



# Valtatien 4 parantaminen Joutsan kohdalla, Joutsa

Aluevaraussuunnitelma



# Valtatien 4 parantaminen Joutsan kohdalla, Joutsa

## Aluevaraussuunnitelma

RAPORTTEJA 16 | 2019

VALTATIEN 4 PARANTAMINEN JOUTSAN KOHDALLA, JOUTSA  
ALUEVARAUSSUUNNITELMA

Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Taitto: A-Insinöörit

Kansikuva: A-Insinöörit

Raportin muut kuvat: A-Insinöörit

Kartat: Maanmittauslaitos, Joutsan kunta

ISBN 978-952-314-777-5 (PDF)

ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)

URN:ISBN:978-952-314-777-5

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

# Alkusanat

Valtatie 4 Helsingistä Utsjoelle on Suomen tärkein etelä-pohjoissuuntainen pääväylä. Se on osa TEN-T-ydinverkkoa ja osa suurten erikoiskuljetusten verkkoa. Valtatie 4 on määritelty LVM:n pääväyläasetuksessa kuuluvaksi palvelutasoluokkaan 1.

Aluevaraussuunnitelman tavoitteena oli suunnitella ratkaisu, jolla turvataan valtatie 4 merkittävä rooli valtakunnan pääväylänä sekä mahdollistetaan maankäytön kehittyminen Joutsan kohdalla. Tavoitetilanteen ratkaisussa valtatie 4 on Joutsan kohdalla 2+2-kaistainen keskikaidetie, liittymät ovat eritasoliittymiä ja nopeusrajoitus on 100 km/h.

Aluevaraussuunnitelma ei ole LjMTL:n mukainen suunnitelma, vaan suunnittelujärjestelmän mukainen esisuunnitelma, joka toimii jatkosuunnittelun ja maankäytön suunnittelun lähtökohtana ja ohjeena. Suunnitelmassa esitetään tien sijainti, aluevaraukset ja alustavat vaikutukset kaavoituksen edellyttämällä tarkkuudella. Suunnitelmaa ei viedä nähtäville, vaan sen käsittely tapahtuu kaavoituksen yhteydessä. Aluevaraussuunnitelmatyön aikana suunnitelmaa on esitelty Joutsan kunnanhallitukselle sekä kaikille kuntalaisille avoimessa yleisötilaisuudessa. Lopullisen suunnitelmaratkaisun periaatteet ovat samat kuin yleisötilaisuudessa esitettyjen luonnosten.

Aluevaraussuunnitelmassa on käytetty Maanmittauslaitoksen avoimen datan laserkeilattua maastomalliaineistoa. Suunnitelmakarttojen taustalla olevaa kunnan pohjakarttaa on muokattu suunnittelualan kohdalta vuonna 2011 toteutetun Vt 4 Joutsa-Toivakka -urakan loppupiirustusten perusteella. Keskustan pohjoispuolella liikenneverkkotarkastelu on tehty peruskarttatarkkuudella. Työn aikana ei ole tehty pohjatutkimuksia, vaan käytössä ovat olleet vain olemassa olevat vähäiset pohjatutkimustiedot. Suunnitelma on laadittu ETRS-GK-26-koordinaatistossa ja N2000-korkeusjärjestelmässä.

Tämä aluevaraussuunnitelma on laadittu Keski-Suomen ELY-keskuksen ja Joutsan kunnan tilauksesta. Hankeryhmään ovat kuuluneet yksikön päällikkö Minna Immonen Keski-Suomen ELY-keskuksesta ja kunnanjohtaja Harri Nissinen Joutsan kunnasta. Lisäksi hankeryhtymäyöskentelyyn ovat osallistuneet Matti Ryyänen Väylävirastosta sekä Kari Huntus, Liisa Horppila-Jämsä ja Eero Manerus Keski-Suomen ELY-keskuksesta.

Työ on tehty konsulttityönä A-Insinöörit Civil Oy:ssä, jossa suunnittelusta ovat vastanneet Laura Puistovirta (projektipäällikkö), Jukka Levä (pääsuunnittelija), Mikko Romu, Juha Vehmas, Teemu Kuittinen, Teuvo Kasari (geotekniikka) ja Kari Niemi (sillat).

Jyväskylässä toukokuussa 2019

Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus  
Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue

## Sisältö

<b>1 Lähtökohdat</b> .....	<b>4</b>	<b>4.6 Joukkoliikenteen järjestelyt</b> .....	<b>17</b>
<b>1.1 Suunnittelualue ja valtatie liikenteellinen merkitys</b> .....	<b>4</b>	<b>4.7 Erikoiskuljetukset</b> .....	<b>17</b>
<b>1.2 Työn tausta ja tavoitteet</b> .....	<b>4</b>	<b>4.8 Sillat</b> .....	<b>17</b>
<b>1.3 Aikaisemmat suunnitelmat ja liittyminen muuhun suunnitteluun</b> .....	<b>4</b>	<b>4.9 Alustavat pohjan-vahvistustoimenpiteet</b> .....	<b>18</b>
<b>1.4 Hankkeen tavoitteet</b> .....	<b>5</b>	<b>4.10 Pohjavedensuojaus</b> .....	<b>18</b>
<b>2 Suunnittelualueen kuvaus</b> .....	<b>5</b>	<b>4.11 Kuivatusjärjestelyt</b> .....	<b>18</b>
<b>2.1 Maankäyttö ja kaavoitus</b> .....	<b>5</b>	<b>4.12 Meluntorjunta</b> .....	<b>19</b>
<b>2.2 Nykyinen tieverkko ja sen ominaisuudet</b> .....	<b>6</b>	<b>4.13 Valaistuksen periaatteet</b> .....	<b>19</b>
2.2.1 Tieverkko ja liittymät .....	6	<b>4.14 Johto- ja laitesiirot</b> .....	<b>19</b>
2.2.2 Tien tekniset ominaisuudet .....	7	<b>4.15 Työnaikaiset liikennejärjestelyt</b> .....	<b>19</b>
<b>2.3 Liikenne</b> .....	<b>8</b>	<b>4.16 Vaiheittain toteuttaminen</b> .....	<b>19</b>
2.3.1 Liikennemäärät .....	8	<b>4.17 Alustava rakentamis-kustannusarvio</b> .....	<b>19</b>
2.3.2 Jalankulku ja pyöräily .....	8	<b>5 Vaikutukset</b> .....	<b>20</b>
2.3.3 Joukkoliikenne.....	8	<b>5.1 Liikenteelliset vaikutukset</b> .....	<b>20</b>
2.3.4 Erikoiskuljetukset.....	8	<b>5.2 Liikenneturvallisuus</b> .....	<b>20</b>
2.3.5 Varalaskupaikka .....	8	<b>5.3 Maankäyttö ja kaavoitus sekä aluevaraukset</b> .....	<b>20</b>
<b>2.4 Liikenneturvallisuus</b> .....	<b>9</b>	<b>5.4 Ympäristö</b> .....	<b>21</b>
<b>2.5 Ympäristö</b> .....	<b>9</b>	5.4.1 Luonnonympäristö .....	21
2.5.1 Maaperä ja pohjaolosuhteet .....	9	5.4.2 Pinta- ja pohjavedet .....	21
2.5.2 Luonnonympäristö.....	9	5.4.3 Maisema ja kulttuuriympäristö .....	21
2.5.3 Pinta- ja pohjavedet .....	10	5.4.4 Liikennemelu .....	21
2.5.4 Maisema ja kulttuuriympäristö .....	10	<b>5.5 Vaikutukset ihmisiin ja elinoloihin</b> .....	<b>21</b>
2.5.5 Liikennemelu .....	10	<b>5.6 Rakentamisen aikaiset vaikutukset</b> .....	<b>21</b>
<b>2.6 Nykytilanteen ongelmat</b> .....	<b>11</b>	<b>6 Jatkotoimenpiteet</b> .....	<b>22</b>
<b>3 Vaihtoehtotarkastelut</b> .....	<b>12</b>	<b>6.1 Aluevaraussuunnitelman käsittely</b> .....	<b>22</b>
<b>3.1 Karimäen eritasoliittymä</b> .....	<b>12</b>	<b>6.2 Jatkosuunnittelussa huomioitavaa</b> .....	<b>22</b>
<b>3.2 Joutsan eritasoliittymä</b> .....	<b>12</b>	<b>Liitteet</b>	
<b>4 Aluevaraussuunnitelma</b> .....	<b>15</b>	Liite 1. Valtatie 4 tavoiteliikenneverkko välillä Oravakivensalmi – Tammihaara (st 610)	
<b>4.1 Liikenneverkko</b> .....	<b>15</b>	<b>Piirustukset</b>	
<b>4.2 Valtatie 4</b> .....	<b>16</b>	Y1 Yleiskartta	
<b>4.3 Liittymät</b> .....	<b>16</b>	Y2 Suunnitelmakartat	
<b>4.4 Liittyvät maantiet ja kadut</b> .....	<b>16</b>	Y2 Pituusleikkaukset	
<b>4.5 Jalankulun ja pyöräilyn järjestelyt</b> .....	<b>17</b>		

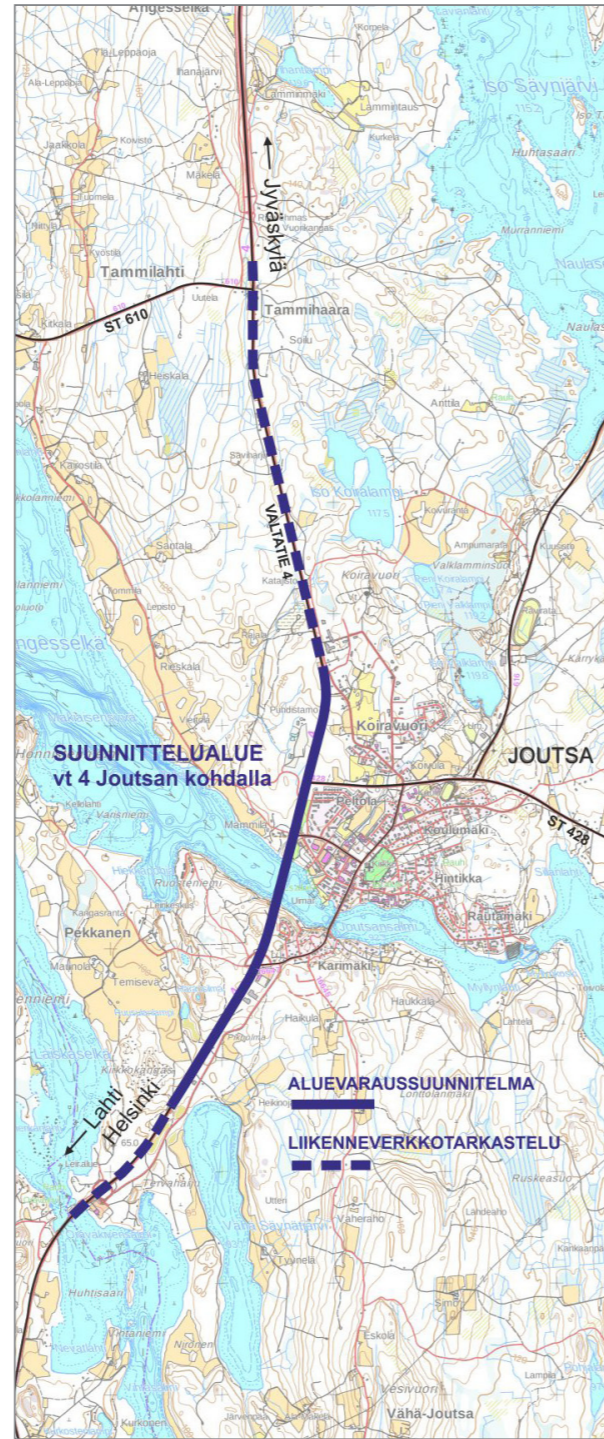
# 1 Lähtökohdat

## 1.1 Suunnittelualue ja valtatie liikenteellinen merkitys

Valtatie 4 on tärkeä kansainvälinen yhteys (E75) ja Suomen merkittävin etelä-pohjoissuuntainen reitti pääkaupunkiseudulta Keski-Suomen kautta Pohjois-Suomeen. Valtatie 4 kuuluu TEN-T-ydinverkkoon osana Botnian käytävää sekä Euroopan komission ehdotukseen TEN-T-ydinverkkokäytäväksi. Valtatie 4 on myös osa kansallista raskaan liikenteen runkoyhteyttä sekä suurten erikoiskuljetusten verkkoa. Liikenne- ja viestintäministeriön asetuksessa maanteiden ja rautateiden pääväyliksi valtatie 4 välillä Lahti–Jyväskylä on määritetty pääväylien palvelutasoluokkaan 1.

Aluevaraussuunnitelman suunnittelualueeseen sisältyy 4,3 km pituinen osuus valtatieltä 4 Joutsan kohdalla. Suunnittelualue alkaa noin 1,5 km Karimäen eteläpuolelta ja päättyy pohjoisessa varalaskupaikan eteläpään. (kuva 1-1)

Lisäksi työhön on sisältynyt verkollisella tasolla tehty liikenneverkkotarkastelu valtatie 4 ja sen rinnakkaisväylien tie- ja liittymäjärjestelyistä Oravakivensalmen ja Tammahaaran liittymän (st 610) välillä noin 9 km osuudella. (kuva 1-1)



Kuva 1-1. Aluevaraussuunnitelman suunnittelualue on valtatie 4 Karimäen eteläpuolelta varalaskupaikan eteläpään (4,3 km). Liikenneverkkotarkasteluun sisältyy noin 9 km osuus Oravakivensalmesta Tammahaaran liittymään (st 610) asti.

## 1.2 Työn tausta ja tavoitteet

Keskeisen päätieverkon toimintalinjat (2017) työssä valtatielle 4 Joutsan ja Vaajakosken välille on esitetty akuuttina tarpeena keskikaiteellinen ohituskaistatie. Pitkän aikajänteen varautumistarvetta ei toimintalinjatyössä ole määritelty.

Valtatie 4 välillä Heinola–Jyväskylä–Oulu–Haaparanta palvelutasolähtöisessä kehittämisselvityksessä (2014) tavoitetilanteen ratkaisuksi on esitetty Lusi–Toivakka-välille ohituskaistatie, jossa nopeusrajoitus on 100 km/h. Tasoliittymissä sallitaan nopeusrajoitus 80 km/h. Hidas liikenne on esitetty taajamissa ja kylämäisen asutuksen kohdalla ohjattavaksi rinnakkaistieverkolle. Kehittämisselvitystä päivitetään parhaillaan, ja tavoitetilanteen ratkaisua tullaan tarkastelemaan uudelleen mm. LVM:n pääväyläasetuksen johdosta.

Pääväyläasetuksessa valtatie 4 on esitetty kuuluvaksi palvelutasoluokkaan I, mikä tarkoittaa, että nopeusrajoituksen tulee olla vähintään 80 km/h ja moottoritiellä 120 km/h. Turvallisia ohitusmahdollisuuksia tulee olla säännöllisin välein. Liittymien määrän tulee olla rajoitettua ja liittymien tulee olla sellaisia, jotka eivät haittaa pääsuunnan liikenteen sujuvuutta.

Tämän aluevaraussuunnitelman tavoitteena on ratkaisu, jolla turvataan valtatie 4 merkittävä rooli valtakunnan pääväylänä sekä mahdollistetaan maankäytön kehittyminen Joutsan kohdalla. Valtatie 4 tavoitetilanteen ratkaisussa varaudutaan Joutsan kohdalla valtatie 4 parantamiseen 2+2-kaistaiseksi keskikaiteiseksi, jossa kaikki liittymät toteutetaan eritasoliittyminä ja hidas liikenne ohjataan rinnakkaistieverkolle. Nopeustasotavoite on 100 km/h.

## 1.3 Aikaisemmat suunnitelmat ja liittyminen muuhun suunnitteluun

Vuonna 2006 laaditun tiesuunnitelman *Valtatie 4 parantaminen välillä Oravakivensalmi–Angesselkä* yhteydessä on tutkittu eritasoliittymää valtatie 4 ja seututie 428 liittymään, ja kyseisen ratkaisun perusteella on määritetty asemakaavan liikennealue-rajaukset. Suunnitelmassa valtatie 4 ja seututie 428 liittymään on esitetty silmukkarampit nykyisen liittymän pohjoispuolelle. Eritasoliittymäratkaisua ei ole tiesuunnitelmassa hyväksytty.

Valtatielle 4 Oravakivensalmen kohdalle, tämän aluevaraussuunnitelmapäätöksen eteläpuolelle, on vuonna 2014 laadittu aluevaraussuunnitelma *Valtatie 4 Oravakiven eritasoliittymä, Joutsa*. Suunnitelmassa on määritetty ratkaisut ja tilavaraukset Oravakiven kohdan eritasoliittymäjärjestelylle, valtatie 4 leventämiseksi 2+2-kaistaiseksi keskikaiteiseksi sekä valtatie 4 länsipuolen rinnakkaiskadun alkuosuudelle.

Joutsan kunta laatii tämän aluevaraussuunnitelman kanssa samanaikaisesti Joutsan kirkonkylän osayleiskaavaa, johon sisältyy valtatie 4 Joutsansalmen kohdalta Tammahaaran (st 610) liittymään. Aluevaraussuunnitelmaa ja osayleiskaavaa on laadittu kiinteässä yhteistyössä. Tässä aluevaraussuunnitelmassa esitettävät väyläratkaisut ovat osayleiskaavan liikenneverkon lähtökohtana.

## 2 Suunnittelualueen kuvaus

### 1.4 Hankkeen tavoitteet

#### Liikenne

- Parannetaan pitkämatkaisen tavara- ja henkilöliikenteen sujuvuutta, toimintavarmuutta sekä matka-aikojen ennustettavuutta.
- Parannetaan jakson työ- ja asiointimatkojen sujuvuutta ja turvallisuutta.
- Erotellaan paikallinen ja lyhytmatkainen liikenne sekä pitkämatkainen liikenne omille väylilleen.
- Edistetään joukkoliikenteen käytön sekä jalan- kulun ja pyöräilyn edellytyksiä kehittämällä valtatievarren joukkoliikennepysäkkien liityntä- pysäköintiä sekä kävelyn ja pyöräilyn yhteyksiä valtatievarren ja rinnakkaistieverkolla.
- Turvataan varalaskupaikan toimintaedellytykset.

#### Liikenneturvallisuus

- Liikenneturvallisuuden parantaminen ja henkilö- vahinkoon johtavien onnettomuuksien määrän väheneminen vähintään 30 % nykytilanteen tasosta.

#### Ympäristö ja maisema

- Ratkaisulla on mahdollisimman vähän haitallisia vaikutuksia alueen luonto- ja muille ympäristöarvoille sekä maisemaan.
- Pohjavesien laatu on vähintään yhtä hyvä kuin nykyisin ja liikenteen aiheuttama pohjaveden pilaantumisriski pienenee.

#### Maankäyttö

- Mahdollistetaan kunnan maankäytön kehittyminen valtatievarren länsipuolelle.

