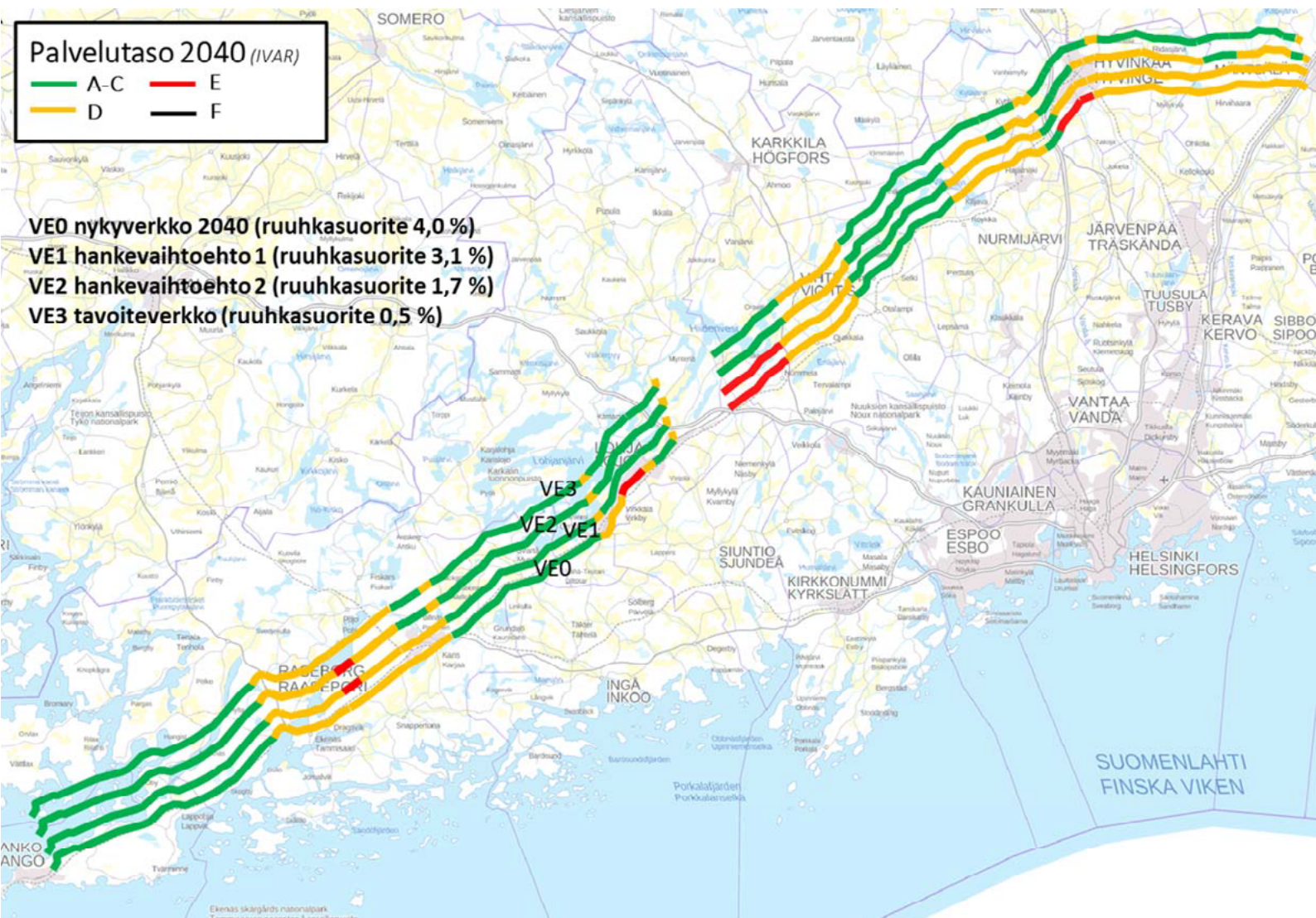




Valtatie 25 välillä Hanko–Mäntsälä

Hankearviointi ja kehittämiselvityksen päivitys



Valtatie 25 välillä Hanko - Mäntsälä

Hankearviointi ja kehittämisselvityksen päivitys

Sisällys

1	Johdanto	5
2	Lähtökohdat	6
2.1	Palvelutasopuutteet ja kehittämistarpeet.....	6
2.2	Tavoitteet.....	7
3	Nykyinen tieverkko ja sen ominaisuudet.....	9
3.1	Tieverkko	9
3.2	Jalankulku- ja pyöräilytiet.....	10
3.3	Tievalaistus.....	10
3.4	Liikenteen hallinta	10
3.5	Liikenteen palvelualueet	10
4	Liikenne ja liikenneturvallisuus	11
4.1	Nykyiset liikennemäärät ja liikenteen koostumus.....	11
4.2	Liikenne-ennuste	12
4.3	Erikoiskuljetukset.....	14
4.4	Joukkoliikenne.....	14
4.5	Liikenteen sujuvuus	15
4.6	Liikenneturvallisuus	19
5	Valtatien 25 tavoitetila	23
5.1	Tavoitetilan kuvaus.....	23
5.2	Toimenpiteiden periaatteet erilaisilla päätiejaksoilla.....	25
