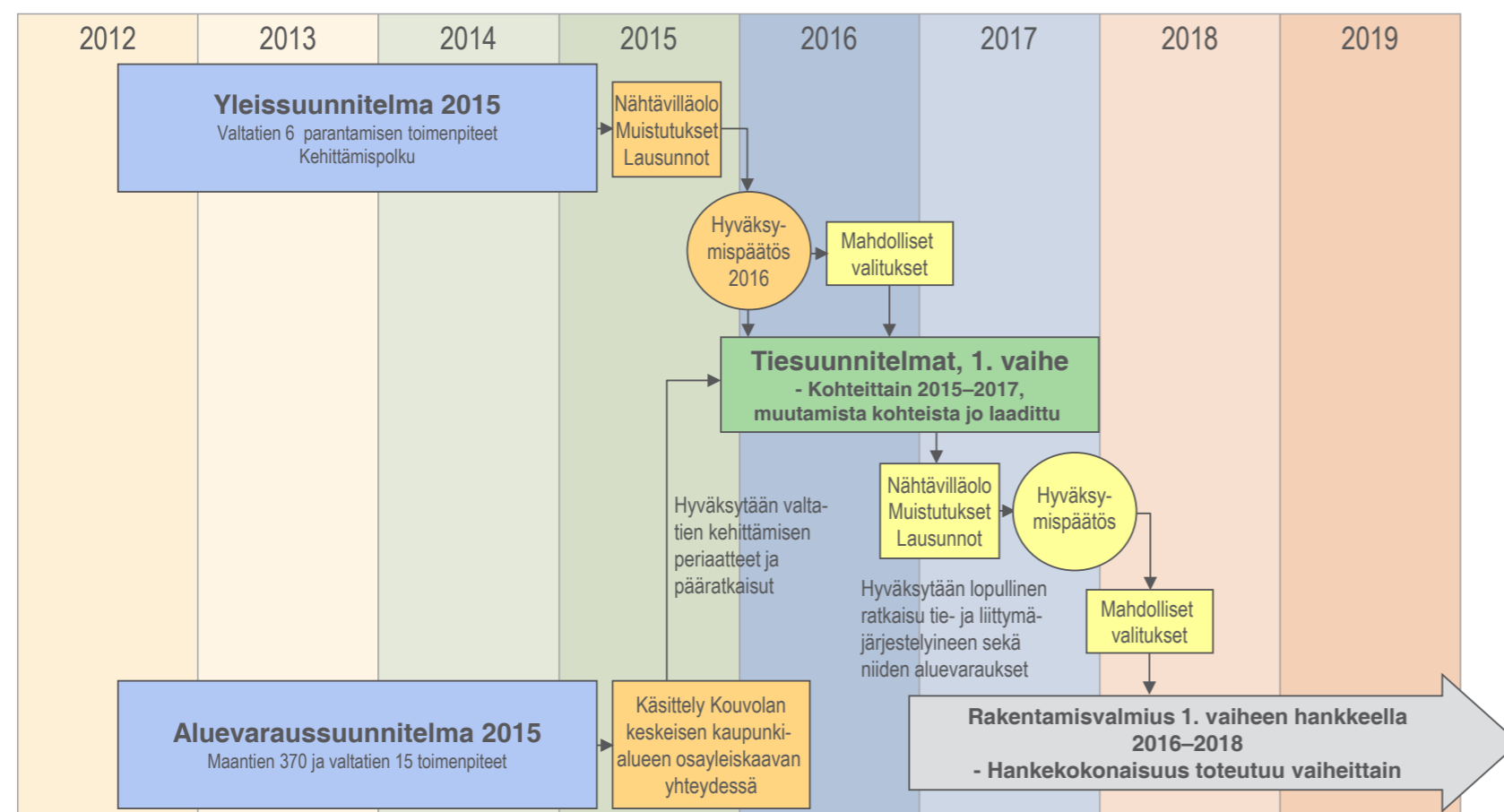
Sillan tai kuljetuslaitteen tekeminen yleisen kulku- tai valta-väylän yli (esimerkiksi joki, salmi) vaatii vesilain (587/2011) 3 luvun 3 §:n nojalla aluehallintovirastosta luvan. Edellä mainitun pykälän mukaan myös luvan saaneen tai sen käytön muuttamiseen tarvitaan lupa, jos muutos loukkaa yleisiä tai yksityisiä etuja.