### 2.1 Maankäyttö ja kaavoitus

#### Maakuntakaava

Suunnittelualueella on voimassa Keski-Suomen tarkistettu maakuntakaava (maakuntahallitus 26.1.2018), joka korvaa kaikki aikaisemmat maakuntakaavat. (kuva 2-1)

Maakuntakaavassa valtatie 4 on esitetty valtatie/kantatie -merkinnällä sekä osoitettu valtatievarren 4 kehittämissakseliksi, joka on osa EU:n TEN-T-ydinliikenneverkkoa. Alueidenkäytön suunnittelussa on kehittämissakselilla varauduttava tavoitetilään, joka mahdollistaa valtatievarren kehittämisen TEN-T-ydinliikenneverkon vaatimusten mukaisena. Sillä tulee kiinnittää huomiota pitkämatkaisen liikenteen sujuvuuteen ja turvallisuuteen sekä liikenteen ja matkailun palveluihin ja yritystoiminnan edistämiseen. Tien kehittämisen tulee perustua matkojen ja kuljetusten käyttäjälähtöiseen palvelutasojateluun. Kehittämissakseli on myös joukkoliikenteen laatuksikäytävä, jonka liityntäyhteyksiä ja -pysäköintiä tulee kehittää.

Joutsan kirkonkylä on seudullisesti merkittävä tiivistettävä taajama, jota ylläpidetään ja kehitetään seudullisesti kattavien palvelujen keskuksena. Taajamarakenteen laajeneminen valtatievarren 4 länsipuolelle edellyttää eritasoliittymää. Joutsan keskustassa on keskustatoimintojen kohdemerkintä (C), jolla osoitetaan kaupunkitasoisen tai seudullista merkitystä omaavan taajaman keskustatoimintojen alue.

Suunnittelualueen eteläpäähän Joutsansalmen eteläpuolelle on osoitettu monipuolinen työpaikka-alue, jonka suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota liikenteellisten olosuhteiden järjestämiseen. Alueiden käytön suunnittelussa on otettava

huomioon valtakunnallisesti merkittävien liikenneverkkojen toimivuuden turvaamiseksi tarvittavat rinnakkaistie- ja eritasojärjestelyt ja turvattu maakunnallisesti ja valtakunnallisesti arvokkaat kulttuuriympäristöt.

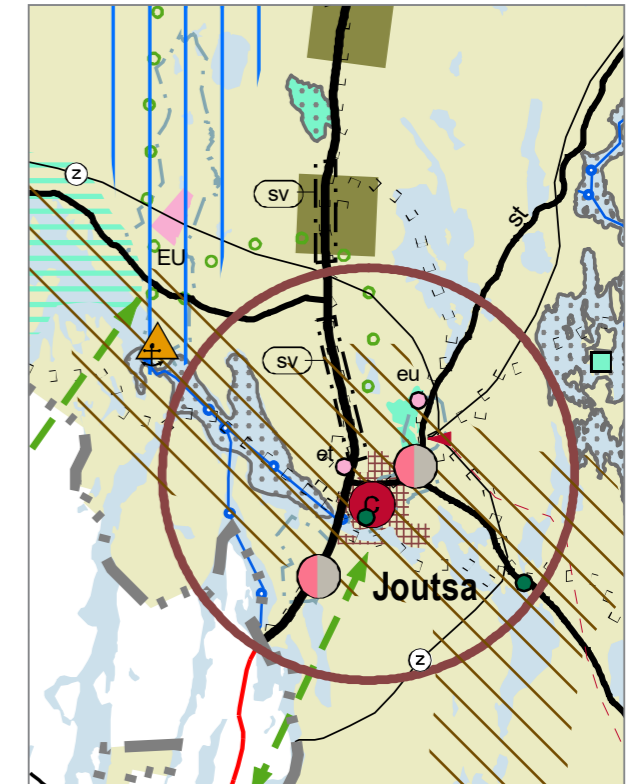
Joutsan taajama ja sitä ympäröivät ranta-alueet kuuluvat kulttuuriympäristön vetovoima-alueeseen. Jätevedenpuhdistamo valtatievarren länsipuolella on osoitettu yhdyskuntateknisen huollon alueeksi (et). Valtatievarren 4 suuntaisesti on osoitettu ohjeellinen moottorikelkkailun runkoreitistö koko suunnittelujaksolla.

Valtatievarren varalaskupaikalle on osoitettu suojava- hykkeet (sv), joille ei tule osoittaa asumista tai muita meluherkkiä toimintoja. Alueen maankäytön suunnittelussa on varauduttava kattavan rinnakkaistievarren toteuttamiseen.

#### Yleiskaavat

Suunnittelualueen eteläosassa, Joutsansalmen eteläpuolella on voimassa Oravakivi-Karimäki osayleiskaava (2008). Osayleiskaavassa valtatievarren 4 on esitetty eritasoliittymät nykyisten eritasoliittymien kohdille Oravakiveen ja Jousitien (mt 16647) kohdalle ja rinnakkaiskadut eritasoliittymien välille valtatievarren molemmille puolille. Uusia palvelujen ja teollisuuden alueita on esitetty eritasoliittymien tuntumaan valtatievarren molemmilla puolilla. (kuva 2-2)

Joutsansalmen pohjoispuolella on voimassa oikeusvaikutukseton aluevaraustyyppinen Keskustajamien yleiskaava (1992). Vanhassa yleiskaavassa valtatievarren 4 on esitetty kokonaan uuteen maastokäytävään nykyisen valtatievarren länsipuolelle Oravakivensalmen ja Tammihaaran liittymän (st 610) välillä. Parhailaan laaditaan Joutsan kirkonkylän

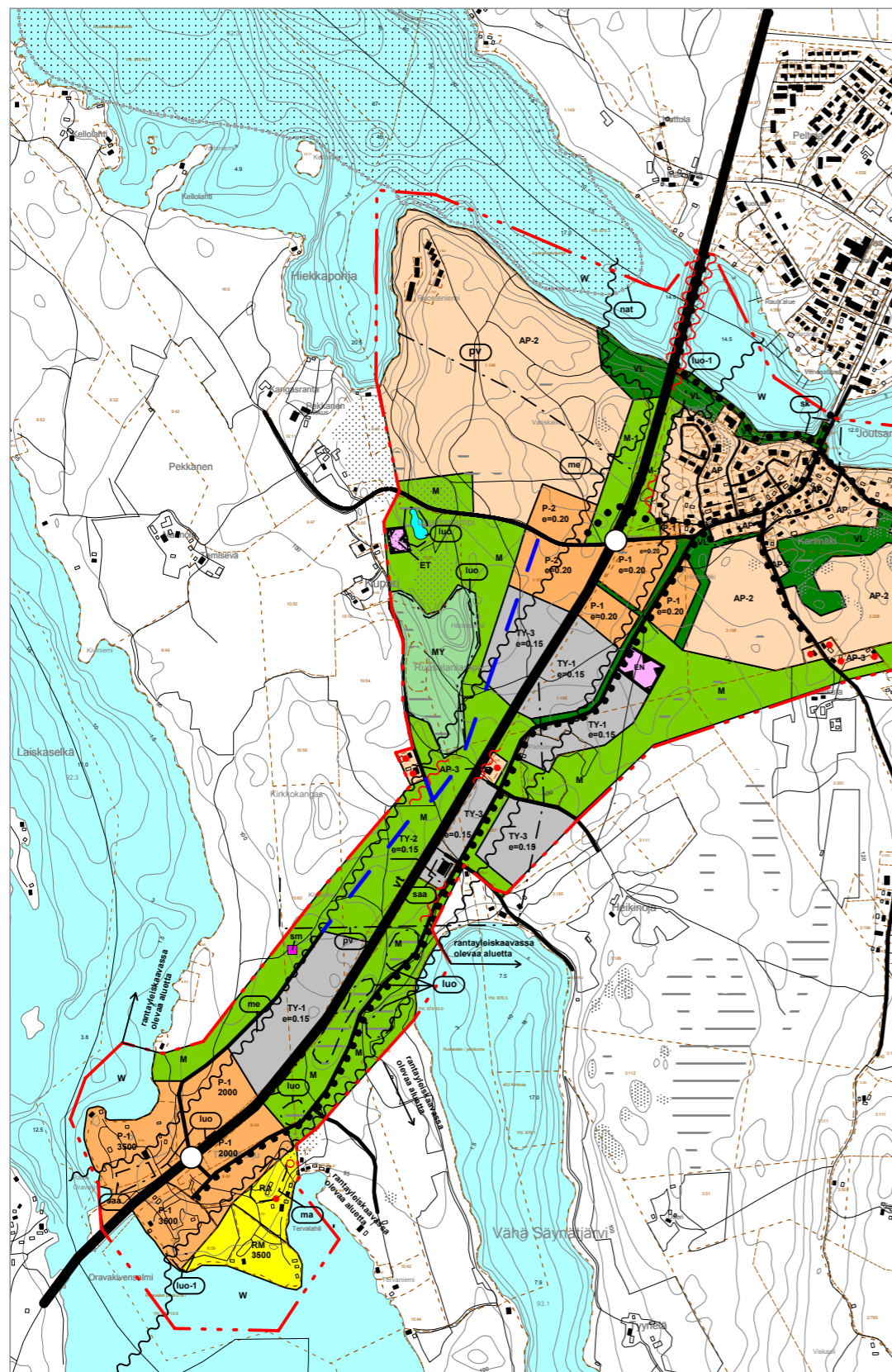


Kuva 2-1. Ote Keski-Suomen tarkistetusta maakuntakaavasta Joutsan kohdalta.

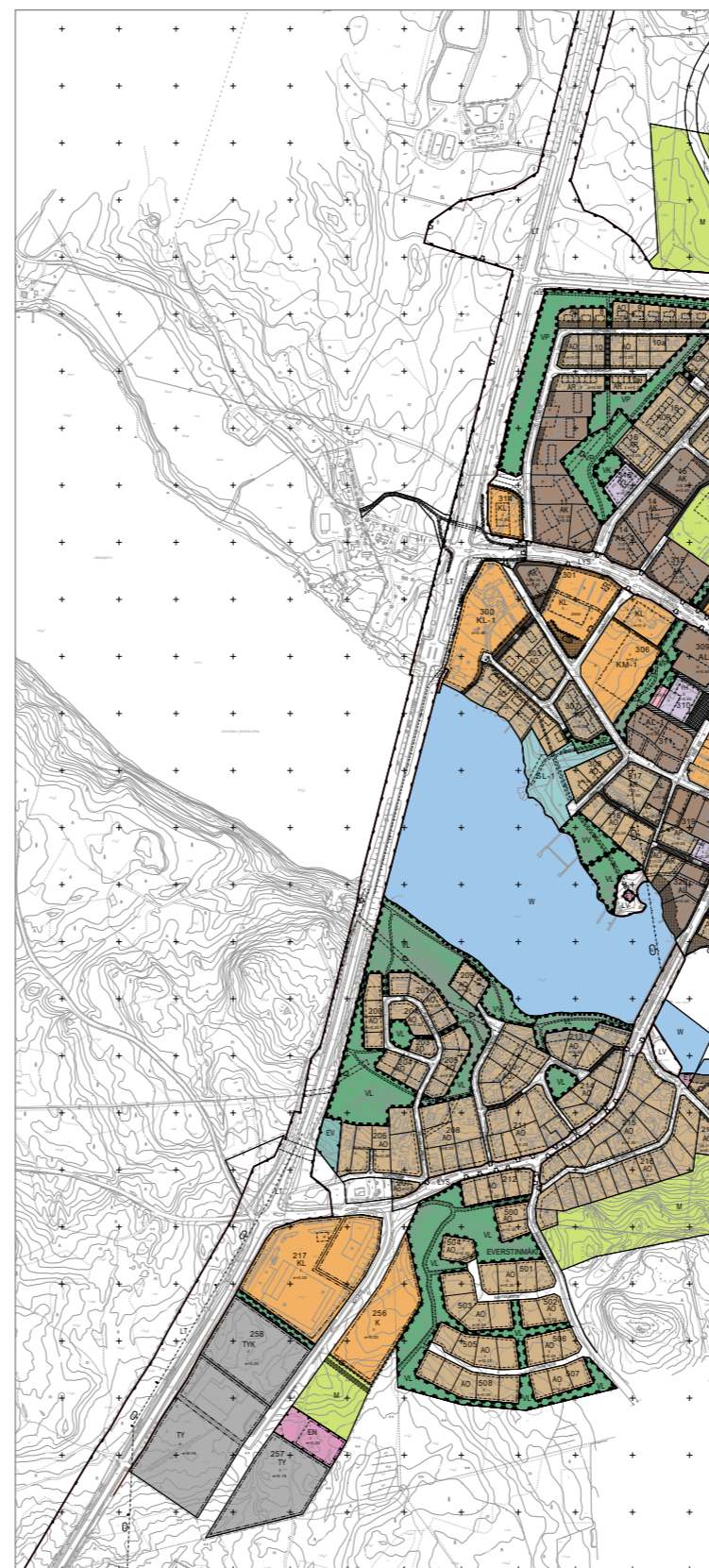
osayleiskaavaa, joka tulee luonnoksena nähtäville kesällä 2019. Uudessa osayleiskaavassa valtatievarren linjaus osoitetaan nykyiselle paikalle.

#### Asemakaavat

Valtatievarren itäpuolella on voimassa useita eri aikana valmistuneita asemakaavoja, ja maankäyttö painotuu valtatievarren itäpuolelle. Valtatievarren länsipuoli on aluevaraussuunnitelmaosuudella asemakaavaton- ta aluetta. Ote ajantasa-asemakaavasta on esitetty kuvassa 2-3.



Kuva 2-2. Ote Oravakivi-Kärämäki osayleiskaavasta (2008), joka on voimassa suunnittelualueen eteläosassa.



Kuva 2-3. Ote Joutsan kunnan ajantasa-asemakaavasta (22.5.2014) suunnittelualueen kohdalta.

## 2.2 Nykyinen tieverkko ja sen ominaisuudet

### 2.2.1 Tieverkko ja liittymät

Valtatie 4 Helsinki–Utsjoki on Joutsan kohdalla kaksikaistainen maantie, lukuun ottamatta noin 2 km nelikaistaista osuutta keskustan pohjoispuolella sijaitsevan varalaskupaikan kohdalla.

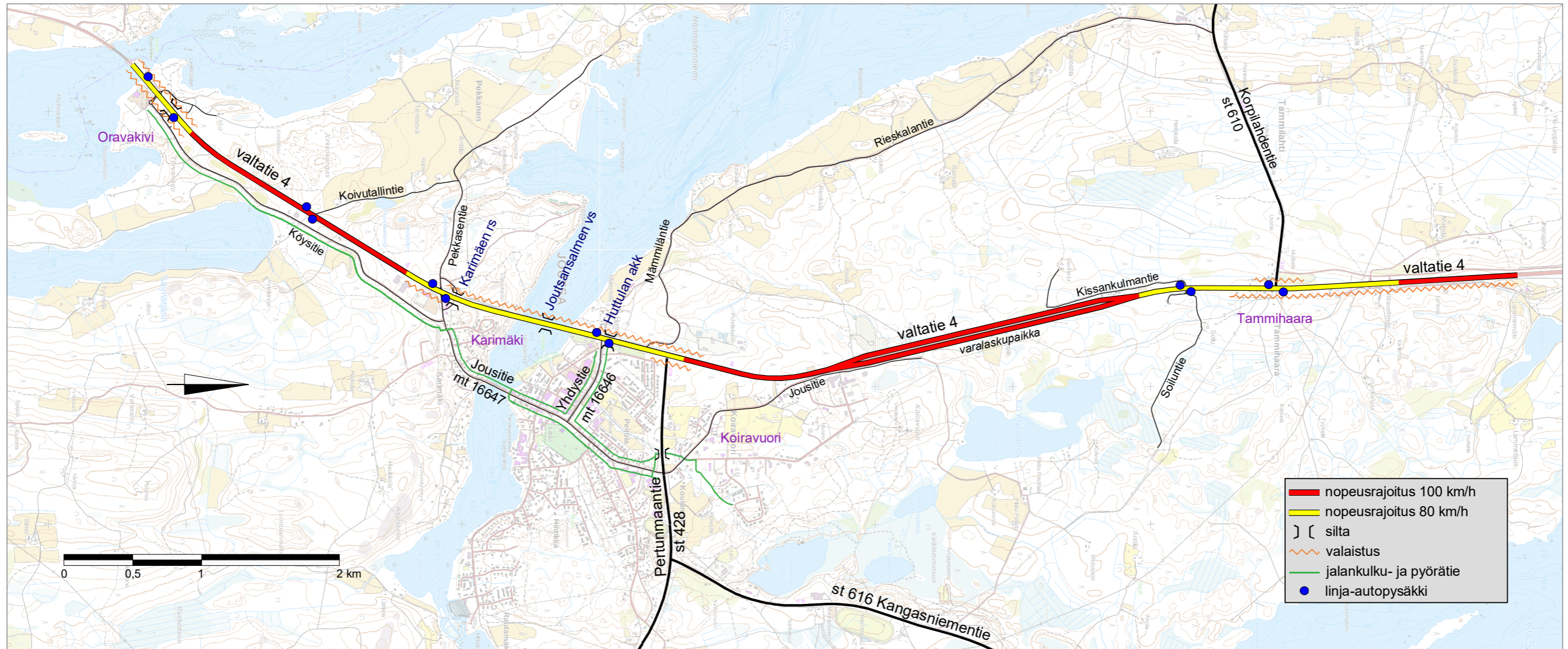
Valtatiehen liittyy suunnittelualueella neljä maantietä: seututiet 610 Korpilahti–Joutsa (Korpilahdentie) ja 428 Toivola–Pertunmaa–Joutsa (Pertunmaantie) sekä yhdystiet 16646 (Yhdystie) ja 16647 (Jousitie). Yhdystie toimii käytännössä Joutsan keskustan pääkatuna.

Korpilahdentien (st 610) liittymä on tiemerkinöin kanavoitu nelihaaraliittymä, jossa neljäntenä haarana on yksityistie. Pertunmaantien (st 428) kolmihaaraliittymässä on väistötie ja oikeallekääntymiskaista. Joutsan keskustan pääliittymänä toimiva Yhdystien (mt 16646) liittymä eli ”Huttulan liittymä” on korokkein kanavoitu kolmihaaraliittymä, jossa on oikealle- ja vasemmallekääntymiskaistat. Kärämäessä sijaitseva Jousitien (mt 16647) liittymä on ”lohenpyrstöeritasoliittymä”, johon liittyy yksityistiehaarana Pekkasantie.

Maantieliittymien lisäksi suunnittelualueella on Köysitien, Koivutallintien, Mämmiläntien, Kissan kulmantien ja Soiluntien yksityistie liittymät sekä maa- ja metsätalousliittymiä. Köysitien liittymä Oravakiven ABC-liikenneaseman kohdalla on ”lohenpyrstö-eritasoliittymä”, muut yksityistie liittymät ovat avoimia tasoliittymiä.

Joutsan kohdalla valtatie itäpuolella on rinnakkaisväyläyhteys (Köysitie ja Jousitie) Oravakiven eritasoliittymän ja Pertunmaantien välillä. Jousitien yhteys valtatie itäpuolella jatkuu Pertunmaantien pohjoispuolella noin 2 km, mutta sieltä ei ole enää





Kuva 2-4. Suunnittelualueen tieverkko nykytilanteessa Oravakivensalmesta Tammihäärään.

yhteyttä valtatielle 4. Rinnakkaisväylä toimii myös jalankulun ja pyöräilyn reittinä, koska valtatievarressa ei ole jalankulku- ja pyörätietä.