6	Tutkitut hankevaihtoehdot	28
6.1	Yleistä	28
6.2	Hankevaihtoehto 1	28
6.2.1	Hankevaihtoehdot 1 A ja B.....	30
6.3	Hankevaihtoehto 2	33
6.4	Hankevaihtoehto 3 (tavoitevaihtoehto).....	35
7	Keskeiset vaikutukset ja hankearviointi	36
7.1	Vaikutuksia kuvaavat mittarit	36
7.2	Vaikutukset liikenteelliseen palvelutasoon	36
7.3	Vaikutukset joukkoliikenteeseen.....	39
7.4	Vaikutukset paikalliseen liikkumiseen.....	39
7.5	Vaikutukset liikenneturvallisuuteen	39
7.6	Vaikutukset ihmisiin ja ympäristöön.....	41
7.7	Yhteenvedo vaikutuksista.....	43
7.8	Taloudelliset vaikutukset.....	46
7.8.1	Kannattavuuslaskelman lähtökohdat.....	46
7.8.2	Investointikustannukset	47
7.8.3	Hyöty-kustannussuhde.....	47
7.8.4	Herkkyystarkastelut	48
8	Toteutettavuuden arviointi	51
9	Päätelmät.....	52
10	Seuranta ja jälkiarviointi	54
11	Jatkotoimenpiteet.....	55
12	Dokumentointi	56