Vesilain 2 luku 11 §:n mukaan luonnontilaisen lähteen taikka muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitsevan noron tai enintään yhden hehtaarin suuruisen lammen tai järven luonnontilan vaarantaminen on kielletty ilman vesilain mukaista lupaa. Vesilain mukaista lupaa tulee hakea myös vesilain 3 luvun 2 §:n nojalla, jos vesiympäristössä tapahtuva muutos vaarantaa puron uoman luonnontilan säilymisen. Edellä mainittujen kohteiden esiintyminen ja niiden luvan tarve selvitetään myöhemmässä suunnitteluvaiheessa.

Tiesuunnitelmavaiheessa liito-oravatilanne on tutkittava tarkemmin. Riippuen selvitysten tuloksesta tien toteuttaminen saattaa vaatia poikkeuslupaa liito-oravaesiintymien heikentämisen vuoksi luonnonsuojelulain 49 § 1 mom. tarkoittamalla tavalla.

*Hankkeen toteuttamiseen tarvittavia lupia ja päätöksiä ovat tässä hankkeessa:*

- aluevaraus suunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden hyväksyminen osayleiskaavan hyväksymisprosessissa
- tiesuunnitelman hyväksymispäätös
- mahdolliset kaavamutokset
- maa-aineslain mukaiset ottamisluvat
- aluehallintoviraston tai kunnan myöntämät luvat (ympäristölupa)
- murskaustoimintaan tarvittavat ympäristöluvat
- muinaisjäännösten kajoamiskielto
- maankäyttö- ja rakennuslain mukaiset luvat meluntorjunnassa
- rakentamisen aikaiset luvat
- luonnonsuojelulain mukaiset poikkeamisluvat.



Kuva 6.1. Kaavio aluevaraus suunnitelman ja valtatie 6 yleissuunnitelman mukaisten hankkeiden etenemisestä.

Jatko suunnittelussa tehdään museoviranomaisten edellyttämät tutkimukset ja lisäinventoinnit muinaisjäännösten kohdilla. Muinaisjäännökseen kajoamisesta neuvotellaan Museoviraston kanssa muinaismuistolain mukaisesti.

#### 6.2.2 Epävarmuustekijät ja riskit

Epävarmuustekijöiden tunnistaminen ja arviointi on osa vaikutusten arviointia. Kaikkia arviointiin liittyviä seikkoja ei tunneta riittävän tarkasti, jolloin vaikutusten arvioinnissa joudutaan käyttämään oletuksia.

Suunnittelutyön yhteydessä on arvioitu hankkeeseen liittyviä riskejä sekä tiesuunnittelun että maankäytön suunnitteluun liittyvien riskien tunnistaminen oli perusteltua tässä hankkeessa muun muassa sen vuoksi, että samaan aikaan tiehankkeen kanssa on laadittu alueelle yleiskaavaa (Kouvolan keskeisen kaupunkialueen osayleiskaava).

Tunnistettuja riskejä on pyritty minimoimaan aluevaraus-suunnitelman laatimisen aikana. Riskienarvioinnin taulukko ja koontiraportti jäävät jatkosuunnittelun käyttöön ja ne löytyvät kokonaisuudessaan tämän aluevaraus-suunnitelman ja samanaikaisesti laaditun valtatie 6 yleissuunnitelman oheisaineistosta. Yleissuunnitelmajärjestelmässä valtatie 6 sekä maantien 370 ja valtatie 15 parantamishankkeiden etenemisen kannalta kriittisimmäksi tunnistetut riskit ovat:

- Savonsuon tervalepikoiden suojeluperusteena olevan liito-oravan esiintymät ja kulkuyhteydet heikentyvät niin paljon, ettei yleissuunnitelmassa esitettyjä liittymä- ja katujärjestelyjä Tanntarissa voida hyväksyä, vaikka heikentyminen tapahtuisikin Natura-alueen ulkopuolella välillisenä vaikutuksena.
- Hankkeelle ei saada sen edellyttämiä poikkeamislupia liito-oravien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittämiseen tai esimerkiksi liito-oravan suojelutaso ei säily riittävällä tasolla.
- Sairaalan, palolaitoksen ja poliisin hälytysajoneuvoliikenne valtatielle 6 ei onnistu.
- Melusuojauksia ei tehdä valtioneuvoston ohjearvot ja vaatimukset täyttävänä.
- Kaavaprosessista valitetaan.
- Kaavaa ei saada lainvoimaiseksi.
- Suunniteltu erikoiskuljetusreitit siirto katuverkolle ei onnistu, jos rinnakkaiskatu ei toteudu.
- Rahoitus ei järjesty suurempaan kehittämishankkeeseen.