Rinnakaistien puuttuminen Pertunmaantien ja Tammihäärän välillä eli valtatie 4 varalaskupaikan kohdalla vaikeuttaa merkittävästi varalaskupaikan sisäistä toimintaa ja huoltoa harjoitustoiminnan aikana sekä edellyttää valtatieliikenteen siirtämisen erittäin pitkälle Joutsa–Kangasniemi–Kankainen–Toivakka -varareitille.

Suunnittelualueen tieverkko ja liittymät on esitetty kuvan 2-4 kartalla.

## 2.2.2 Tien tekniset ominaisuudet

Poikkileikkaus ja päällysteleveys. Valtatie 4 on suunnittelualueella kaksikaistainen tie, jonka peruspöikkileikkaus on Pertunmaantien (st 428) liittymän eteläpuolella 10,0/7,5 m ja pohjoispuolella 8,5/7,5 m. Joutsan varalaskupaikan kohdalla valtatie 4 on nelikaistainen noin 2 km osuudella. Seututien 428 poikkileikkaus on tierekisterin mukaan suunnittelualueen kohdalla 8,5/7,0 m.

Nopeusrajoitus. Valtatie nopeusrajoitus suunnittelualueella on 80–100 km/h. Karimäen liittymästä (mt 16647) Pertunmaantien (st 428) liittymään ulottuvalla noin 2 km pituisella tieosuudella sekä pohjoisessa Korpilahdentien (st 610) liittymän kohdalla on nopeusrajoitus 80 km/h. Muutoin valtatie nopeusrajoitus on 100 km/h. Pertunmaantien (st 428) nopeusrajoitus on 60 km/h. Joutsien (mt 16647) ja Yhdystien (mt 16646) nopeusrajoitus on 40 km/h.

Tievalaistus. Valtatie on valaistu Joutsan kirkonkylän kohdalla. 2,2 km pituinen valaistu tieosuus alkaa 250 metriä ennen Karimäen liittymää ja päät-

tyy 250 metriä Pertunmaantien liittymän jälkeen. Lisäksi Korpilahdentien liittymäalue on valaistu. Valaistut tieosuudet on esitetty kuvassa 2-4.

Jalankulku- ja pyörätiet, alikulkukäytävät. Suunnittelualueella on yksi alikulkukäytävä: Yhdystien liittymässä valtatiellä 4 sijaitseva Huttulan alikulkukäytävä. Sen kautta on jalankulku- ja pyöräilyyhteys mm. liittymän yhteydessä sijaitseville valtatie linja-autopysäkeille. Suunnittelualueella ei ole muita valtatievarressa olevia jalankulku- ja pyöräteitä.

**Linja-autopysäkit.** Valtatiellä on pysäkit Oravakiven, Koivutallintien, Jousitien (mt 16647) ja Yhdystien (mt 16646), Kissankulmantien ja Korpilahdentien (st 610) liittymissä. (kuva 2-4)

**Sillat.** Valtatien aluevaraus suunnitelman suunnitelujaksolla on kolme siltaa:

- Karimäen risteysilta (KeS-1320), teräsbetoni- ulokelaattasilta, pituus 29 m
- Joutsansalmen 2 silta (KeS-791), teräsbetoni- jatkuva laattasilta, pituus 56 m
- Huttulan alikulkukäytävä (KeS-5257), teräsi- nen holvisilta

Siltojen paikat on esitetty kuvan 2-4 kartalla.

**Johdot ja laitteet.** Aluevaraus suunnitelman alueella on kaukolämpöputkia keskustan kohdalla valtatie- itäpuolella, sähkölinjoja koko suunnittelualueel- la sekä telekaapeleita. Pertunmaantien liittymän tuntumassa, valtatie- itäpuolella sijaitsevalle jätevedenpuhdistamolle johtaa vesi- ja viemäri- linjoja etelästä ja pohjoisesta. Vesi- ja viemäri- linjat risteävät valtatie- itäpuolella Yhdystien liittymän mo- lemmin puolin sekä Karimäen (Jousitien) liittymän pohjoispuolella.

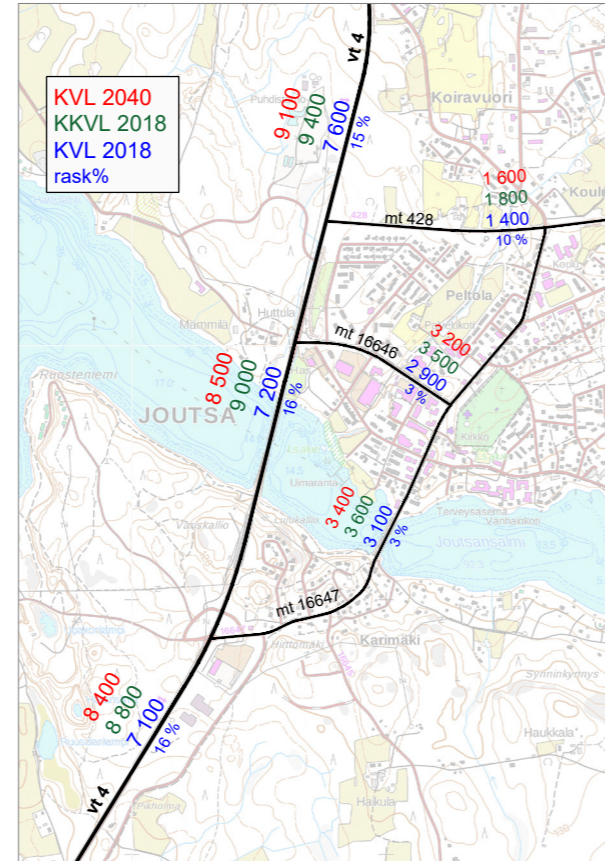
## 2.3 Liikenne

### 2.3.1 Liikennemäärät

#### Nykytilanne

Valtatien liikennemäärä suunnittelualueella on nykytilanteessa 7100–7600 ajon./vrk (KVL 2018) ja raskaan liikenteen osuus 15–16 % (Väyläviraston tierekisteri). Suurimmat liikennemäärät ovat seutu- tien 428 (Pertunmaantie) liittymän pohjoispuolella.

Seututiellä 428 (Pertunmaantie) keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä on noin 1400 ajoneuvoa ja raskaan liikenteen osuus 10 %. Seututiellä 610



Kuva 2-5. Nykytilanteen (2018) keskimääräiset vuorokausiliikennemäärät (KVL) ja kesän keskimääräiset vuorokausiliikennemäärät (KVKL) sekä ennustevuoden 2040 keskimääräiset vuorokausiliikennemäärät suunnittelualueella.

(Korpilahdentie) keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä on noin 1300 ajoneuvoa ja raskaan liikenteen osuus 8 %.

Yhdystien 16646 (Yhdystie) liikennemäärä (KVL 2018) on noin 2900 ajon./vrk ja Jousitien (mt 16647) noin 3100 ajon./vrk. Raskaan liikenteen osuus on molemmilla teillä noin 3 %.

Joutsan kohdalla liikenteen luonteessa korostuu liikenteen lisääntyminen kesäaikaan. Kesän vuorokausiliikennemäärät ovat 20–25 % suurempia kuin KVL. Valtatiellä 4 keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä kesäisin (KVKL) on noin 8800–9400 ajoneuvoa.

### Liikenne-ennuste

Vuonna 2040 valtatie- itäpuolella liikennemäärien ennustetaan olevan 8400–9100 ajon./vrk, joka vastaa noin 18–20 % kasvua nykytilanteeseen verrattuna. Liikenne-ennusteen lähtökohdaksi on Väyläviraston Valtakunnalliset tieliikenne-ennusteet -julkaisun (57/2018) yhteysvälikohtaiset ennusteet valtatie- itäpuolella Hartola–Joutsa ja Joutsa–Vaajakoski.

### 2.3.2 Jalankulku ja pyöräily

Valtatien suuntainen jalankulun ja pyöräilyn reitti kulkee rinnakkaisella maantie- ja katuverkolla valtatie- itäpuolella. Köysitien ja Jousitien (mt 16647) varressa on yhtenäinen jalankulku- ja pyörätieyhteys Oravakiven ABC:ltä Pertunmaantien (st 428) pohjoispuolelle saakka. Pertunmaantien pohjoispuolella valtatie- itäpuolella suuntainen reitti jatkuu Jousitietä pitkin ajoradalla noin 2 km. Jousitien ja Tammihäärän (st 610 liittymä) välillä ei ole rinnakkaisväylää, joten noin 2,5 km osuudella jalankululle ja pyöräilylle ei ole muuta yhteyttä kuin valtatie- itäpuolella.

Ainoa valtatie- itäpuolella risteävä jalankulun ja pyöräilyn reitti on Huttulan alikulkukäytävä Yhdystien (mt 16646) liittymässä.

### 2.3.3 Joukkoliikenne

Joutsan sijainti valtatie- itäpuolella tarjoaa hyvät joukkoliikennedyteet etelään ja pohjoiseen. Kaukoliikenteen vuorot Helsinki–Lahti–Jyväskylä–Oulu ajavat valtatie- itäpuolella ja pysähtyvät Joutsan kohdalla joko valtatie- itäpuolella Yhdystien (mt 16646) liittymän pysäkeillä (Joutsan th) tai matkahuollossa noin 0,5 km päässä valtatie- itäpuolesta. Arkipäivisin nelostietä kulkevia linja-autovuoroja on yhteensä yli 30. (tilanne keuhällä 2019)

### 2.3.4 Erikoiskuljetukset

Valtatien 4 suunnittelualue kuuluu tierekisterin mukaan erikoiskuljetusten osalta kaide-SEKV-verkkoon, jonka mittavaatimukset ovat 7x7x40 m.

### 2.3.5 Varalaskupaikka

Joutsan kuntakeskuksen pohjoispuolella sijaitseva lentokoneiden varalaskupaikka toimii muun muassa puolustusvoimien harjoituskäytössä. Kyseistä kohtaa palvelee vain pitkä Joutsan–Kangasniemi–Kankainen–Toivakka -varareitti, jonka käyttöönotto harjoitustarkoitusten vuoksi vaatii mittavaa etukä- teistiedostusta ja maastoon asetettavia väliaikaisia opasteita. Tästä johtuen varalaskupaikka on nykyisin harjoituskäytössä harvemmin kuin kerran vuodessa.

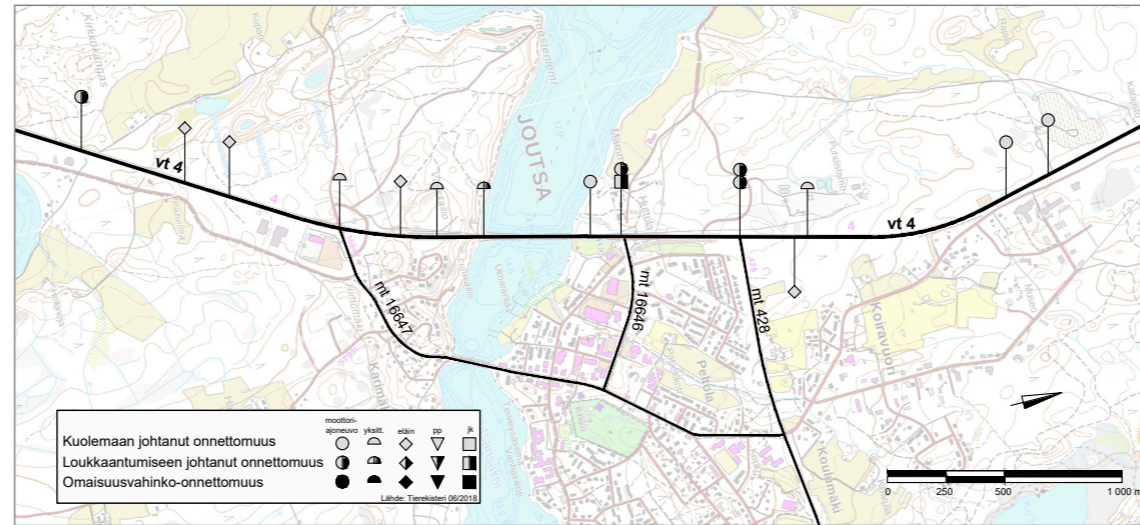


Kuva 2-6. Joutsan kuntakeskuksen pohjoispuolella sijaitseva valtatie 4 varalaskupaikka.

## 2.4 Liikenneturvallisuus

Valtatien suunnittelujaksolla on tapahtunut vuosina 2013-2017 yhteensä 16 poliisin tietoon tullutta liikenneonnettomuutta, joista 6 on johtanut henkilövahinkoihin. Yksikään onnettomuus ei ole johtanut osallisen menehtymiseen.

Sekä Yhdystien (mt 16646) että Pertunmaantien (st 428) liittymässä on kummassakin sattunut kaksi onnettomuutta, jotka kaikki ovat johtaneet henkilövahinkoihin. Onnettomuustyypeistä yleisimpiä ovat olleet eläin- ja yksittäisonnettomuudet. Suunnittelualueen pohjoisosassa Joutsan varalaskupaikan eteläpäässä on sattunut kaksi ohitusonnettomuutta.



Kuva 2-7. Valtatien 4 suunnittelujaksolla vuosina 2013–2017 tapahtuneet poliisin tietoon tulleet liikenneonnettomuudet. (Tierekisteri 2018)



Kuva 2-8. Joutsansalmen eteläpuolella valtatie 4 on enimmillään noin 12 metrin kallioleikkauksessa.

## 2.5 Ympäristö

### 2.5.1 Maaperä ja pohjaolosuhteet

Työn aikana ei tehty pohjatutkimuksia. Alueen maaperää on aiemmin tutkittu muutamilla porakone-, puristin-heijari- ja näytteenotokairauksilla. Lisäksi maaperän arvioinnissa oli käytössä Geologian tutkimuskeskuksen maaperäkarta (kuva 2-9).

Suunnittelualueella seudun topografia on hyvin vaihteleva. Korkeimmalla kohdalla Karimäen alueella maanpinta on korkeimmillaan tasossa +125 m ja alimmillaan järven pohja tasossa +88 m.

Karimäen eritasoliittymän alueella pohjamaa on vaihtelevaa. Pinnassa on paikoitellen savista silttiä paksuudeltaan 0,5–3 metriä. Sen alapuolella on hienorakeista hiekkaa, silttistä hiekkaa 5–10 metrin syvyydelle. Pohjavesi on todennäköisesti 1,5–2,5 metrin syvyydellä eritasoliittymän alueella. Hiekan alapuolella on tiivistä moreenia ja kallio.

Kallio nousee pintaan eritasoliittymän ja Joutsansalmen välissä, jossa valtatie on enimmillään 12 m kallioleikkauksessa. (kuva 2-8)

Noin 380 m leveän Joutsansalmen kohdalla järven pohjalla on liejukerrostuma, sen alapuolella silttikerrostuma ja moreenikerrostuma.

Joutsansalmen ja Pertunmaantien (st 428) välillä maaperä on karkearakeisen maanpinnan alla silttiä – savista silttiä. Kerrospaksuus vaihtelee välillä 5–7 m. Pohjavesi on todennäköisesti lähellä maanpintaa. Pertunmaantien pohjoispuolella maaperä on hiekkamoreenia.

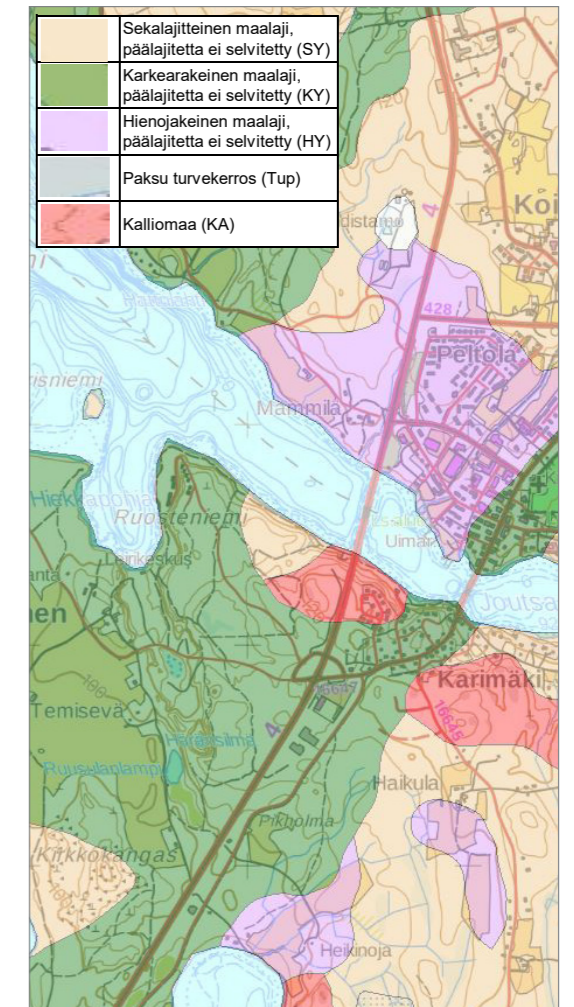
Suunnittelualueella on muutamia kohteita, joissa on maankäyttörajoite mahdollisten pilaantuneiden maiden vuoksi. Yhdystien liittymän pohjoispuolella liikenneonnettomuuden seurauksena maaperään pääsi 1-luokan polttonestettä. Alue on kunnostettu ja sillä ei ole puhdistustarvetta, mutta alueella on maankäyttörajoite. Maankäyttörajoitteet ovat myös toiminnassa olevilla huoltoasemilla Huttulassa ja Tammihaarassa.