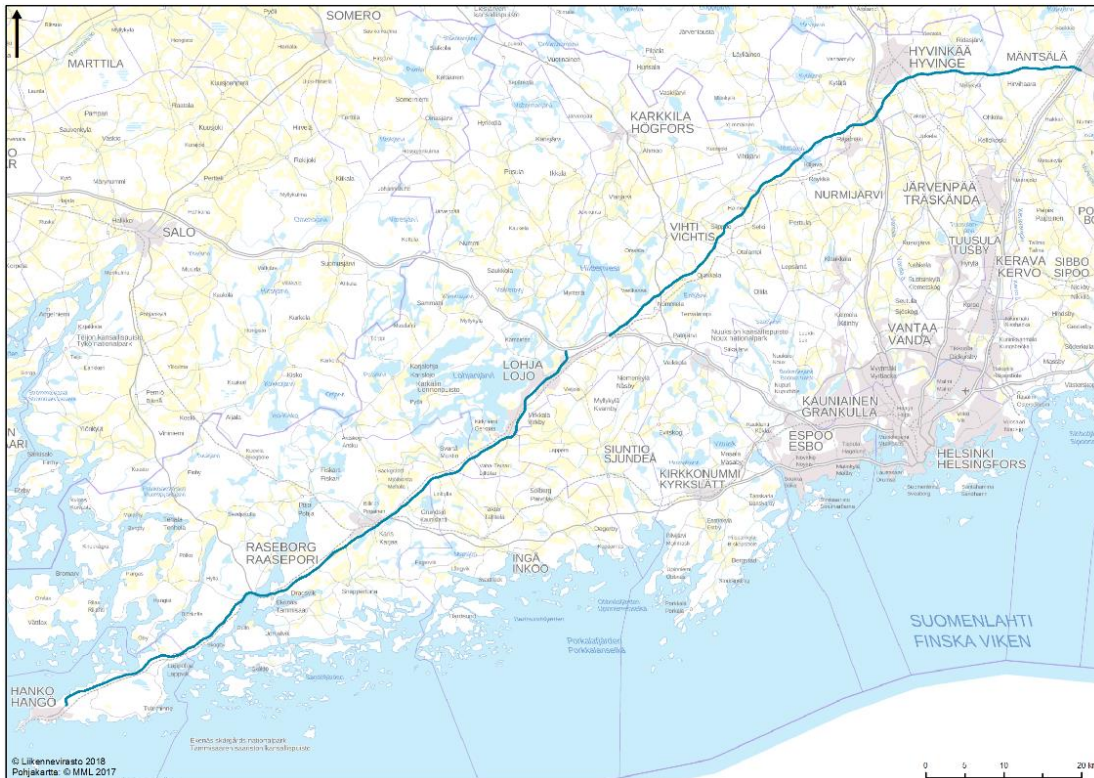
Liitteet

1. Kartta tavoitetilanteen periaatteista
2. Kartta hankevaihtoehdon 1A periaatteista
3. Kartta hankevaihtoehdon 1B periaatteista
4. Kartta hankevaihtoehdon 1 periaatteista
5. Kartta hankevaihtoehdon 2 periaatteista
6. Kuvailulehti

1 Johdanto

Valtatien 25 Hanko-Mäntsälä parantamisesta on laadittu kehittämisselvitys vuonna 2011. Tässä hankearvioinnissa on päivitetty aiemman kehittämisselvityksen lähtötilanne ja ehdotettava kehittämisselvitys valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman ja tienpidon ohjelmoinnin lähtökohdaksi. Päivitys sisältää liikenteen nykytilakuvauksen, palvelutasotavoitteiden ja liikenne-ennusteen päivitykset sekä uusimmilla menetelmillä ja periaatteilla toteutetun hankearvioinnin.

Hankearviointi ja kehittämisselvitys koskevat valtatietä 25 sen koko yhteysväliä Hangosta Mäntsälään.



Kuva 1.1 Valtatie 25 Hanko-Mäntsälä

Hankearvioinnissa kuvataan, miten päivityksen mukaiset kehittämistoimenpiteet toteuttavat valtatielle 25 asetettuja tavoitteita eri laajuisissa hankevaihtoehdoissa. Hankearviointiin sisältyy hankevaihtoehtojen vaikutusten ja vaikuttavuuden arviointi, hyöty-kustannuslaskelmat ja herkkyystarkastelut. Hankearvioinnin perusteet ja lähtökohdat on kuvattu tarkemmin luvussa 7. Hankearviointi ja kehittämisselvityksen päivityksen ensimmäinen versio valmistui maaliskuussa 2019 ja sen jälkeen päätettiin lisätä tarkasteluihin toteuttamiskustannuksiltaan edullisemmat hankepaketit 1A ja 1B. Näiden tarkennusten mukainen muistio valmistui kesäkuussa 2019.

Hankearvioinnin ja kehittämisselvityksen päivityksen tilaajana on Uudenmaan ELY-keskus, jossa työstä vastasi Heli Siimes. Työtä on ohjannut hankeryhmä, johon ovat kuuluneet Heli Siimes, Pekka Hiekkala, Marko Kelkka ja Hannu Palmen Uudenmaan ELY-keskuksesta sekä Jukka Peura Väylävirastosta. Työ on tehty konsulttityönä Sitowise Oy:ssä, jossa työstä ovat vastanneet Rauno Tuominen, Katja Lindroos, Laura Poskiparta, Ossi Lindfors ja Maija Ketola.