### 6.2.3 Jatkosuunnittelussa huomioon otettavat asiat

Aluevaraus-suunnitelman ja siitä osayleiskaavan käsittelyn yhteydessä saatujen lausuntojen ja muistutusten perusteella päätetään keskeiset teiden sijaintiin ja niiden järjestykseen liittyvät periaatteet. Monissa ratkaisussa aluevaraus-suunnitelma toimii selkeänä lähtökohtana, mutta lopulliset toimenpiteet päätetään vasta aluevaraus-suunnitelmaa seuraavan tiesuunnitelman laatimisen yhteydessä. Suunnitelmassa esitetyt periaateratkaisut tulevat tarkentumaan jatkosuunnittelussa. Seuraavassa on näkökohtia, jotka muun muassa tulee ottaa huomioon jatkosuunnittelussa:

- Luontoarvojen ja uhanalaisten lajien tilanne ja laajuus täytyy tarkastaa myös jatkosuunnittelussa uudelleen maastonselvityksin ajantasaisen tiedon saamiseksi. Vaikutukset Natura-alueisiin ja liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin sekä kulkuyhteyksiin tarkistetaan tiesuunnitelman laatimisen yhteydessä. Lepakkopotentiaal arvioinnissa tunnistetut alueet selvitetään jatkosuunnittelussa
- Meluntorjunta suunnitellaan tarkemmin tiesuunnitelman ja sen melulaskentojen pohjalta.
- Lautaron liittymän länsipuolen peltoalueelle osayleiskaavassa esitetyn uuden pientaloalueen meluntorjunta on suunniteltava alueen asemakaavoituksen yhteydessä.
- Tiesuunnitelmassa täsmennetään vesistöjen ylitysten tekninen ratkaisu ja arvioidaan sen vaikutukset vesistöolosuhteisiin, kuten veden samentumiseen. Lisäksi tarkastellaan tarvitaanko pintavesien johtamisessa vesistöihin laskeutusaltaita tai rakennettavia kosteikkoja. Kaivokartoitus tehdään tiesuunnitelmavaiheessa.
- Asemakaavojen muutostarpeet tarkentuvat tiesuunnitelmavaiheessa.
- Arvioidaan pilaantuneiden maiden kunnostuksen tarve ja laaditaan kunnostusluvat.
- Otetaan huomioon museoviranomaisten edellyttämät tutkimukset ja lisäinventoinnit muinaisjäännösten kohdilla. Museovirastoon on oltava yhteydessä mahdollisimman varhaisessa vaiheessa.
- Liittymien, yksityistie- ja katujärjestelyiden, pysäkkien, siltojen, meluntorjunnan, valaistuksen, ympäristönhoidon sekä liikenteen hallinnan tekniset ja yksityiskohdalliset ratkaisut. Aluevaraus-suunnitelmassa on esitetty alustavat periaatteet ja ne tarkentuvat jatkosuunnittelussa.
- Tarkat johto- ja laitesiirotarpeet.
- Suurten erikoiskuljetusten vaatimukset erikoiskuljetusreiteillä. Erikoiskuljetusreitti siirtyy valtatieltä 6 välillä Puhjo–Tykkimäki uudelle rinnakkaiskadulle ja maantielle 370. Jatkosuunnittelussa erikoiskuljetukset on huomioitava muun muassa liittymien mitoituksessa sekä valaisinpylväiden ja liikennemerkkien sijoittamisessa. Nykyinen valtatie 15 säilyy edelleen suurten erikoiskuljetusten reittinä.