### 2.5.2 Luonnonympäristö

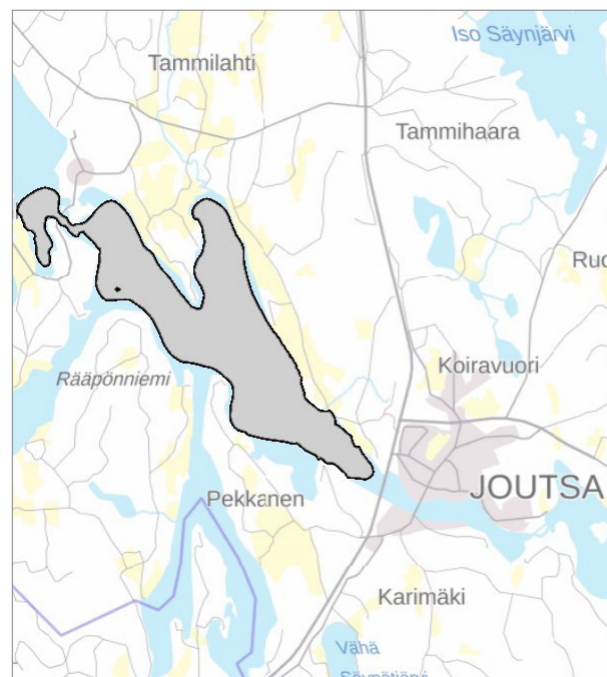
Joutsansalmen luoteispuolella sijaitsee Natura 2000 -alue Angesselkä-Puttolanselkä. Angesselän ja Puttolanselän eteläosan alue (FI0900143) on arvokas vesilintujen muutonaikainen levähdyspaikka etenkin syksyisin. Alueen suojelu toteutetaan vesilailla. (kuva 2-10)

Joutsansalmen eteläpuolella valtatie 4 suunnittelualueella on paikallisesti arvokkaita luontokohteita: Joutsansalmen rantalehto, Ruusulanlampi ja Häränsilmä. Kohteet on esitetty kuvan 2-11 kartalla. (Oravakivi-Karimäki OYK:n luonto- ja maisemaselvitys, 2006)

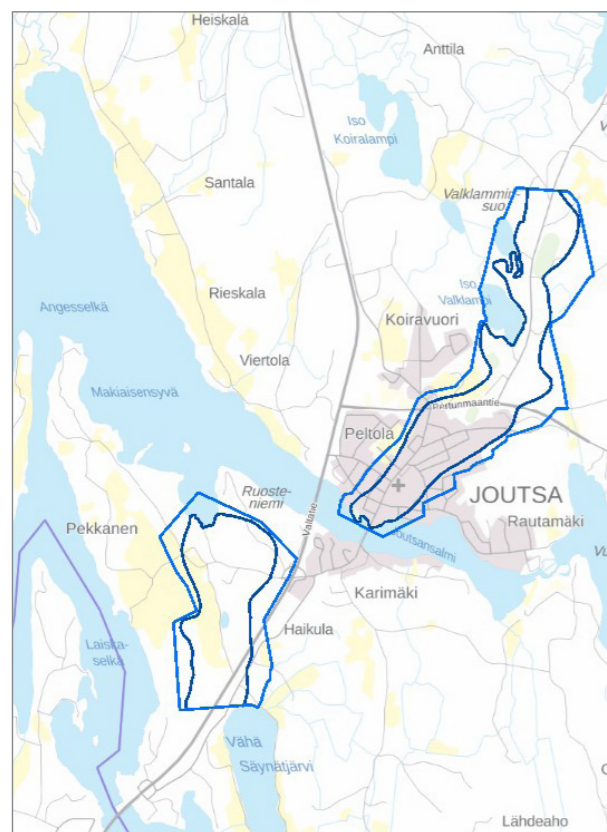
Joutsan kirkonkylän osayleiskaavan luontoselvityksen (2018) mukaan valtatie 4 suunnittelualueella Joutsansalmen pohjoispuolella ei ole arvokkaita luontokohteita.



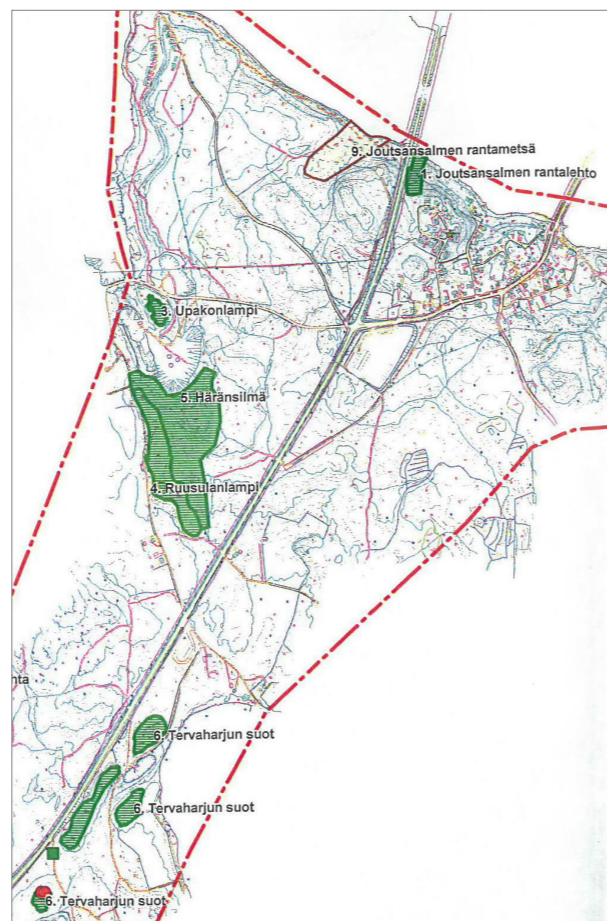
Kuva 2-9. Ote maaperäkartasta suunnittelualueen kohdalta (GTK karttapalvelu).



Kuva 2-10. Angesselän-Puttolanselän Natura 2000 -alue. (Syke, karttapalvelu 2018)



Kuva 2-12. Pekkasan pohjavesialue (1-luokka) Joutsan eteläpuolella ja Joutsan pohjavesialue (1-luokka) Joutsansalmen pohjoispuolella.



Kuva 2-11. Paikallisesti arvokkaat luontokohteet Joutsansalmen eteläpuolella (Oravakivi-Karimäki OYK:n luonto- ja maisemaselvitys, 2006).

### 2.5.3 Pinta- ja pohjavedet

Suunnittelualan keskivaiheilla valtatie 4 ylittää Joutsansalmen vesistöpenkereellä ja sillalla, joiden yhteispituus on lähes 400 metriä. Joutsansalmen syvyys valtatie molemmin puolin on noin 14 metriä.

Valtatie 4 sijaitsee suunnittelujakson eteläpäässä noin kilometrin osuudella Pekkasan pohjavesialueella, joka on 1-luokan pohjavesialue. Pohjavesialueen kohdalle on toteutettu pohjavesisuojaus. Keskustan kohdalla sijaitseva Joutsan pohjavesialue (1-luokka) jää valtatie suunnittelualan itäpuolelle.

### 2.5.4 Maisema ja kulttuuriympäristö

Joutsa kuuluu itäisen Järvi-Suomen maisemamaakuntaan ja Lounais-Savon järvisuutuun. Alueen maisemarakenteessa vaikuttavat kallioperän muodot ja ruhjevyöhykkeet sekä harjujaksot. Maisemassa vaihtelevat kumpareiset harjumetsät, loivasti kumpuilevat kangasmaat sekä vesistö näkymät.

Joutsansalmi jakaa Joutsan kirkonkylän sekä valtatie 4 suunnittelualan kahtia. Valtatiellä 4 maisemallisesti merkittävä kohta on Joutsansalmen sillalta aukeavat pitkät vesistö näkymät, joita rajaavat rantametsät Joutsansalmen molemmin puolin. Joutsansalmen etelärannalla harjujakso yhdistyy kalliialueeseen ja ranta on pitkältä matkalta jyrkkärinteinen. Valtatie 4 kulkee syvään leikatun kallion halki. Joutsansalmen pohjoisranta on tasaisempaa. Se on osa vanhaa peltoaluetta, joka on keskustan kasvamisen myötä rakentunut lähes kokonaan. (Joutsan kirkonkylän osayleiskaavan maisemaselvitys, 2018, Oravakivi-Karimäki OYK:n luonto- ja maisemaselvitys, 2006)

Valtatielle näkyvät rakennukset ovat teollisuusrakennukset Karimäen liittymän itäpuolella sekä Huttulan huoltoasema Joutsansalmen pohjoisrannalla Yhdystien liittymässä. Osin melko lähellekin valtatie sijaitseva asutus jää Karimäessä kalliioleikkauksen vuoksi ja keskustan kohdalla meluvallin vuoksi piiloon valtatie suunnasta.

Valtatie 4 länsipuolella, Yhdystien liittymän kohdalla sijaitseva Huttulan tila on maakunnallisesti merkittävä kulttuuriympäristö. Huttula on yksi Joutsan vanhoista kantatiloista, jonka maille kirkonkylä on syntynyt. Pihapiiri edustaa rakennushistoriallisesti arvokasta 1800- ja 1900-lukujen vaihteen mahtitalonpoikaista rakentamista.

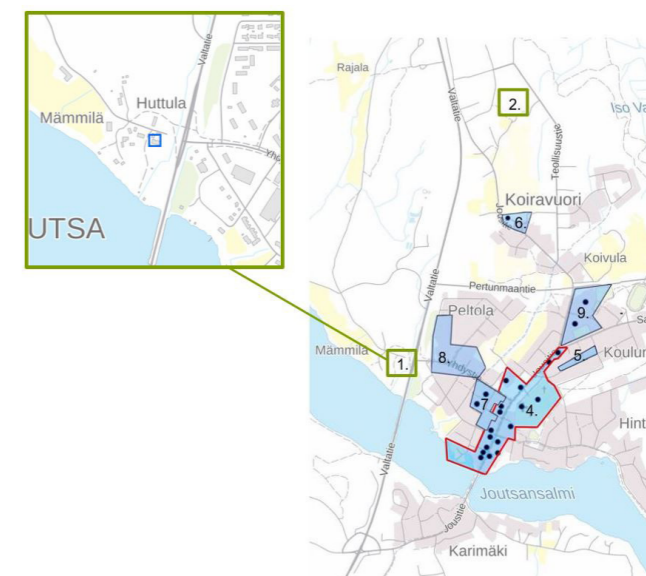
Valtatie 4 itäpuolella, Huttulantien ja Yhdystien rajaama Joutsan kirkonkylän kerrostaloalue on luokiteltu paikallisesti merkittäväksi kulttuuriympäristöksi.

Alueella on 2-3-kerroksisia pääosin 1970-luvun kerrostaloja, joista suurin osa on Osuuspankin rakennuttamia ja arkkitehti Aarre Vuorelan suunnittelema. (Joutsan kirkonkylän osayleiskaavan maisemaselvitys, 2018, Oravakivi-Karimäki OYK:n luonto- ja maisemaselvitys, 2006)

Aluevaraussuunnitelma-alueella ei sijaitse tiedossa olevia kiinteitä muinaisjäännöksiä. (SYKE-karttapalvelu)

### 2.5.5 Liikennemelu

Työn yhteydessä ei ole laadittu liikennemeluselviöstystä. Suunnittelualueella, valtatie itäpuolella on noin 200 m pitkä meluvalli Yhdystien (mt 16646) ja Pertunmaantien (st 428) välisellä osuudella suojaamassa Huttulantien asutusta valtatie melulta. Valtatieltä vesistöä pitkin kantautuva liikennemelu koetaan häiritseväksi mm. Joutsansalmen etelä- ja pohjoispuolisilla asuinalueilla.



Kuva 2-13. Maakunnallisesti merkittävä kulttuuriympäristö Huttula (kohde 1) sijaitsee valtatie länsipuolella. Keskustan puolella sijaitseva Joutsan kirkonkylän kerrostaloalue (kohde 8) on paikallisesti merkittävä kulttuuriympäristö.

## 2.6 Nykytilanteen ongelmat

Valtatien 4 suuresta liikennemäärästä johtuen tasoliittymistä valtatieen liikennevirtaan mukaan pääseminen on ajoittain etenkin kesäaikaan vaikeaa ja aiheuttaa liikenneturvallisuusriskin, kun lähdetään pieniin väleihin. Keskustan kohdalla valtatieen toiselle puolelle pääseminen edellyttää ajamista lyhyen matkaa valtatieltä 4 pitkin, koska autoliikenteelle ei ole alikulkua.

Nykyisissä liittymäjärjestelyissä on puutteita, esimerkiksi Karimäen eritasoliittymän kohdalla ei ole kiihdytyskaistoja. Nykyiset tasoliittymäjärjestelyt eivät mahdollista valtatielle asetettua nopeustavoitetta 100 km/h.

Maanteiden 428 ja 610 välillä ei ole jatkuvaa rinnakkaistieverkkoa varalaskupaikan kohdalla. Rinnakkaistien puuttuminen vaikeuttaa merkittävästi varalaskupaikan sisäistä toimintaa ja huoltoa harjoitustoiminnan aikana sekä edellyttää valtieliikenteen siirtämisen erittäin pitkälle varareitille varalaskupaikan harjoitustoiminnan aikaan. Pitkästä varareitistä johtuen varalaskupaikka on nykyisin harjoituskäytössä harvemmin kuin kerran vuodessa.

Rinnakkaisväylän puute heikentää myös jalankulun ja pyöräilyn olosuhteita, koska Tammihaaran ja keskustan välillä noin 2,5 km osuudella jalankululle ja pyöräilylle ei ole muuta yhteyttä kuin valtatieen

piennar. Ainoa valtatieen kanssa eritasossa risteävä jalankulun ja pyöräilyn reitti on nykyisin Huttulan alikulkukäytävä Yhdystien (mt 16646) liittymässä.

Valtatien pysäkeille on järjestetty pysäkkiyhteydet ainoastaan keskustan pääliittymän (mt 16646) kohdalla, jossa on alikulkukäytävä. Virallisia liityntäpysäköintipaikkoja ei ole. Saattoliikenne pysäkeille koetaan ongelmalliseksi, koska autolla ei pääse pysäkkien lähelle.

Valtatieltä vesistöä pitkin kantautuva liikennemelu koetaan häiritseväksi mm. Joutsansalmen etelä- ja pohjoispuolisilla asuinalueilla.



Kuva 2-14. Valtatie 4 on Joutsan kuntakeskuksen kohdalla kaksikaistainen tie ja nopeusrajoitus on 80 km/h. Keskustan pohjoispuolella valtatiellä ei ole yhtenäistä rinnakkaistieverkkoa, mikä vaikeuttaa valtatieen varalaskupaikan harjoituskäyttöä sekä heikentää jalankulun ja pyöräilyn olosuhteita.



Kuva 2-15. Nykyiset tasoliittymäjärjestelyt eivät mahdollista valtatielle asetettua nopeustavoitetta 100 km/h.

# 3 Vaihtoehtotarkastelut

## 3.1 Karimäen eritasoliittymä

Karimäen liittymän kohdalla tutkittiin eritasoliittymän "lohenpyrstö-ramppien" sijoittamista kahdella eri tavalla: risteyssillan eri puolille (vaihtoehto 1) tai risteyssillan eteläpuolelle (vaihtoehto 2). Itäpuolen rampin sijainnille ei ole käytännössä muita varteenotettavia vaihtoehtoja kuin esitetty paikka yritystonttien välissä.

**Vaihtoehdossa 1** (kuva 3-1) risteyssilta on Jousitie nykyisen liittymän kohdalla ja rampit ovat risteyssillan molemmin puolin. Valtatien länsipuolella jää paljon tilaa maankäytölle, mutta länsipuolen

rampin rakentaminen vaatisi mäessä merkittäviä leikkauksia.

**Vaihtoehdossa 2** (kuva 3-2) risteyssillan paikka on nykyisen Karimäen risteyssillan paikalla ja rampit ovat sillan eteläpuolella. Nykyistä Karimäen risteyssiltaa ei kuitenkaan voida hyödyntää, koska siltaa ei ole suunniteltu levennettäväksi ja nykyisessä silta-aukossa ei ole tilaa jalankulku- ja pyöräilyväylälle. Kuten vaihtoehdossa 1, valtatie länsipuolelle jäisi hyvin tilaa kehittyvälle maankäytölle.

Vaihtoehtojen 1 ja 2 jatkokehittelynä päädyttiin **vaihtoehtoon 3** (kuva 3-3), jossa rampit ovat vas-

takkain risteyssillan eteläpuolella ja risteyssilta on hieman nykyisen risteyssillan eteläpuolella. Näin valtatie länsipuolisen mäen leikkaustarve on vähäisempi, valtatie alittavan kadun linjaus on suorampi, ratkaisu on yhdenmukaisempi Oravakiven eritasoliittymäjärjestelyn kanssa ja länsipuolen ramppijärjestelyt sijoittuvat kokonaan kunnan maa-alueille. Lisäksi linja-autopysäkkien sijoittaminen rampeille alikulun läheisyyteen onnistuu paremmin. Valtatie itäpuolella pääsuunta muutettiin kunnan toiveesta Köysitie–Jousitie-suuntaiseksi. Valtatie alittava katu jatkuu valtatie suuntaisena rinnakkaiskatuna valtatie länsipuolella.

## 3.2 Joutsan eritasoliittymä

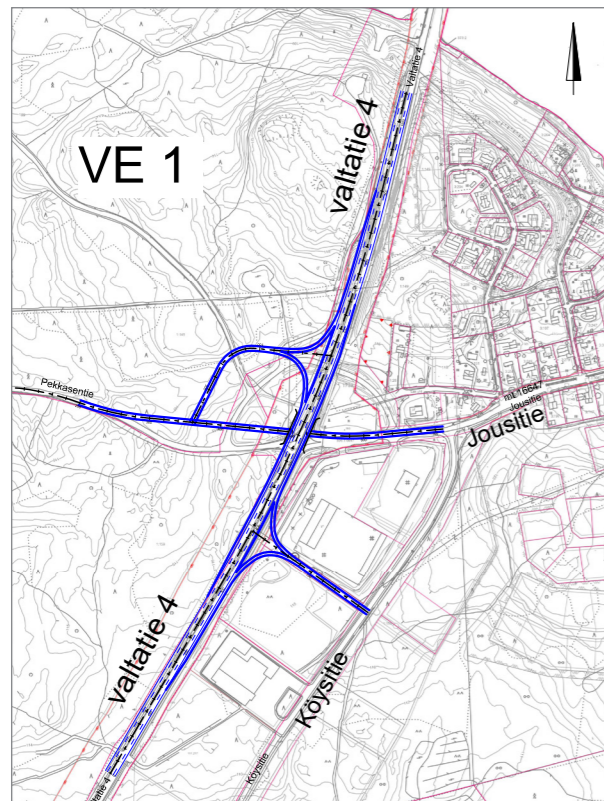
Lähtökohtana oli suunnitella Joutsan keskustan kohdalle yksi eritasoliittymä, johon liitetään valtatie itäpuoliset Joutsan keskustan pääväylä Yhdystie (mt 16646) ja Pertunmaantie (st 428) sekä valtatie länsipuolelta Mämmiläntien yksityistie.

Kohteeseen tutkittiin kuutta erilaista eritasoliittymävaihtoehtoa sekä niiden alavaihtoehtoja. Kunta piti ensiarvoisen tärkeänä, että eritasoliittymä tarjoaa sujuvan yhteyden valtatieltä 4 Joutsan keskustaan. Haluttiin myös varmistaa, että eritasoliittymäratkaisu ei pidennä keskustassa poikkeavien linja-autojen matkaa kohtuuttoman paljon. Väylähierarkian näkökulmasta valtatieltä 4 tulee olla sujuva ja selkeä yhteys seututielle 428, joka on liikenneverkkolisesti Yhdystietä (mt 16646) merkittävässä asemassa. Lisäksi valtatie 4 liittymäratkaisujen tulee olla ennakoitavia ja yhdenmukaisia valtatie muiden liittymäratkaisujen kanssa.