2 Lähtökohdat

Valtatien 25 hankearviointi ja kehittämisselvityksen päivitys koskee koko valtatie 25 Hangosta Mäntsälään ja siinä on tarkistettu vuonna 2011 laaditun kehittämisselvityksen tavoitteita ja kehittämisperiaatteita. Tien pituus on noin 159 kilometriä. Valtatie 25 on Länsi-Uudenmaan pääyhteys pääkaupunkiseudun suuntaan ja merkittävin poikittaisyhteys Länsi- ja Keski-Uudellamaalla lähellä pääkaupunkiseutua. Tie jatkuu Mäntsälästä Porvooseen kantatienä 55. Valtatiestä 25 ja 55 muodostuu Helsingistä säteittäin lähteviä valtateita yhdistävä kehäyhteys pääkaupunkiseudulle. Maakuntaliitto ja kunnat ovat kutsuneet yhteyttä myös nimellä Kehä V.

Valtatiellä 25 on myös selkeä kansainvälinen ja valtakunnallinen rooli. Yhteys palvelee Suomen vientä ja tuontia, koska tie on keskeinen yhteys Hangon satamaan, Kilpilahden öljynjalostamolle ja satamaan sekä Vaalimaan ja Nuijamaan raja-asemille. Valtatie 25 sisältyy keskeiseen päätieverkkoon ja on määritelty tammikuussa 2019 voimaan tullessa liikenne- ja viestintäministeriön asetuksessa yhdeksi maanteiden pääväylistä.

Valtatiellä on suuri merkitys alueen elinkeinolle ja sen kehittämiseksi, sillä valtatie 25 varteen on keskittynyt raskasta teollisuutta ja logistiikka-alueita. Suunnittelualueella valtatiellä 25 on merkittävä rooli myös seudullisena ja paikallisena yhteytenä.

2.1 Palvelutasopuutteet ja kehittämistarpeet

Liikenneviraston 2017 julkaisemassa *Keskeisen päätieverkon toimintalinjat* -työssä valtatie 25 on tunnistettu raskaan liikenteen runkoyhteydeksi. Keskeisen päätieverkon toimintalinjat -työ sisältää päätieverkon merkityspäätien jäsentelyn sekä valtakunnalliset tavoitteet ja linjaukset päätien suunnittelun ohjaukseen. Toimintalinjojen määrittelyn taustalla ovat palvelutasolähtöisen suunnittelun periaatteet. Suunnittelun lähtökohdaksi tehdyssä jäsentelyssä päätieverkosta erotetaan keskeiset päätiet, jotka yhdistävät maakuntakeskukset ja tärkeät aluekeskukset ja joilla on merkittävä rooli elinkeinoelämän kuljetuksissa. Keskeisistä pääteistä erotetaan raskaan liikenteen runkoyhteydet, jotka yhdistävät valtakunnallisesti ja kansainvälisesti suurimmat keskukset ja palvelevat ensisijaisesti valtakunnallista pitkämatkaista liikennettä. Raskaan liikenteen runkoyhteydet ovat keskeisen päätieverkon keskeisin osa.

Valtatien 25 merkittävimmiksi palvelutasopuutteiksi on tunnistettu raskaan liikenteen nopeuden vaihtelu sekä korkea onnettomuusriski. Liikenteen sujuvuudessa on jo nykyisin tie tyillä osuuksilla puutteita ja ongelmat laajenevat liikenteen lisääntyessä, mikä aiheuttaa henkilöautoliikenteelle merkittäviä ohitustarpeita. Verrattuna muihin raskaan liikenteen runkoyhteyksiin yhteysvälin nykytilan puutteista korostuvat alle 80 km/h osuudet, jotka aiheuttavat raskaan liikenteen nopeuden vaihtelua sekä henkilövahinkoon tai kuolemaan johtavien onnettomuuksien keskimääristä suurempi todennäköisyys (taulukko 2.1). Ympäristöön liittyviä puutteita ovat suojaamattomat pohjavesialueet ja riittämättömät meluntorjunta.