KUVAILEHTI

Julkaisusarjan nimi ja numero Raportteja 45/2015				
Vastuualue Liikenne ja infrastruktuuri				
Tekijät Rauno Tuominen, Maija Ketola, Teuvo Leskinen, Taina Klinga, Juuso Virtanen, Niina Meronen, Tero Forssell, Jukka Lampinen		Julkaisuaika Toukokuu 2015		
		Kustantaja /Julkaisija Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus		
		Hankkeen rahoittaja / toimeksiantaja Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus		
Julkaisun nimi <b>Maantien 370 ja valtatie 15 parantaminen välillä Kouvola–Valkeala</b> Aluevaraussuunnitelma				
Tiivistelmä Valtatie 15 on tärkein yhteys Etelä-Savon ja Kymenlaakson välillä. Sen merkitys on suuri tavaraliikenteelle ja metsäteollisuuden kuljetuksille Sisä-Suomesta HaminaKotkan satamaan. Asiointi- ja työmatkaliikenne on vilkasta Valkealasta Kouvolaan ja pohjoisempaan sijaitsevaan Vekaranjärven varuskuntaan, joka on maan suurimpia varuskuntia. Pohjoisesta Kouvolaan tuleva liikenne käyttää valtatieltä 15 Heparosta jatkuvaa maantietä 370. Valtatie 15 liikenne etelään (vt 6) ja länteen (vt 12) kiertää nykyisin Tykkimäen kautta.  Suunnittelualue kattaa maantien 370 lähes kokonaan Ahlmannintien (maantie 14594) liittymän pohjoispuolelta Heparon eritasoliittymään ja jatkuu siitä itään Mikkelin suuntaan valtatie 15 Toikkalantien liittymään asti. Tieosuuden pituus on noin 10 kilometriä.  Aluevaraussuunnitelmassa on selvitetty ensin Kouvolan kohdalla valtateiden 6 ja 15 sekä muun keskeisen väyläverkon puutteet ja ongelmat sekä palvelutasotavoitteet. Tämän jälkeen on suunniteltu valtateiden ja muiden väylien periaateratkaisut sekä selvitetty niin tilantarve, suhde ympäröivään maankäyttöön ja vaikutukset. Myös mahdollisuudet hankkeen vaiheittain toteuttamiseksi on käsitelty.  Aluevaraussuunnitelmassa on tarkennettu ratkaisuja, vaikutusarviota ja liikenteen, maankäytön ja ympäristön lähtötietoja. Pää tavoitteena on ollut selvittää pääteiden ja muun tie- ja katuverkon kehittämisen periaatteet niin, että nykyiset palvelutasopuutteet saadaan poistettua ja valtatie 15 sekä maantien 370 vastaavat niille asetettuja vaatimuksia liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden kannalta. Osana suunnitelmaa on esitetty toimenpiteet meluhaittojen torjumiseksi ja ympäristövaikutusten lieventämiseksi.  Valtatie 15 parannetaan nykyisellä paikallaan pääosin kaksikaistaisena. Nelikaistaiseksi tie rakennetaan vilkasliikenteisimmällä osuudella Heparon ja Jokelan välillä. Pääliittymät toteutetaan porrastettuina ja valo-ohjattuina tasoliittyminä. Valkealan pääliittymässä varaudutaan eritasoliittymään. Valtatie varteen rakennetaan jalankulku- ja pyöräilytietä ja liittymiin alikulkuja. Käyräjoen nykyinen huonokuntoinen silta peruskorjataan ja viereen tehdään uusi kevyen liikenteen silta. Lisäksi tehdään meluntorjuntaa.  Maantien 370 väliä Tanttari–Heparo parannetaan erityisesti liittymäjärjestelyillä ja melusuojuuksilla sekä jalankulku- ja pyöräilyteillä.				
Asiasanat (YSA:n mukaan) tieliikenne, tiet, liittymät, maantie 370, valtatie 15, liikenneturvallisuus, autoliikenne, kuljetukset, jalankulku ja pyöräily				
ISBN (painettu) 978-952-314-267-1	ISBN (PDF) 978-952-314-268-8	ISSN-L 2242-2846	ISSN (painettu) 2242-2846	ISSN (verkojulkaisu) 2242-2854
www www.doria.fi/ely-keskus		URN URN:ISBN:978-952-314-268-8		Kieli Suomi
Sivumäärä 83 s. + liitteet, piirustukset				
Julkaisun tilaukset Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus Postiosoite: PL 1041, 45101 Kouvola, puh. 0295 029 000				
Kustannuspaikka ja -aika Kouvola 2015		Painotalo Grano Oy		







RAPORTTEJA 45 | 2015  
MAANTIEN 370 JA VALTATIEN 15 PARANTAMINEN VÄLILLÄ KOUVOLA–VALKEALA  
ALUEVARAUSSUUNNITELMA

Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

ISBN 978-952-314-267-1 (painettu)  
ISBN 978-952-314-268-8 (PDF)

ISSN-L 2242-2846  
ISSN 2242-2846 (painettu)  
ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)

URN:ISBN:978-952-314-268-8

[www.doria.fi/ely-keskus](http://www.doria.fi/ely-keskus) | [www.ely-keskus.fi](http://www.ely-keskus.fi)