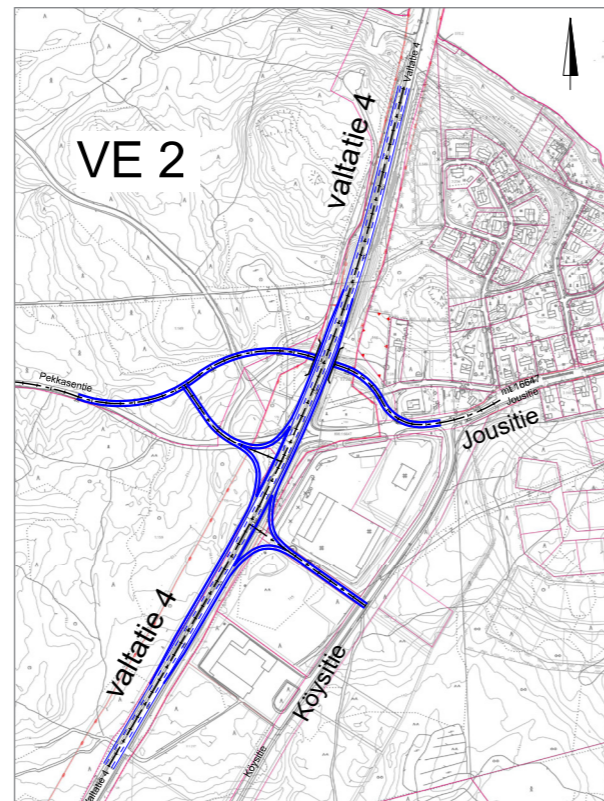
Taulukossa 3-1 on esitetty vertailu tutkituista eritasoliittymävaihtoehdoista. Ensimmäisessä vaiheessa tutkittiin vaihtoehtoja 1–4.

**Vaihtoehdot 1–2** (kuvat 3-4 ja 3-5) karsiutuivat hankeryhmässä ensimmäisenä pois keskustan huonon saavutettavuuden ja vaikeasti hahmotettavien ramppijärjestelyjen vuoksi.

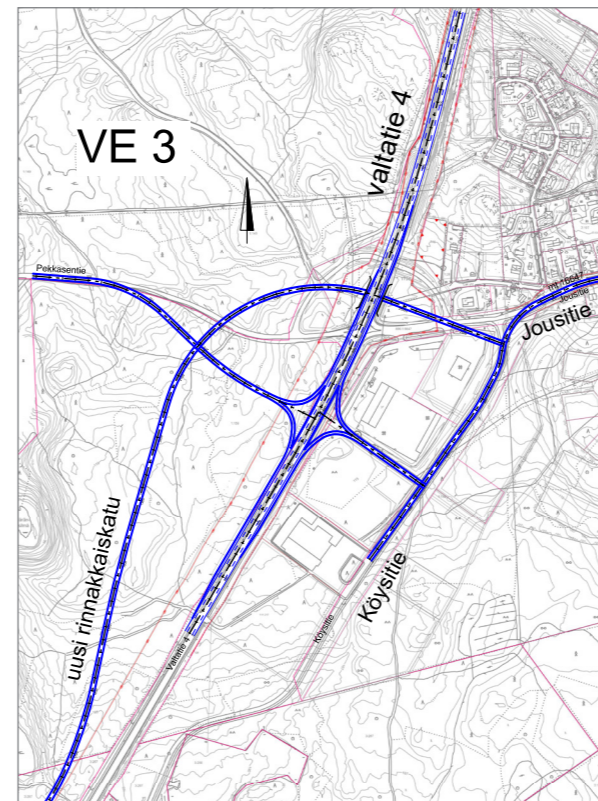
**Rombiset eritasoliittymävaihtoehdot 3 ja 4** (kuvat 3-6 ja 3-7) valittiin jatkotarkasteluun ja niistä käytiin keskustelua Väyläviraston kanssa. Rombin eritasoliittymä seututien 428 liittymässä (vaihtoehto 3) tarjoaisi sujuvan yhteyden seututielle ja Koiravuoren teollisuusalueelle ja tilantarve nykyisen maankäytön kohdalla olisi vähäisempi kuin vaihtoehdossa 4, mutta keskustan saavutettavuus



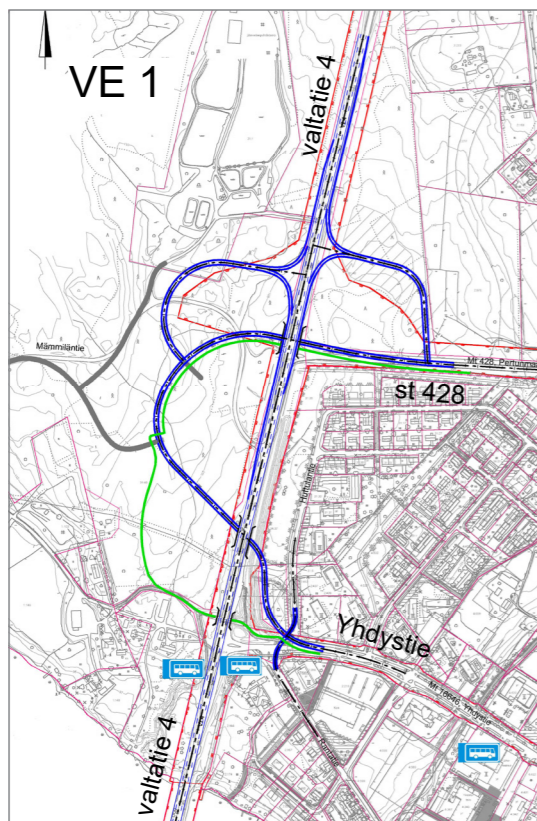
Kuva 3-1. Karimäen eritasoliittymän vaihtoehto 1, jossa tutkittiin ramppien sijoittamista risteyssillan eri puolille.



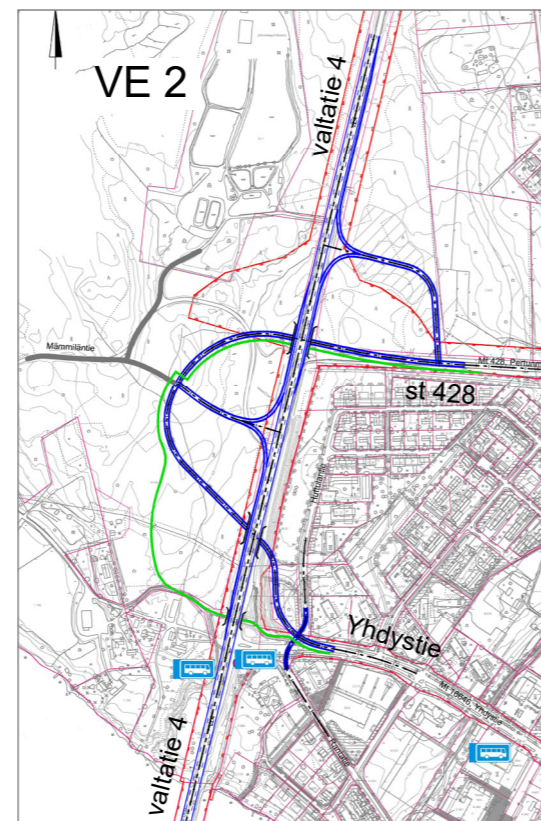
Kuva 3-2. Karimäen eritasoliittymän vaihtoehto 2, jossa tutkittiin molempien ramppien sijoittamista risteyssillan eteläpuolelle ja risteyssillan paikan säilyttämistä nykyisen risteyssillan paikalla.



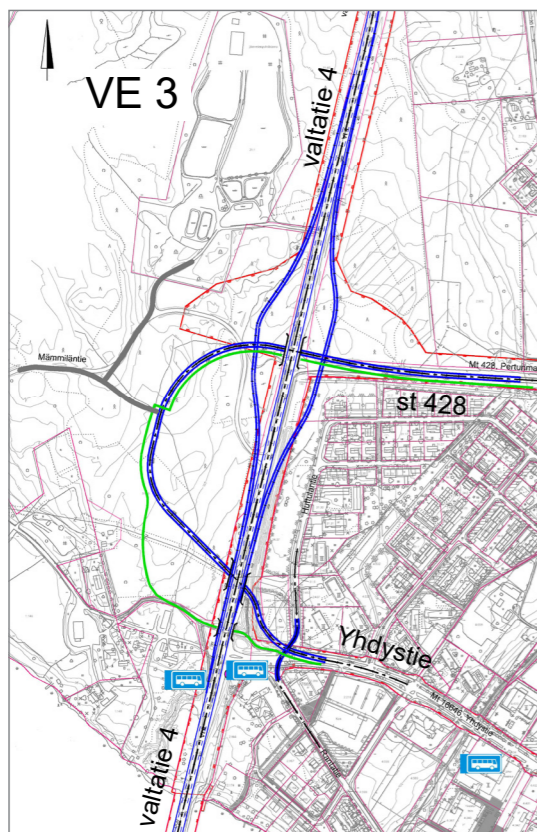
Kuva 3-3. Vaihtoehdoista 1 ja 2 jatkokehitelty vaihtoehto 3, jossa rampit ovat vastakkain, Köysitie–Jousitie on muutettu pääsuunnaksi ja valtatie alittava katu jatkuu valtatie suuntaisena rinnakkaiskatuna valtatie länsipuolella.



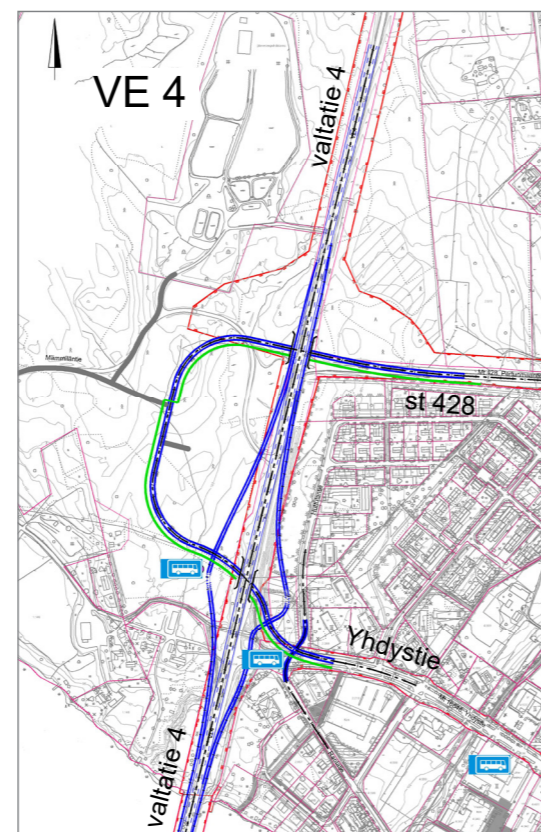
Kuva 3-4. Joutsan eritasoliittymä, vaihtoehto 1.



Kuva 3-5. Joutsan eritasoliittymä, vaihtoehto 2.



Kuva 3-6. Joutsan eritasoliittymä, vaihtoehto 3.



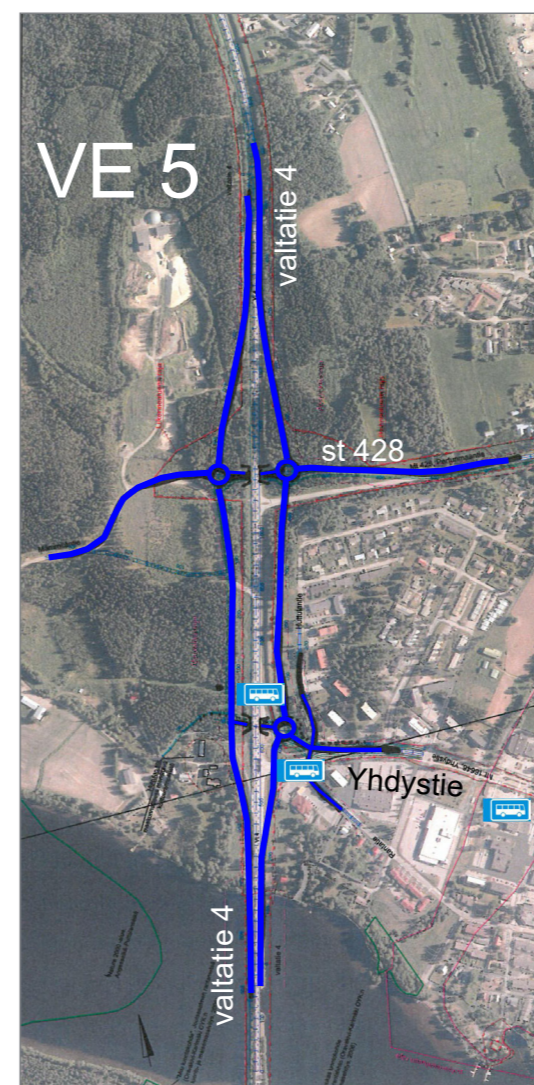
Kuva 3-7. Joutsan eritasoliittymä, vaihtoehto 4.

heikkenisi. Rombinen eritasoliittymä Yhdystien liittymän kohdalla (vaihtoehto 4) puolestaan tarjoaisi sujuvan yhteyden keskustaan, mutta seututien saavutettavuus olisi huonompi. Lisäksi seututie pitäisi kierrättää liittymään valtatie 4:n länsipuolen kautta.

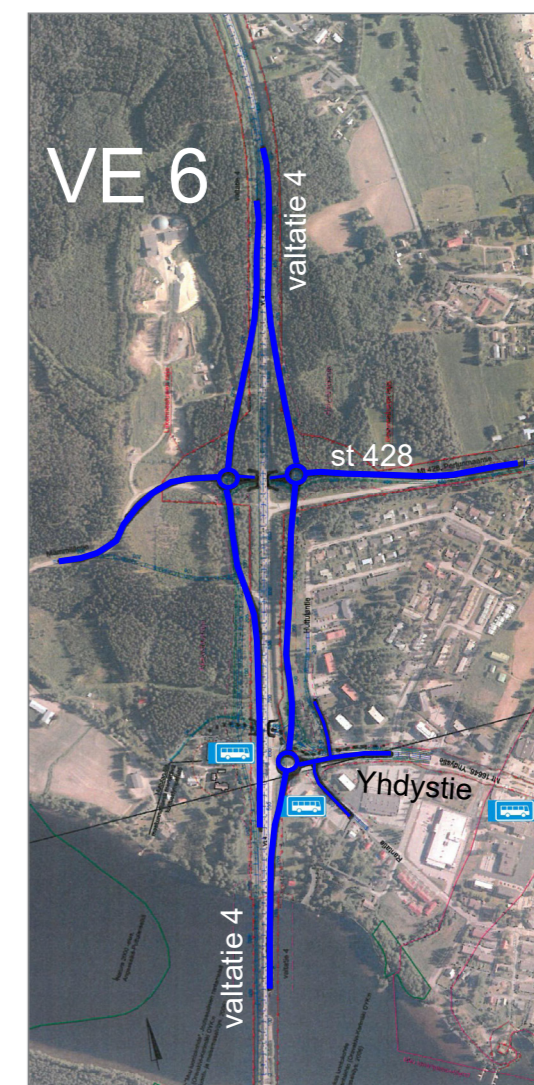
Väylävirasto ehdotti kompromissiratkaisuksi **vaihtoehtoa 5** (kuva 3-8), joka on yhdistelmä vaihtoehdoista 3 ja 4. Se tarjoaa sujuvan yhteyden sekä Joutsan keskustaan että seututielle 428.

Lisäksi tutkittiin **vaihtoehtoa 6** (kuva 3-9), jossa vaihtoehdosta 5 poiketen länsipuoleinen rampi liittyisi seututien kohdalle Yhdystien sijaan. Järjestelyllä olisi vähäisemmät vaikutukset nykyiseen maankäyttöön kuin vaihtoehdolla 5, mutta normaalisti poikkeava epäsymmetrinen ratkaisu todettiin liian vaikeaksi hahmottaa ja se hylättiin.

Aluevaraus suunnitelmassa esitettäväksi ratkaisuksi valittiin vaihtoehto 5.



Kuva 3-8. Joutsan eritasoliittymä, vaihtoehto 5.



Kuva 3-9. Joutsan eritasoliittymä, vaihtoehto 6.