Tehtyjen arvioiden mukaan Hanko-Hyvinkää rautatien parantamisella ei ole vaikutuksia valtatie 25 kehittämistarpeeseen. Hanko-Hyvinkää radan sähköistämisen hankearvioinnissa on todettu, että kuorma-autoliikennesuorite vähenee radan sähköistämisen ansiosta 0,342 miljoonaa ajoneuvokilometriä vuodessa koko vaikutusalueella. Vaikutus on erittäin vähäinen kun pelkästään valtatie 25 raskaiden ajoneuvojen liikennesuorite on noin 55 miljoonaa ajoneuvokilometriä vuodessa.

Taulukko 2.1 Keskeisen päätieverkon toimintalinjat -työssä esitetyt valtatie 25 palvelutason tunnusluvut sekä raskaan liikenteen (RL) runkoyhteyksien ja keskeisten pääteiden keskimääräiset tunnusluvut (Liikenneviraston toimintalinjoja 1/2017).

Tunnusluku	Valtatie 25	RL runkoyhteydet	Keskeiset päätiet
Ruuhkautuva tiepituus	3,7 km (2 %)	153 km (4,3 %)	175 km (2,1 %)
Alle 80 km/h tiepituus	11,6 km (7,3 %)	145 km (4,1 %)	373 km (4,4 %)
Heva / 100 milj. ajon.km	5,69	4,19	4,71
Heva / 100 tie-km	15,11	17,47	10,94
Kuolleita / 100 milj. ajon.km	0,26	0,14	0,18
Kuolleita / 100 tie-km	0,70	0,58	0,41

2.2 Tavoitteet

Liikenneviraston keskeisen päätieverkon toimintalinjat -työn mukaisesti palvelutasotavoitteet ovat pääosin samat koko keskeisellä päätieverkolla. Raskaan liikenteen kannalta merkittävimmällä verkon osalla tavoitellaan pitkämatkaiselle liikenteelle hieman korkeampaa palvelutasoa kuin muulla keskeisellä verkolla. Myös liikenneturvallisuuden parantamisella tavoitellaan raskaan liikenteen runkoyhteyksillä keskimäärin hieman korkeampaa turvallisuuden tasoa kuin muulla keskeisellä päätieverkolla. Keskeisen päätieverkon valtakunnalliset palvelutasotavoitteet on esitetty taulukossa 2.2.

Liikenneviraston keskeisen päätieverkon toimintalinjat -työssä keskeiselle päätieverkolle on määritetty palvelutasotavoitteet sekä arvioitu palvelutason nykytilaa. Valtatie 25 palvelutasotavoitteilla pyritään liikenneturvallisuuden selvään parantamiseen, turvaamaan yhteysvälin kuljetusten sujuvuus sekä parantamaan tievarren taajamien elinolosuhteita. Valtatie 25 palvelutasotavoitteet on esitetty taulukossa 2.3.

Liikenneviraston laatiman päätieverkkoselvityksen lisäksi liikenne- ja viestintäministeriö on määritellyt valtatie 25 yhdeksi maanteiden pääväylistä (liikenne- ja viestintäministeriön asetus maanteiden ja rautateiden pääväylistä ja niiden palvelutasosta). Valtatie 25 kuuluu määrittelyn mukaan palvelutasoluokkaan 1, jossa edellytetään pitkämatkaisen liikenteen hyvää ja tasaista nopeutta sekä pääosin vähintään 80 km/h nopeusrajoitusta. Turvallisia ohitusmahdollisuuksia tulee olla säännöllisin välein eivätkä liittymät saa haitata pääsuunnan liikenteen sujuvuutta.