Taulukko 3-1. Joutsan keskustan kohdan eritasoliittymävaihtoehtojen vertailu

	VE 1 seututien etl, silmukkarampit	VE 2 seututien etl, silmukkarampit	VE 3 seututien etl, rombinen	VE 4 Yhdystien etl, rombinen	VE 5 hajautettu etl, rampit 2+2	VE 6 hajautettu etl, rampit 3+1
<b>Yhdystien ja keskustan saavutettavuus nelostieltä</b>	+ 0,2–1,8 km (lisämatka verrattuna nykytilanteeseen)	+ 0,2–1,8 km	+ 0,1–1,2 km	+ 0,0–0,3 km	+ 0,0–0,1 km	+ 0,1–1,2 km
<b>Pertunmaantien (st 428) ja Koiravuoren teollisuusalueen saavutettavuus nelostieltä</b>	+ 0,0–0,4 km (lisämatka verrattuna nykytilanteeseen)	+ 0,0–0,6 km	+ 0,0–0,1 km	+ 0,3–1,2 km	+ 0,0–0,1 km	+ 0,0–0,1 km
<b>Joukkoliikenne, yhteys valtatieltä matkahuoltoon</b>	-- matkahuollossa poikkeaville busseille 1,6–2,9 km lisämatkaa	-- matkahuollossa poikkeaville busseille 1,1–2,9 km lisämatkaa	- matkahuollossa poikkeaville busseille 1,2–1,4 km lisämatkaa	++ matkahuollossa poikkeaville busseille ei juuri lisämatkaa	++ matkahuollossa poikkeaville busseille ei juuri lisämatkaa	- matkahuollossa poikkeaville busseille 0–1,2 km lisämatkaa
<b>Joukkoliikenne, valtatie pysäkit</b>	++ Huttulan akk:n kohdalla, hyvin saavutettavissa	+ Huttulan akk:n kohdalla, hyvin saavutettavissa, länsipuolinen pys. rakennettava liittymiskaistalle	+ Huttulan akk:n kohdalla, hyvin saavutettavissa, pysäkit liittymis- ja erkanemiskaistoille	++ rampeilla, hyvin saavutettavissa	++ rampeilla, molemmat pysäkit keskustan puolella, erittäin hyvin saavutettavissa	+ Huttulan akk:n kohdalla, hyvin saavutettavissa, länsipuolinen pys. rakennettava liittymiskaistalle
<b>Liityntäpysäköinti ja saattoliikenne</b>	++ järjestettävissä, ei merkittäviä eroja vaihtoehtojen kesken					
<b>Jalankulku ja pyöräily, yhteydet</b>	++ kaikissa vaihtoehdoissa yhtä kattavat JKPP-yhteydet					
<b>Jalankulku ja pyöräily, turvallisuus</b>	++ pysäkillä johtava JKPP-tie erillisen JKPP-aliikulun kautta, ei risteä ramppien kanssa			- pysäkillä johtava JKPP-tie risteää ramppien kanssa		
<b>Jalankulku ja pyöräily, esteettömyys</b>	- pysäkillä johtavan JKPP-tien pituuskaltevuus nykyisellä tasolla (7–9 %)			++ JKPP-tien pituuskaltevuus suositeltavalla tasolla (4–5%)		
<b>Erikoiskuljetukset</b>	kaikissa vaihtoehdoissa valtatieltä pitkin, ei tarvita erikoisratkaisuja					
<b>Järjestelyn selkeys</b>	- liittymäjärjestely vaikeampi hahmottaa kuin rombinen ratkaisu	- liittymäjärjestely vaikeampi hahmottaa kuin rombinen ratkaisu	++ rombinen liittymäjärjestely helpoin hahmottaa	++ rombinen liittymäjärjestely helpoin hahmottaa	+ liittymäratkaisu hieman tavallisuudesta poikkeava	- epäsymmetrinen liittymäjärjestely mahdollisesti vaikea hahmottaa
<b>Vaikutukset nykyiselle maankäytölle</b>	+ vähäisimmät vaikutukset Huttulan lähellä ja Huttulantien lähellä - läntinen ramppi osittain jätevedenpuhdistamon tontilla	++ vähäisimmät vaikutukset nykyiselle maankäytölle, ramppijärjestelyt rakentamattomaan maastoon	- kaakkoisramppi lähellä Huttulantien asutusta, muilla rampeilla ei vaikutusta nyk. maankäyttöön	- ramppijärjestelyt muita vaihtoehtoja lähempänä Huttulantien asuinrakennuksia, Huttulan tilaa ja Huttulan huoltoasemaa	-- ramppijärjestelyt lähimpänä Huttulantien asuinrakennuksia, Huttulan huoltoasemaa ja Huttulan tilaa	- itäpuolinen ramppien välinen yhteys lähellä Huttulantien asutusta, muilla rampeilla ei merkittävää vaikutusta nyk. maankäyttöön
<b>Järjestelyn tilantarve</b>	- Silmukkarampit vievät enemmän tilaa kuin suorat rampit		+ Suorat rampit vievät vähemmän tilaa kuin silmukkarampit		-- Kahden liittymän kohdalle "venytetty" järjestely vie enemmän tilaa kuin yhteen liittymään keskitetty ratkaisu	- Vie länsipuolella hieman vähemmän tilaa kuin ve4
<b>Uudet maankäytön alueet</b>	- Silmukkarampit vievät tilaa maankäytöltä suorilla rampeilla enemmän. Nelostien ja uuden kadun välinen alue hyödynnettävissä.	- Silmukkarampit vievät tilaa maankäytöltä suorilla rampeilla enemmän. Nelostien ja uuden kadun välinen alue ei ole hyödynnettävissä, kuten ve1:ssä	++ Hyvin tilaa ja mahdollisuuksia uusille maankäytön alueille nelostien tuntumassa / näkyvällä paikalla	++ Eniten tilaa ja mahdollisuuksia uusille maankäytön alueille nelostien tuntumassa / näkyvällä paikalla	++ Hyvin tilaa ja mahdollisuuksia uusille maankäytön alueille nelostien tuntumassa / näkyvällä paikalla	++ Hyvin tilaa ja mahdollisuuksia uusille maankäytön alueille nelostien tuntumassa / näkyvällä paikalla
<b>Maisema ja kulttuuriympäristö</b>	++ vain vähäinen maisemavaikutus Huttulan kohdalla			- Suurin maisemavaikutus Huttulan kohdalla. Rampit kuitenkin leikkauksessa, joten eivät aiheuta näkemäestettä maisemassa		+ vähäisempi vaikutus Huttulan kohdalla kuin vaihtoehdossa 4
<b>Luonto ja ympäristö</b>	suunnittelualueella ei arvokkaita luontokohteita					
<b>YHTEENVETO</b>	- Vähäiset vaikutukset nykyiselle maankäytölle ja sujuva yhteys seututielle, mutta keskustan saavutettavuus nelostieltä vaihtoehtoista huonoin. - Hylätään jatkotarkastelusta.	- Vähäisimmät vaikutukset nykyiselle maankäytölle ja sujuva yhteys seututielle, mutta keskustan saavutettavuus nelostieltä huono ja järjestely vaikeahko hahmottaa. - Hylätään jatkotarkastelusta.	- Sujuvin yhteys seututielle, helposti hahmotettava liittymäratkaisu ja vain vähäinen vaikutus nykyiselle maankäytölle, mutta keskustan saavutettavuus nykyistä huonompi. - Hylätään jatkotarkastelusta.	- Sujuvin yhteys keskustaan, mutta seututien saavutettavuus huonompi. - Seututie pitäisi kierrättää valtatie länsipuolelta. - Hylätään jatkotarkastelusta.	- Sujuva yhteys sekä keskustaan että seututielle. - Suurin vaikutus maisemaan ja nykyiselle maankäytölle. <b>- Jatkotarkasteluun.</b>	- Sujuva yhteys seututielle ja nelostieltä keskustaan. Keskustasta nelostielle etelään aiheutuu kiertoa. - Vähemmän vaikutuksia nykyiselle maankäytölle kuin ve5:ssä. - Epäsymmetrinen ja vaikeasti hahmotettava liittymäjärjestely - Hylätään jatkotarkastelusta.



# 4 Aluevaraussuunnitelma

## 4.1 Liikenneverkko

Tavoitetilanteessa valtatie 4 on Joutsan kohdalla 2+2-kaistainen tie. Varalaskupaikan osuutta lukuun ottamatta valtatie toteutetaan keskikaidetienä. Oravakivensalmen ja Tammihaaran välisellä noin 9 km jaksolla on neljä eritasoliittymää: Oravakiven, Karimäen, Joutsan ja Tammihaaran eritasoliittymät. Kaikki nykyiset tasoliittymät poistetaan ja liikenne ohjataan eritasoliittymien kautta.

Koko jaksolla tavoitellaan yhtenäistä valtatie suuntaista rinnakkaisväylää, mikä edellyttää uu-

den väylän rakentamista keskustan pohjoisosan ja Tammihaaran (st 610) liittymän välille. Valtatien itäpuolella uusi väylä jatkuisi Koiravuoren teollisuusalueelta Jousitien jatkeena Tammihaaraan asti. Vaihtoehtoisesti tai edellisen lisäksi rinnakkaisväylä voidaan toteuttaa valtatie länsipuolelle.

Valtatien itäpuolella rinnakkaisväylä palvelisi ennen kaikkea maankäyttöä ja olisi verkollisesti luonteva puoli, koska rinnakkaistie jatkuu itäpuolella Joutsan läpi Oravakivensalmeen. Toisaalta mikäli rinnakkaistiellä tavoitellaan valtatieliikenteelle tarkoitettua varareitin laatuvaatimuksia, olisi maantietasaisen

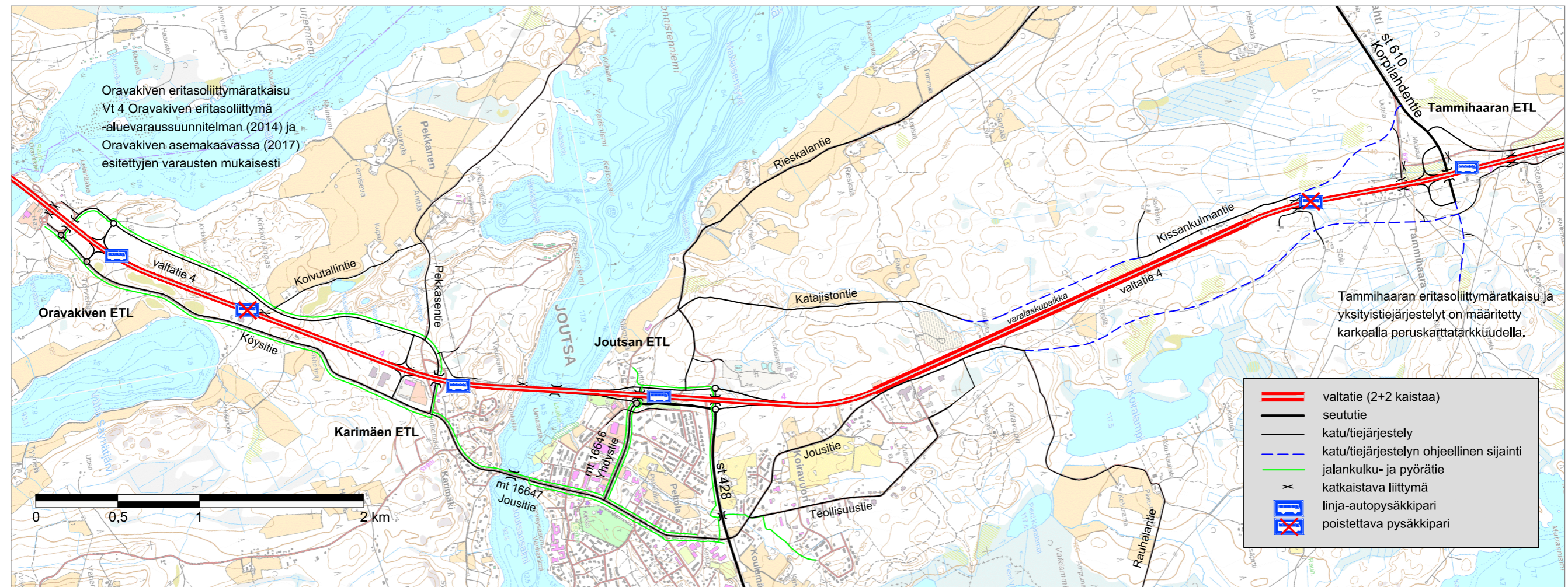
rinnakkaisväylän rakentaminen valtatie länsipuolen rakentamattomaan maastoon helpompaa. Valtatie länsipuolella rinnakkaisväylä sijaitsee Kissanpääntietä lukuun ottamatta kauempana olemassa olevasta maankäytöstä, jolloin myös liikenteen aiheuttama häiriö olisi vähäisempi nykyiselle maankäytölle. Itäpuolella reitti sivuaa teollisuus- ja asuinalueita, ja kadun nopeusrajoitus on 40 km/h.

Oravakiven ja Karimäen eritasoliittymien välillä rinnakkaistie on osayleiskaavan mukaisesti myös valtatie länsipuolella ja palvelee uutta maankäyttöä.

Jalankulku- ja pyöräily-yhteydet ovat rinnakkaiskatujen jalankulku- ja pyöräteillä tai rinnakkaisväylien vähäliikenteisillä osuuksilla ajoradalla. Valtatie alitussuunnitelma on eritasoliittymissä. Jaksolle jäävät neljä pysäkkiparia sijaitsevat eritasoliittymissä.

Tavoiteliikenneverkko on esitetty kuvassa 4-1 sekä liitteessä 1.

Seuraavissa luvuissa esitelty aluevaraussuunnitelma koskee valtatie 4 noin 4,3 kilometrin pituista osuutta Karimäen eritasoliittymän eteläpuolelta varalaskupaikan eteläpäähen.

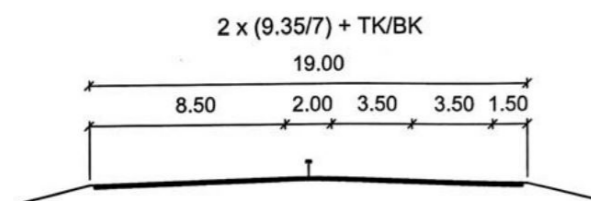


Kuva 4-1. Tavoiteliikenneverkko Joutsan kohdalla. Aluevaraussuunnitelma koskee valtatie 4 noin 4,3 km pituista osuutta Karimäen eritasoliittymän eteläpuolelta Joutsan eritasoliittymän pohjoispuolelle.

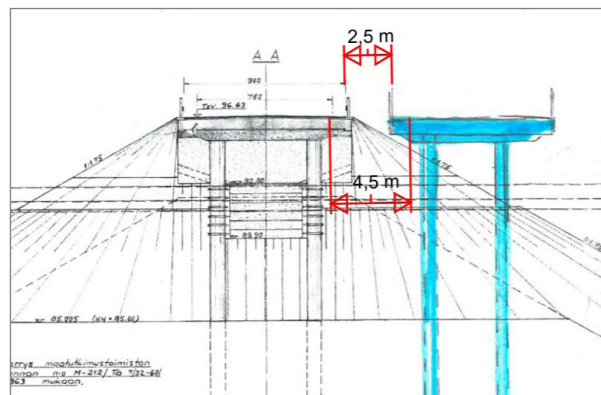
## 4.2 Valtatie 4

Valtatie 4 levennetään nelikaistaiseksi keskikaide-tieksi, jonka peruspoikkileikkaus on 2 x (9,35/7) + TK (kuva 4-2). Valtatien linjaus ja tasaus säilyvät nykyisellään. Kaikissa eritasoliittymissä valtatie 4 ylittää risteävät väylät. Valtatien SEKV-reitin korkeusvaatimus (7 m) ja ympäröivän maaston muodot puoltavat tätä vaihtoehtoa. Toinen ajorata rakennetaan nykyisen ajoradan länsipuolelle. Mitoitusnopeus on 100 km/h.

Karimäen eritasoliittymän jälkeen, Joutsansalmen vesistösiltojen kohdalla poikkileikkaus muuttuu keskikaiteellisesta keskikaistaiseksi. Keskikaista on leveimmillään Joutsansalmen sillan kohdalla, leveys 2,5 m (kuva 4-3). Sillan jälkeen poikkileikkaus kaventuu takaisin keskikaiteelliseksi ennen Joutsan kirkonkylän eritasoliittymää.



Kuva 4-2. Valtatien 4 peruspoikkileikkaus.



Kuva 4-3. Valtatien 4 poikkileikkaus Joutsansalmen siltojen kohdalla pohjoisesta päin katsottuna.

## 4.3 Liittymät

### Karimäen eritasoliittymä

Karimäen eritasoliittymässä valtatie uusi risteys-silta rakennetaan nykyisen liittymän kohdalle ja rampit suuntaisliittymineen rakennetaan risteys-sillan eteläpuolelle vastakkain. Suuntaisliittymien erkanemis- ja liittymiskaistat on mitoitettu 100 km/h nopeudelle. Rampit liittyvät valtatie suuntaisiin rinnakkaiskatuihin K1 ja K2. Ramppliittymät ovat tavallisia kolmihaaraisia tasoliittymiä. Kiertoliittymä-vaihtoehtoa harkittiin, mutta niistä luovuttiin, koska liikenteellinen toimivuus ei edellytä kiertoliittymiä ja kiertoliittymät olisivat vaatineet huomattavasti enemmän tilaa ja aiheuttaneet tasauksen huononemisen Köysitiellä (K2) ja Pekkasantielle (Y1).

### Joutsan eritasoliittymä

Joutsan eritasoliittymä on seututien 428 ja Yhdystien (mt 16646) liittymät yhdistävä eritasoliittymä, jossa on risteys sillat seututien ja Yhdystien kohdalla. Yhdystieltä on suorat rampit etelän suuntaan ja seututieltä on suorat rampit pohjoiseen. Valtatien suuntaiset noin 450 m pitkät rinnakkaisväylät (M2 ja K5) yhdistävät ramppliittymät toisiinsa.

Ramppien R1, R2 ja R3 päissä on kiertoliittymät, joiden kiertosaarekkeen halkaisija on 20 m. Rampin R4 päähän ei ole esitetty kiertoliittymää, koska toimivuus ei sitä edellytä ja ramppia väärään suuntaan ajamisen vaaraa ei ole.

Eritasoliittymästä on yhteys seututielle 428 sekä Yhdystien (mt 16646) kautta keskustaan. Valtatien länsipuolinen tieverkko kytkeytyy eritasoliittymään ja sitä kautta Joutsan keskustaan K5:een liittyvän Mämmiläntien (Y4) kautta.

### Katkaistavat liittymät

Valtatien 4 nykyiset tasoliittymät poistetaan. Eritasoliittymien kohdalla olevat tiet ja kadut kytketään eritasoliittymiin. Suunnittelualan eteläpäässä sijaitseva Koivutallintien liittymä katkaistaan ja yhteys Karimäen eritasoliittymään järjestetään K1:n ja Pekkasantien kautta.

## 4.4 Liittyvät maantiet ja kadut

### Uusi rinnakkaiskatu K1

Valtatien länsipuolelle rakennettava uusi rinnakkaiskatu K1 yhdistyy eteläpäässä Oravakiven asemakaavassa esitettyyn Oravakivenkatuun ja pohjoisessa Jousitiehen. Katu alittaa valtatie 4 Karimäen eritasoliittymän risteys sillan kautta. Kadun linjaus sivuaa paikallisesti arvokkaita luontokohteita Ruusulanlampea ja Häränsilmää, jotka kuitenkin jäävät katualueen länsipuolelle. Kadun mitoitussnopeus 40 km/h. Kadun länsireunalla on varaus jalankulku- ja pyörätielle, jolta on yhteydet valtatie linja-autopysäkeille.

Katuun liittyvät Karimäen eritasoliittymän ramppi R2 sekä Koivutallintien, Pekkasantien ja Ruosteniementien yksityistiet valtatie länsipuolella. Valtatie itäpuolella K1:llä on tonttoliittymät yritysten pihoihin.

### K2 Köysitie – Jousitie (mt 16647)

Köysitien ja Jousitien (mt 16647) liittymässä pääsuunta muutetaan siten, että Köysitie–Jousitie (K2) on pääsuunta ja katu K1 liittyy siihen. Pääsuunnan muutoksen vuoksi Jousitien linjausta muutetaan liittymän kohdalla. Tasaukseen ei esitetä muutoksia. Mitoitussnopeus on 40 km/h.

### M1 Yhdystie (mt 16646)

Yhdystie (M1) alittaa valtatie 4 Joutsan eritasoliittymässä Huttulan risteys sillan kohdalla, joka sijaitsee nykyisen alikulkukäytävän pohjoispuolella. Valtatie alituksen vuoksi Yhdystien tasausta on lähdeittä laskemaan jo noin 250 m ennen ramppi kierto liittymää. Mitoitussnopeus on 40 km/h.

### K4 Huttulantie ja K3 Rantatie

Yhdystien linjaus- ja tasausmuutokset aiheuttavat muutoksia myös siihen liittyvien Huttulantien (K4) ja Rantatie (K3) linjauksiin ja tasauksiin. Rantatie tasausta muuttuu noin 100 m osuudella ja aiheuttaa huoltoaseman tonttoliittymien uudelleenjärjestelytarpeen.

Huttulantien linjausmuutokset ulottuvat noin 200 metrin päähän Yhdystien liittymästä ja tasausmuutokset noin 100 m päähän. Tämän takia Huttulantien eteläpäässä sijaitsevan kerrostalon tonttoliittymä on siirrettävä tontin pohjoisreunaan, mikä aiheuttaa muutoksia piha-alueella.

### M3 Seututie 428, Pertunmaantie

Seututie 428 (M3) alittaa valtatie 4 Joutsan eritasoliittymän pohjoisen risteys sillan kautta. Seututien nykyinen linjaus ja tasaus muuttuu noin 400 m osuudella. Seututien mitoitussnopeus on 60 km/h, kierto liittymien kohdalla 50 km/h. Seututien eteläreunalla on varaus jalankulku- ja pyörätielle.

### Yksityistiet Y1-Y5

Suunnitelmaratkaisu edellyttää linjaus- ja tasausmuutoksia Pekkasantien (Y1), Ruosteniementien (Y2) ja Mämmiläntien (Y4) yksityistieihin sekä yksityistieihin Y3 ja Y5.

## 4.5 Jalankulun ja pyöräilyn järjestelyt

Jalankulku- ja pyörätiet säilyvät nykyisten katujen varressa, mutta niiden linjaukseen ja tasaukseen aiheutuu pieniä muutoksia. Uusia jalankulku- ja pyöräteitä on esitetty uuden rinnakkaiskadun K1, seututien 428 sekä kadun K5 varteen. Valtatien 4 alitusmahdollisuudet ovat eritasoliittymien risteys-siltojen kohdilla K1:llä, Yhdystiellä ja Pertunmaan-tiellä (st 428).

Jalankulku- ja pyöräteiden tasaukset on suunniteltu esteettömiksi (pituuskaltevuus alle 5 %). K1:n jalankulku- ja pyörätien tasausta ei viedä Karimäen uuden risteyssillan kohdalla yhtä alas kuin ajoradan, koska jalankulku- ja pyöräväylän kohdalla alikulkukorkeudeksi riittää 3,2 m.

## 4.6 Joukkoliikenteen järjestelyt

Valtatielle 4 on esitetty pysäkkipari molempiin eritasoliittymiin. Katkaistavan Koivutallintien liittymän pysäkkipari poistetaan valtatieltä 4.

Karimäen eritasoliittymässä pysäkit ovat vastakkain liittymis- ja erkanemiskaistoilla. Pysäkkien sijainti kaistoilla on määritetty 100 km/h -nopeusrajoituksen mukaisesti. Pysäkeille on esteettömät jalankulku- ja pyörätiet K1:ltä. Esteettömien yhteyksien lisäksi pysäkeille tulee järjestää myös mahdollisimman suora jalankulkuysteys (esim. portaat), jotta valtatie ylittäminen tasossa ei houkuttele. Pyörien liityntäpysäköintimahdollisuus järjestetään itäpuoleisen pysäkkiyhteyden (K1J) varteen.

Joutsan eritasoliittymässä pysäkit ovat rampilla R1 ja ramppien välisellä väylällä M2. Vaihtoehtoinen paikka M2:n pysäkille on valtatie toisella puolella K5:n varressa. Pysäkin sijainti K5:n varressa ai-

heuttaisi valtatie linja-autoliikenteelle vähemmän kiertoa, mutta käyttäjien kannalta pysäkki M2:lla olisi paremmin saavutettavissa. Pysäkeille on esteettömät jalankulkuysteudet Yhdystien kautta. Linja-autoliitto ei pidä rampeille sijoitettuja pysäkkejä hyvänä ratkaisuna, koska linja-autojen matka-aika pitenee kiertoliittymien kautta ajamisen vuoksi. Jatkosuunnittelussa tulee käydä lisää vuoropuhelua pysäkkijärjestelyistä Linja-autoliiton kanssa.

Rampin linja-autopysäkin ja Rantatie välinen alue (nykyinen Yhdystien liikennealue) voidaan hyödyntää henkilöautojen ja pyörien liityntäpysäköintialueena sekä saattoliikennepaikkana. Huoltoaseman pihan ja liityntäpysäköinnin suunnittelu suositellaan tehtäväksi yhtä aikaa kaikkien osapuolten kannalta optimaalisen lopputuloksen aikaansaamiseksi.

Jousitiellä nykyisen pysäkkiparin sijainti muuttuu hieman tielinjauksen muuttuessa. Esitetyn peräkkäisen sijoittamistavan lisäksi pysäkit on mahdollista rakentaa myös vastakkain, jolloin kuljettajan näkemä itäpuolen pysäkiltä taaksepäin olisi parempi ja Jousitien suojatie palvelisi paremmin molempia pysäkkejä. Jatkosuunnittelussa tulee varmistaa pysäkkien tarve.

Yhdystien nykyinen pysäkkipari Hulikkalantien liittymässä esitetään suunnitelmassa poistettavaksi. Pysäkeillä ei pysähdy enää linja-autoja.

## 4.7 Erikoiskuljetukset

Valtatie 4 kuuluu suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkkoon (SEKV), jolla mitoittava kuljetuksen koko on 7x7x40 metriä. Erikoiskuljetukset pystytään ajamaan valtatie 4 pitkin koko jaksolla, koska eritasoliittymissä valtatie 4 ylittää risteävät väylät eli korkeusrajoitteita ei ole. Valtatie poikkileikkaus mahdollistaa 7 metriä leveät kuljetukset.

## 4.8 Sillat

Hankkeeseen sisältyy neljä uutta siltaa: kolme risteyssiltaa ja yksi vesistösilta. Kaksi nykyistä siltaa, Karimäen risteyssilta ja Huttulan alikulkukäytävä, puretaan hankkeen yhteydessä. (taulukko 4-1)

### S1 Karimäen uusi risteyssilta

Hankkeen yhteydessä puretaan nykyinen Karimäen risteyssilta (KeS-1320), jota ei voida hyödyntää, koska siltaa ei ole suunniteltu levennettäväksi ja nykyisessä silta-aukossa ei ole tilaa jalankulku- ja pyöräilyväylälle. Karimäen uusi risteyssilta rakennetaan n. 50 m nykyisen sillan eteläpuolelle. Uudessa silta-aukossa kulkee katu K1 ja jalankulku- ja pyörätie, joten siltatyyppiä esitetään 2-aukkoista teräsbetonista ulokelaattasiltaa, jonka jännemitat ovat (2,5) + 15,0 + 18,0 + (2,5) m ja hyödyllinen leveys HI = 26,5 m. Alittavien väylien vapaa-aukot ovat 8,5 x 5 m ja 4 x 3,2 m. Silta esitetään perustettavaksi teräsputkien tai porapaalujen varaan.

### S2 Joutsansalmen läntinen silta

Nykyinen Joutsansalmen 2 silta (Kes-794) on laattasilta, jonka jännemitat ovat 13,5 + 18,0 + 13,5 m ja hyödyllinen leveys 9,5 m. Sillan maatuet on perustettu teräsbetonisten paalujen varaan. Suunnitelmien mukaan paalut ovat pystysuoria ja eteenpäin vinoja paaluja. Vinopaaluja sivulle ei suunnitelmien perusteella ole käytetty.

Alustavien tarkastelujen perusteella uuden ajoradan sillaksi esitetään 5-aukkoista teräsbetonista laattasiltaa, jonka jännemitat ovat n. 13,5 + 18 + 18 + 13,5 m ja hyödyllinen leveys 9,5 m. Sillan perustamistavaksi esitetään porapaalutettuja pääty- ja välitukia.

Tällä vaihtoehdolla saavutetaan seuraavia etuja:

- Uuden sillan paalut voidaan toteuttaa riittävän kauaksi nykyisen sillan paaluista, jolloin niiden vaurioitumisriski ja työnaikaiset rasitukset jäävät pienemmiksi.
- Työnaikaisia kaivantoja tarvitaan vähemmän, mikäli päädytään maatuettomaan ratkaisuun.
- Silta on mahdollista rakentaa suhteellisen lähelle nykyistä siltaa.
- Työnaikaisen liikenteen järjestäminen on helpompaa, kun nykyinen silta voidaan pitää liikenteellä rakentamisen aikana.
- Sillan keskiaukon koko ja sijainti on sama kuin nykyisessä sillassa.
- Uuden ajoradan pengertäminen jää vähemmäksi eikä aiheuta niin paljon kuormitusta vanhan sillan paaluille kuin vastaavan pituinen uusi silta.

Ratkaisun haittapuoloina voidaan pitää seuraavia tekijöitä:

- Uusi silta on nykyistä siltaa pidempi, jolloin sen hinta muodostuu suhteellisen kalliiksi.
- Pengerrakenteesta ei ole luotettavaa tietoa, joten paalutustyön osalta voi syntyä työnaikaisia ongelmia.
- Paikalla rakennettava silta aiheuttaa vesistön tilapäistä samentumisriskiä.

Vaihtoehtona jatkosuunnittelussa voidaan tutkia myös teräksistä liittorakenteista siltaa, jolloin vältytään osittain salmeen tehtäviltä teline- ja muotitöiltä. Tämän vaihtoehdon vaatima rakennekorkeus on kuitenkin jonkin verran suurempi kuin teräsbetonisen sillan ja aiheuttaisi todennäköisesti uuden ajoradan tasauksen nousemisen, mikäli siltojen alapinta pidetään samalla tasolla.

### S3 Huttulan risteyssilta ja S4 Pertunmaantien risteyssilta

Huttulan ja Pertunmaantien risteyssillat sijaitsevat n. 500 m etäisyydellä toisistaan. Molempien risteyssiltojen ratkaisuksi esitetään 2-aukkoista jatkuvaa teräsbetonista ulokelaattasiltaa (Bul). Siltojen jännemitat alustavan tarkastelun perusteella ovat (2,5) + 15,0 + 18,0 + (2,5) m ja hyödyllinen leveys molemmilla silloilla 19,5 m. Alittavien väylien vapaa-aukot molemmissa silloissa ovat 8,5 x 5 m (ajorata) ja 4 x 3,2 m (jalankulku- ja pyörätie). Molempien siltojen perustamistapana on maanvarainen perustus. Huttulan siltapaikasta n. 35 m:n päässä sijaitsee nykyinen Huttulan alikulkukäytävä (KeS-5257), joka jää tarpeettomaksi ja puretaan hankkeen yhteydessä. Alikulkukäytävä on elementtirakenteinen Kasi-silta, jonka purkamisen ja uusio-ikäyttö on mahdollista.

### 4.9 Alustavat pohjanvahvistustoimenpiteet

Karimäen eritasoliittymän alueella pohjamaa on vaihtelevaa. Pinnassa on paikoitellen savista silttiä paksuudeltaan 0,5–3 metriä. Sen alapuolella on hienorakeista hiekkaa ja silttistä hiekkaa 5–10 metrin syvyydelle. Hiekan alapuolella on tiivistä moreenia ja kallio. Pohjavesi on todennäköisesti 1,5–2,5 metrin syvyydellä eritasoliittymän alueella. Maaperän kantavuus- ja painumaominaisuuksien kannalta sillan S1 perustamistavaksi esitetään teräsputki- tai porapaaluja. Sillan rakentamisen vaikutukset pohjavesiolosuhteisiin arvioidaan vähäisiksi.

Joutsansalmen kohdalla järven ylitys on 360 m. Nykyisen Joutsansalmen sillan (KeS-794) järveen sijoittuvat tulopenkereet on todennäköisesti perustettu maanvaraisesti. Järven pohjalla on liejukerrostuma, sen alapuolella silttikerrostuma ja moreenikerrostuma. Pehmeä liejukerros on todennäköisesti syrjäytetty rakentamalla painopenger. Penkereen painuminen on todennäköisesti

pysähtynyt silttiseen kerrostumaan. Uusi levennysosa voidaan tehdä louheesta ja syrjäyttää samalla periaatteella kuin vanhakin pengeri. Työnaikainen veden samentuminen vaatii suojaverhot.

Alikulkupaikalla S3 maaperä on karkearakeisen maanpinnan alla silttiä – savista silttiä. Kerrospaksuus vaihtelee välillä 5–7 m. Tämän kerroksen alapuolella on silttistä hiekkamoreenia. Silta S3 voidaan perustaa maanvaraisesti silttisen hiekkakerroksen varaan. Pohjavesi on todennäköisesti lähellä maanpintaa S3 alikulkupaikalla ja rampin E2R1 ja E2R4 alueella. Pohjaveden alentumisriskiä ja vaikutuksia ympäristöön tulisi selvittää tarkemmin seuraavassa suunnitteluvaiheessa.

Alikulkupaikalla S4 ja sen pohjoispuolella maaperä on hiekkamoreenia. Risteyssilta S4 voidaan perustaa kitkamaan varaan.

Työn aikana ei tehty pohjatutkimuksia. Alueen maaperää on aiemmin tutkittu muutamilla porakone-,

puristin-heijari- ja näytteenottokairauksilla. Lisäksi maaperän arvioinnissa oli käytössä Geologian tutkimuskeskuksen maaperäkartta.

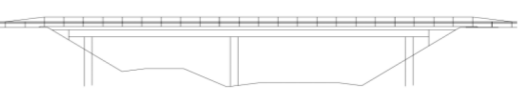



### 4.10 Pohjavedensuojaus

Pohjavedensuojaus toteutetaan Pekkasen pohjavesialueella sijaitsevien tierakenteiden kohdalla eli valtatiellä 4 paaluvälillä noin 0–1800 sekä rampilla E1R2.

### 4.11 Kuivatusjärjestelyt

Ratkaisussa rakennetaan toinen ajorata valtatieen länsipuolelle samaan korkeusasemaan nykyisen ajoradan kanssa. Suunnittelun lähtökohtana on ollut, että nykyiset kuivatusjärjestelyt säilyvät. Valtatieen kuivatus hoidetaan pääosin sivuojin. Eritasoliittymäalueilla varaudutaan sadevesiviemärintiin ja pumppaamoihin pintavesien pois johtamiseksi.

Taulukko 4-1. Aluevarausuunnitelman sillat.

Silta	Siltatyyppi	Vapaa-aukko (m)	Hyötyleveys (m)	Jännemitta (m)	Perustaminen	Pituusleikkaus	huom!
S1 Karimäen uusi rs	Teräsbetoninen jatkuva ulokelaattasilta	8,5 x 5 + 4 x 3,2	26,5	(2,5)+15,0+18,0+(2,5)	paalutettu		Nykyinen silta KeS-1320 puretaan
S2 Joutsansalmen läntinen silta	Teräsbetoninen jatkuva palkkisilta	nykyisen Joutsansalmen 2 sillan mukainen	9,5	13,5+18,0+18,0+18,0+13,5	paalutettu		
S3 Huttulan rs	Teräsbetoninen jatkuva ulokelaattasilta	8,5 x 5 + 4 x 3,2	19,5	(2,5)+15,0+18,0+(2,5)	maanvarainen		Nykyinen akk KeS-791 puretaan
S4 Pertunmaantien rs	Teräsbetoninen jatkuva ulokelaattasilta	8,5 x 5 + 4 x 3,2	19,5	(2,5)+15,0+18,0+(2,5)	maanvarainen		

## 4.12 Meluntorjunta

Aluevaraus suunnitelmien yhteydessä ei ole laadittu liikennemeluselvitystä eikä suunnitelmassa ole siksi esitetty meluntorjuntatoimenpiteitä. On kuitenkin selvää, että valtatieliikenteen meluhaitan vähentämiseksi jaksolla tarvitaan meluntorjuntatoimenpiteitä.

Valtatien varteen sijoitettaville melukaiteille tai -aidoille on esitetyissä aluevarauksissa varattu tilaa koko suunnittelujaksolla. Meluntorjuntatoimenpiteet ja meluntorjunnan tarve määritetään jatkosuunnittelussa. Nykyinen meluvalli valtatie ja Huttulantien välissä (plv. 2900–3200) esitetään korvattavaksi valtatie varteen toteutettavalla melukaiteella tai -aidalla.

## 4.13 Valaistuksen periaatteet

Valtatien valaistava osuus säilyy lähtökohtaisesti nykyisellään eli eritasoliittymät ja niiden välinen tiejakso valaistaan. Kaikki suunnitelmassa esitetyt uudet tai parannettavat katuosuudet valaistaan.

## 4.14 Johto- ja laitesiirot

Johtojen ja laitteiden siirto- ja suojaustarpeita on tehty alustava arvio. Tarkemmat siirto- ja suojaussuunnitelmat tehdään myöhemmissä suunnitelmavaiheissa.

Kaukolämpöputkia tulee siirtää Yhdystien ja Huttulantien kohdilla, joissa tasausta joudutaan laskemaan Joutsan eritasoliittymän (E2) rakentamisen yhteydessä.

Valtatien länsipuolella sijaitsevalle jätevedenpuhdistamolle johtavia vesi- ja viemäriinjoja on siirrettävä Yhdystien ja varalaskupaikan välisellä osuu-

della eritasoliittymän ja valtatie toisen ajoradan rakentamisen vuoksi sekä Yhdystien, Huttulantien ja Rantatie liittymän kohdalla nykyisten väylien taseuksen laskiessa.

Eritasoliittymien rakentaminen ja valtatie leventäminen aiheuttavat sähkölinjojen siirtotarpeita lähes koko suunnittelualueella. Merkittävimmän 20 kV linjan siirto tehdään Joutsan eritasoliittymän kohdalla.

DNA:n, Elisan ja KSVV:n kaapeleita joudutaan siirtämään tai suojaamaan eritasoliittymien rakentamisen vuoksi.

## 4.15 Työnaikaiset liikennejärjestelyt

Valtatie levennetään kokonaisuudessaan länsipuolelle, joten rakentamisen aikana yleinen liikenne voi käyttää nykyistä valtatieta. Valtatie joudutaan kaventamaan ja nopeustasoa laskemaan joissain kohdin. Joutsansalmen pengerrys- ja siltatyö pystytään myös toteuttamaan em. periaatteella.

Eritasoliittymien siltojen rakentamisen aikana valtatielle on tehtävä kiertotie. Rakentamisen aikana katujen liikenne joudutaan kierrättämään muiden katujen kautta ja rakentamaan kiertoteitä joissain kohdin. Joutsan keskustan kohdalla kiertotienä voidaan käyttää uusia ramppi- ja rinnakkaisyhteyksiä.

## 4.16 Vaiheittain toteuttaminen

Suunnittelukohde on mahdollista toteuttaa vaiheittain. Eritasoliittymien rakentamisen tarve tulee ajankohtaiseksi ennen valtatie leventämistä. Jatkosuunnittelussa tulee selvittää, onko valtatie leventäminen esimerkiksi keskustan kohdalla perusteltua jo samaan aikaan, kun eritasoliittymää rakennetaan, jotta työnaikainen haitta minimoituisi.



Kuva 4-3. Joutsansalmen kohdalla nykyinen silta voidaan säilyttää liikenteellä viereen rakennettavan uuden sillan rakentamisen aikana.

## 4.17 Alustava rakentamiskustannusarvio

Aluevaraus suunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden rakentamiskustannusarvio on yhteensä noin 35,6 miljoonaa euroa (alv. 0 %, sis. tilaajatehtävät 25 %). Kustannusten maarakennuskustannusindeksi on 105,3 (2015=100). Kustannusarvio perustuu Rapal Oy:n Fore-hankeosalaskentaan ja asiantuntija-arvioihin. Kustannusarvio pääkohditain eriteltynä on esitetty taulukossa 4-2:

Taulukko 4-2. Hankkeen alustava kokonaiskustannusarvio (alv. 0 %, maku-ind. 105,3; 2015=100).

Toimenpide	Kustannus (milj. euroa)
Valtatien leventäminen ja rampit	11,7
Muut maantiet, kadut ja yksityistiet sekä liittymät	9,6
Sillat	5,4
Johdot ja laitteet	1,7
Tilaajatehtävät	7,2
<b>Yhteensä</b>	<b>35,6</b>

Kustannusarvio sisältää alustavan arvion pohjanvahvistuksen, pohjavedensuojauksen sekä väylien valaistuksen kustannuksista. Kustannusarviossa ei ole huomioitu lunastuskustannuksia. Kustannusarvio ei myöskään sisällä kustannuksia meluntorjuntatoimenpiteille, jotka määritetään jatkosuunnittelussa.

# 5 Vaikutukset

## 5.1 Liikenteelliset vaikutukset

### Henkilöautoliikenne ja kuljetukset

Suunnitteluratkaisulla saavutetaan hankkeelle asetetut liikenteelliset tavoitteet. Valtatien pitkämatkaisen tavara- ja henkilöliikenteen sujuvuus, toimintavarmuus sekä matka-aikojen ennustettavuus paranevat merkittävästi. Työ- ja asiointimatkojen sujuvuus ja turvallisuus paranevat. Matka-aika lyhenee.

Sivusuunnalta valtatielle liittyminen helpottuu merkittävästi eritasoliittymien ansiosta. Maanteiltä, kaduilta ja lähes kaikilta yksityisteiltä on lähes yhtä suorat yhteydet valtatielle kuin nykyisin.

Liikenneverkkotarkastelussa esitetty rinnakkais-tieverkko täydentää valtatie 4 suuntaisia rinnakkaisyhteyksiä pohjoisessa Tammiharaan asti ja tarjoaa varareitin yleisen liikenteen häiriötilanteita varten sekä huoltoreitin varalaskupaikan käyttöä varten. Lisäksi rinnakkaisteiden ansiosta lyhytmatkainen ja pitkämatkainen liikenne hakeutuu paremmin omille väylilleen. Eritasoliittymien risteyssiltojen kautta lyhytmatkainen liikenne voi ristetä valtatieliikenteen kanssa häiritsemättä sitä.

Erikoiskuljetusten reitti säilyy valtatiellä 4. Järjestely ei edellytä kiertoa esimerkiksi rampien kautta.

### Joukkoliikenne

Linja-autopysäkkien kokonaismäärä vähenee, kun Koivutallintien liittymän pysäkkipari poistetaan valtatie nelikaistaistamisen johdosta. Pysäkin käyttöaste on nykyään kuitenkin alhainen. Koivutallintien nykyisen pysäkkiparin kohdalta on suunnitelmassa

esitetty jalankulku- ja pyöräily-yhteys Karimäen eritasoliittymän pysäkeille.

Joutsan eritasoliittymän kohdalla pysäkkien sijainti rampilla pidentää nelostietä kulkevien linja-autojen ajoaikaa hieman nykyiseen verrattuna. Linja-autoille aiheutuva kierto on kuitenkin vähäinen ja matkustajien kannalta esitetyt pysäkkipaikat ovat erittäin hyvin saavutettavissa.

Joutsan kohdan joukkoliikennejärjestelyjä kokonaisuutena arvioiden järjestelyt edistävät joukkoliikenteen käytön edellytyksiä. Pysäkit ovat saavutettavissa esteettömästi ja sijaitsevat maankäytön kannalta hyvillä paikoilla. Liityntäpysäköintimahdollisuus parantaa palvelutasoa.

### Kävely ja pyöräily

Jalankulku- ja pyöräily-yhteydet täydentyvät uuden rinnakkaiskadun ja uusien valtatie alitusmahdollisuuksien johdosta ja turvallisuus paranee. Nykyisen Huttulan kohdan lisäksi valtatie on mahdollista alittaa myös Karimäen uuden risteyssillan ja Pertunmaantien risteyssillan kautta, mikä parantaa valtatie länsipuolen ja linja-autopysäkkien saavutettavuutta. Molempien eritasoliittymien pysäkeille on esteettömät pysäkkiyhteydet, ja valtatie ei tarvitse ylittää tasossa.

## 5.2 Liikenneturvallisuus

Toimenpiteillä saatava parannus liikenneturvallisuuteen on erittäin merkittävä, sillä valtatiellä kohtaamis- ja risteämisonnettomuuksien riski käytännössä poistuu. Rinnakkaistie- ja katujärjestelyt jalankulku- ja pyöräiteineen sekä valtatie alikul-

Taulukko 5-1. Suunnitelmaratkaisulla saavutettavat laskennalliset vuosittaiset onnettomuusvähennykset Tarva MT 6.0 -ohjelmalla laskettuna.

Toimenpide	Nykytilan hvjo / vuosi, yhteensä	Vähennys hvjo / vuosi, yhteensä	Nykytila kuolleet / vuosi, yhteensä	Vähennys kuolleet / vuosi, yhteensä
Nykytila	1,014		0,102	
Valtatien nelikaistaistaminen + keskikaide		0,233		0,048
Eritasoliittymät		0,249		0,028
Yksityistiejärjestelyt		0,021		0,002
Nopeusrajoitus 80 -> 100 km/h		-0,126		-0,018
<b>Yhteensä</b>	<b>1,014</b>	<b>0,376</b>	<b>0,102</b>	<b>0,061</b>

kuineen parantavat merkittävästi suojattomien kuljijoiden liikenneverkkoa ja turvallisuutta, millä on myönteisiä turvallisuus- ja ympäristövaikutuksia myös välillisesti. Hankkeella saavutetaan laskennallinen tavoite henkilövahinko-onnettomuuksien vähentämisestä 30 prosentilla.

Toimenpiteet vähentävät henkilövahinkoon johtavia onnettomuuksia laskennallisesti noin 0,4 onn. / vuosi (38 %). Kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien laskennallinen vähennys on noin 0,06 onn. / vuosi (59 %). Suurin vaikutus on valtatie nelikaistaistamisella ja ajosuuntien erottamisella keskikaiteella sekä eritasoliittymäjärjestelyillä. Nopeusrajoituksen nostaminen 80 km/h:sta 100 km/h:iin puolestaan lisää onnettomuusriskiä. (taulukko 5-1)

## 5.3 Maankäyttö ja kaavoitus sekä aluevaraukset

Valtatien kehittäminen aluevaraussuunnitelman mukaisesti mahdollistaa Joutsan maankäytön kehittämisen yleiskaavojen mukaisesti ja myös valta-

tien 4 länsipuolelle. Suunnitelmaratkaisu on lähtökohtana Joutsan kirkonkylän osayleiskaavatyössä. Valtatie 4 suunnitelmaratkaisu on maakuntakaavan tavoitteiden mukainen.

Nykyisiin asemakaavoihin suunnitelmaratkaisu edellyttää merkittäviä kaavamutoksia eritasoliittymien kohdilla. Lisäksi valtatie leventäminen nelikaistaiseksi edellyttää monin paikoin tie- ja liikennealueen laajentamista valtatie länsipuolella.

Suunnitelmaratkaisun aluevaraustarpeet (aluevarausraja) on esitetty suunnitelmakartoilla Y2 1-2.

Esitetyissä aluevarauksissa on huomioitu valtatie varten sijoitettavien melukaiteiden tai -aitojen tilantarve koko suunnittelujaksolla. Seututie (M3) eteläpuolella, linjausmuutoksen kohdalla (noin plv. 150–400) on tilaa myös mahdolliselle meluvallille.

Joutsansalmen kohdalla aluevarausraja on esitetty vesistön työnaikaisten suojaverhojen mukaan.

## 5.4 Ympäristö

### 5.4.1 Luonnonympäristö

Suunnitelmassa esitetyillä tieratkaisuilla ei ole vaikutusta arvokkaisiin luontokohteisiin. Uusi rinnakkaiskatu (K1) valtatie länsipuolella on linjattu siten, että Ruusulanlammen ja Häränsilmän paikallisesti arvokkaat luontokohteet on kierretty.

### 5.4.2 Pinta- ja pohjavedet

Joutsansalmen vesistöpenkereen ja sillan rakentamisen aikana voi esiintyä veden samentumista. Työnaikainen veden samentuminen voidaan estää vesistöön asennettavilla suojaverhoilla, jolloin vaikutus ei ulotu Angesselkä-Puttolanselkä Natura 2000 -alueelle asti.

Pekkasen pohjavesialueen kohdan pohjavesisuojausella varmistetaan, ettei pohjavesien pilaantumisriski kasva nykyisestä.

### 5.4.3 Maisema ja kulttuuriympäristö

Eritasoliittymät vaativat paljon tilaa ja aiheuttavat vaikutuksia maisemaan. Valtatien tasaus säilyy kuitenkin nykyisellään ja ramppijärjestelytkään eivät nouse valtatie tasoa ylemmäksi. Eritasoliittymien tiejärjestelyjä enemmän näkymiä tulevat sulkemaan valtatie varteen sijoitettavat meluesteet. Niiden suunnittelu tehdään seuraavassa suunnitteluvaiheessa.

Eritasoliittymällä on vaikutuksia myös Joutsan keskustan maisemaan, koska ratkaisu edellyttää Yhdystien, Rantatie ja Huttulantien tasauksen laskemista yhteensä monen sadan metrin jaksolla. Lähtökohtaisesti tasauksen laskemisen vaikutukset ovat myönteisemmät kuin sen nostamisen. Valtatie 4 tasausta nostamalla vaikutukset katuverkolla

olisivat vähäisemmät, mutta se lisäisi valtatie 4 haitallisia maisema- ja meluvaikutuksia.

Maakunnallisesti merkittävän kulttuuriympäristökohde Huttulan rakennukset säilyvät tiejärjestelyjen ulottumattomissa, mutta valtatie leventäminen ja eritasoliittymän ramppijärjestelyt vaativat tilaa tontilta.

### 5.4.4 Liikennemelu

Aluevaraussuunnitelmatyön yhteydessä ei ole laadittu liikennemeluselvitystä eikä suunnitelmassa ole siksi esitetty meluntorjuntatoimenpiteitä. On kuitenkin selvää, että valtatie liikenne aiheuttaa meluhaittaa valtatie varren asutukselle ja haitta tulee lisääntymään liikennemäärien kasvaessa ja nopeusrajoituksen noustessa 100 km/h:iin. Jatkosuunnittelussa määritettävillä meluntorjuntatoimenpiteillä tavoitellaan valtioneuvoston ohjeiden mukaisia päivän ja yön keskiäänitasoja kaikilla suunnittelualueen vaikutusalueella sijaitsevilla asuinpihoilla.

## 5.5 Vaikutukset ihmisiin ja elinoloihin

Valtatie estevaikutus kasvaa tien leventämisen ja keskikaiteen vuoksi. Eritasoliittymien kohdalla estevaikutus on kuitenkin nykyistä vähäisempi, koska valtatie on mahdollista alittaa eri tasossa kävelen, pyörällä ja autolla. Tämä voi lisätä valtatie länsipuolen houkuttelevuutta asumisen ja yritystoiminnan näkökulmasta.

Uudet rinnakkaisväylät ja valtatie alittaminen eritasossa voi lisätä jalankulun ja pyöräilyn suosiota niillä alueilla, joilta ei nykyisin ole yhteyttä keskustaan kuin valtatie piennarta pitkin ja valtatie tasossa ylittäen.



Kuva 5-1. Valtatie 4 ja Yhdystien (mt 16646) liittymän eli ns. Huttulan liittymän kohdalla uusi eritasoliittymä aiheuttaa suuria muutoksia maisemaan ja kulkureitteihin.

Aluevaraussuunnitelman aiheuttamat muutokset autoliikenteen kulkureitteihin ovat kohtalaisen vähäisiä, jos eritasoliittymää itsessään ei pidetä sellaisena. Joutsan keskustan kohdalle esitetty eritasoliittymä ei heikennä kunnan keskustan tai seututie kautta kytkeytyvän Koiravuoren teollisuusalueen saavutettavuutta nykytilanteeseen verrattuna. Suurin kulkureitteihin vaikuttava toimenpide on suunnittelujakson eteläpäässä Koivutallintien yksityistie liittymän katkaisu, joka aiheuttaa nykyistä enemmän kiertoa valtatielle pääsemiseksi.

Eritasoliittymien kohdalla tiejärjestelyjen vaatima tilantarve kasvaa, ja tiejärjestelyt tulevat lähemmäksi nykyistä maankäyttöä. Eritasoliittymäjärjestelyt aiheuttavat muutoksia läheisten yritystonttien sekä myös yhden kerrostalotontin pihajärjestelyissä ja kulkuyhteyksissä.

Seututie linjauksen siirtyminen nykyistä pohjoisemmaksi noin 300 metrin matkalla vähentää seututie aiheuttamaa liikennehaittaa viereisellä omakotitaloalueella ja mahdollistaa meluntorjuntatoimenpiteet talojen ja seututie välillä.

## 5.6 Rakentamisen aikaiset vaikutukset

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

Liikenneturvallisuuden kannalta muuttuvat järjestelyt ovat haitallisia, mutta haittoja voidaan merkittävästi vähentää hyvällä työnaikaisten liikennejärjestelyjen suunnittelulla ja huolellisella toteutuksella.

Rakentamisesta aiheutuu melu-, tärinä- ja pölyhaittaa. Joutsansalmen vesistöpenkereen ja sillan rakentaminen voi aiheuttaa tilapäistä veden samentumista. Sitä voidaan estää vesistöön asennettavilla suojaverhoilla.

Rakentamisen aikana joudutaan myös siirtämään ja uusimaan putkia ja johtoja, mikä saattaa ajoittain häiritä alueen sähkön ja veden jakelua.

## 6 Jatkoimenpiteet

### 6.1 Aluevaraussuunnitelman käsittely

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

Asemakaavoissa vahvistuu tie- ja katujärjestelyjen vaatima aluevaraus. Suunnitelmasta johtuvat kaavamutokset ja niiden vahvistaminen perustuvat maankäyttö- ja rakennuslakiin ja niistä on oikeus valittaa.

Vielä ennen rakentamista tulee laadittavaksi LjMTL:n mukainen tiesuunnitelma, jossa ratkaisua tullaan tarkentamaan, arvioimaan vaikutuksia, kuulemaan osallisia ja kansalaisia sekä järjestämään yleisötilaisuuksia. Tiesuunnitelma asetetaan nähtäville ja siitä on mahdollisuus antaa muistutus ja aikanaan hyväksymispäätöksestä valittaa.

Aluevaraussuunnitelmatyön aikana suunnitelmaa on esitelty Joutsan kunnanhallitukselle sekä kaikille kuntalaisille avoimessa yleisötilaisuudessa 29.4.2019. Tilaisuuksissa esitelty suunnitelmaratkaisu on ollut periaatteiltaan lopullisen aluevaraussuunnitelman mukainen.

Hankkeen toteuttamiselle ei ole olemassa vielä rahoitusta, eikä suunnittelun jatkamisesta tiesuunniteluun ole tehty päätöksiä.

### 6.2 Jatkosuunnittelussa huomioitavaa

Aluevaraussuunnitelmassa esitettyjä periaateratkaisuja tarkennetaan tiesuunnitelman laatimisen yhteydessä sekä katusuunnittelussa.

Jatkosuunnittelussa tehdään väylien tarkempi tieteellinen suunnittelu sekä pohjanvahvistustoimenpiteiden tarkempi suunnittelu täydennettävien pohjatutkimustietojen perusteella. Siltojen, meluntorjuntatoimenpiteiden ja valaistuksen tekniset ratkaisut tarkennetaan. Meluntorjuntatoimenpiteiden määrittämiseksi laaditaan liikennemeluselvitys.

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

Hankkeen kustannusarviota tarkennetaan ja kustannusjaosta neuvotellaan jatkosuunnittelun aikana suunnittelun tarkentuessa.





# Liitteet

Liite 1. Valtatien 4 tavoiteliikenneverkko välillä Oravakivensalmi – Tammihaara (st 610)

## Piirustukset

**Y1 Yleiskartta**

**Y2 Suunnitelmakartat 1:4000**

Y2-1 Karimäen kohta

Y2-2 Joutsan keskustan kohta

**Y2 Pituusleikkaukset**

Y2-3 Valtatie 4

Y2-4 Karimäen eritasoliittymän (E1) rampit

Y2-5 Joutsan eritasoliittymän (E2) rampit

Y2-6 M1–M3

Y2-7 K1

Y2-8 K2–K5, Y1–Y2

Y2-9 Y3–Y5, K1J–K3J



## KUVAILULEHTI

Julkaisusarjan nimi ja numero Raportteja 16/2019				
Vastuualue Liikenne ja infrastruktuuri				
Tekijät A-Insinöörit		Julkaisu-aika Toukokuu 2019		
Laura Puistovirta, Jukka Levä, Mikko Romu, Kari Niemi, Teuvo Kasari, Juha Vehmas, Teemu Kuittinen		Kustantaja /Julkaisija Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus		
		Hankkeen rahoittaja / toimeksiantaja Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus		
Julkaisun nimi <b>Valtatien 4 parantaminen Joutsan kohdalla, Joutsa</b> Aluevarausuunnitelma				
Tiivistelmä <p>Valtatie 4 (E75) on tärkeä kansainvälinen yhteys ja Suomen merkittävin etelä-pohjoissuuntainen yhteys pääkaupunkiseudulta Keski-Suomen kautta Pohjois-Suomeen. Valtatie 4 kuuluu TEN-T-ydinverkkoon ja on ehdolla Euroopan komission TEN-T-ydinverkkokäytäväksi. Valtatie 4 on myös raskaan liikenteen runkoyhteys sekä osa suurten erikoiskuljetusten verkkoa. Valtatie 4 on määritelty LVM:n pääväyläasetuksessa kuuluvaksi palvelutasoluokkaan 1. Valtatiellä 4 tavoitteena on mahdollisimman hyvä liikenteellinen palvelutaso ja turvallisuus, tasalaatuiset ajo-olosuhteet, matka-aikojen ennakoitavuus sekä kuljetusten toimintavarmuus.</p> <p>Valtatie 4 on Joutsan kohdalla 1+1-kaistainen valtatie ja suurin osa liittymistä on tasoliittymiä. Valtatien keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä Joutsan kohdalla on 7100–7600 ajoneuvoa (KVL 2018) ja raskaan liikenteen osuus noin 15–16 %. Kesäaikaan keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä on noin 8800–9400 ajoneuvoa (KKVL 2018).</p> <p>Aluevarausuunnitelman tavoitteena oli suunnitella ratkaisu, jolla turvataan valtatie 4 merkittävä rooli valtakunnan pääväylänä sekä mahdollistetaan maankäytön kehittyminen Joutsan kohdalla. Tavoitetilanteen ratkaisussa valtatie 4 on Joutsan kohdalla 2+2-kaistainen keskikaidetie, liittymät ovat eritasoliittymiä ja nopeusrajoitus on 100 km/h.</p>				
Asiasanat (YSA:n mukaan) valtatie 4, tieliikenne, autoliikenne, raskas liikenne, joukkoliikenne, kevyt liikenne, liikenneturvallisuus, liittymät				
ISBN (painettu)	ISBN (PDF) 978-952-314-777-5	ISSN-L	ISSN (painettu)	ISSN (verkkojulkaisu) 2242-2854
www www.ely-keskus.fi/julkaisut   www.doria.fi	URN URN:ISBN:978-952-314-777-5		Kieli suomi	Sivumäärä 23 + liitteet
Julkaisun tilaukset Julkaisu on saatavana vain verkossa.				
Kustannuspaikka ja -aika Jyväskylä 2019		Painotalo		

RAPORTTEJA 16 | 2019

**VALTATIEN 4 PARANTAMINEN JOUTSAN KOHDALLA, JOUTSA  
ALUEVARAUSSUUNNITELMA**

Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

ISBN 978-952-314-777-5 (PDF)  
ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)  
URN:ISBN:978-952-314-777-5

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