Taulukko 2.2 Keskeisen päätieverkon valtakunnalliset palvelutasotavoitteet (Liikenneviraston toimintalinjoja 1/2017).

Raskaan liikenteen runkoyhteyksillä on yhtenäinen ja korkea matkojen ja kuljetusten palvelutaso	Muulla keskeisellä päätieverkolla on liikennemäärään, liikkumisympäristöön ja paikallisiin tarpeisiin sovitettu hyvä matkojen ja kuljetusten palvelutaso
<p>Pitkämatkaiselle liikenteelle turvataan hyvä ja tasainen matkanopeus. Matka-ajat ovat ennakoitavia. Liikkuminen koetaan niin turvalliseksi, ettei sillä ole vaikutusta liikkujan valintoihin.</p> <p>Ajantasaiset keli- ja liikennetiedot tukevat matkaikeiden ennakoitua ja uusien palveluiden kehittymistä.</p> <p>Korkeatasoinen, lähes kaikki ajotilanteet kattava (taso 3) liikenteen automaatio¹⁴ mahdollistetaan moottoriteillä sää- ja keliolosuhteiden salliessa.</p>	<p>Pitkämatkaiselle liikenteelle turvataan mahdollisimman tasainen matkavauhti. Matka-ajat ovat useimmiten ennakoitavia. Liikkuminen koetaan niin turvalliseksi, ettei sillä ole suurta vaikutusta liikkujan valintoihin.</p> <p>Ajantasaiset keli- ja liikennetiedot tukevat matkaikeiden ennakoitua ja uusien palveluiden kehittymistä vilkasliikenteisellä verkon osalla.</p>
Keskeisten pääteiden liikenneturvallisuus paranee selvästi	
Koko tieliikenteessä kuolee vuonna 2020 enintään 136 ja loukkaantuu 5 750 henkilöä ¹⁵ . Raskaan liikenteen runkoyhteyksillä on alhaisempi henkilövahinkoriski kuin muulla keskeisellä päätieverkolla.	
Keskeisten pääteiden tienpidossa tehdään ympäristön kannalta vastuullisia valintoja	
Keskeisen päätieverkon liikenteen melulle altistuminen vähenee kaupunkiseuduilla. Pääteiden pohjavesialueiden pilaantumisen riski pienenee. Päätiät on sovitettu maisema- ja kulttuuriympäristöihin. Teiden, tienpidon ja tieliikenteen haitat luonnonympäristölle ovat mahdollisimman pienet. Pääteiden varren maankäyttö tukeutuu olevaan yhdyskuntarakenteeseen ja liittyy päätiehen turvallisesti ja sujuvasti	
Pääteiden tienpito on taloudellisesti tehokasta	
Pääteiden kunnosta on hyvälaatuista tietoa. Päätieomaisuuden elinkaarikustannukset pidetään mahdollisimman alhaisina oikea-aikaisella ja oikein kohdistetulla kunnossapidolla. Pääteiden parantamiskäytöt ovat yhteiskuntataloudellisesti kannattavia.	

Taulukko 2.3 Valtatien 25 palvelutasotavoitteet

Yhteysvälin palvelutasotavoite
Toimivuus. Hyvä ja tasainen matkanopeus sekä ennakoitavat matka-ajat kaupunkiseutujen välillä
Toimivuus. Hyvä seudullisen työmatkaliikenteen sujuvuus; HCM vähintään C
Turvallisuus. Liikennekuolemien määrän vähentäminen koko yhteysväliä
Toimivuus. Kuljetusten kustannustehokkuudessa ei ole ongelmia
Ympäristö. Lohjan ja Nummelan väliset joukkoliikenneyhteydet pysyvät hyvällä tasolla
Ympäristö. Tieliikenteen melulle altistumisen vähentäminen
Ympäristö. Pohjavesien pilaantumisen riskin pienentäminen

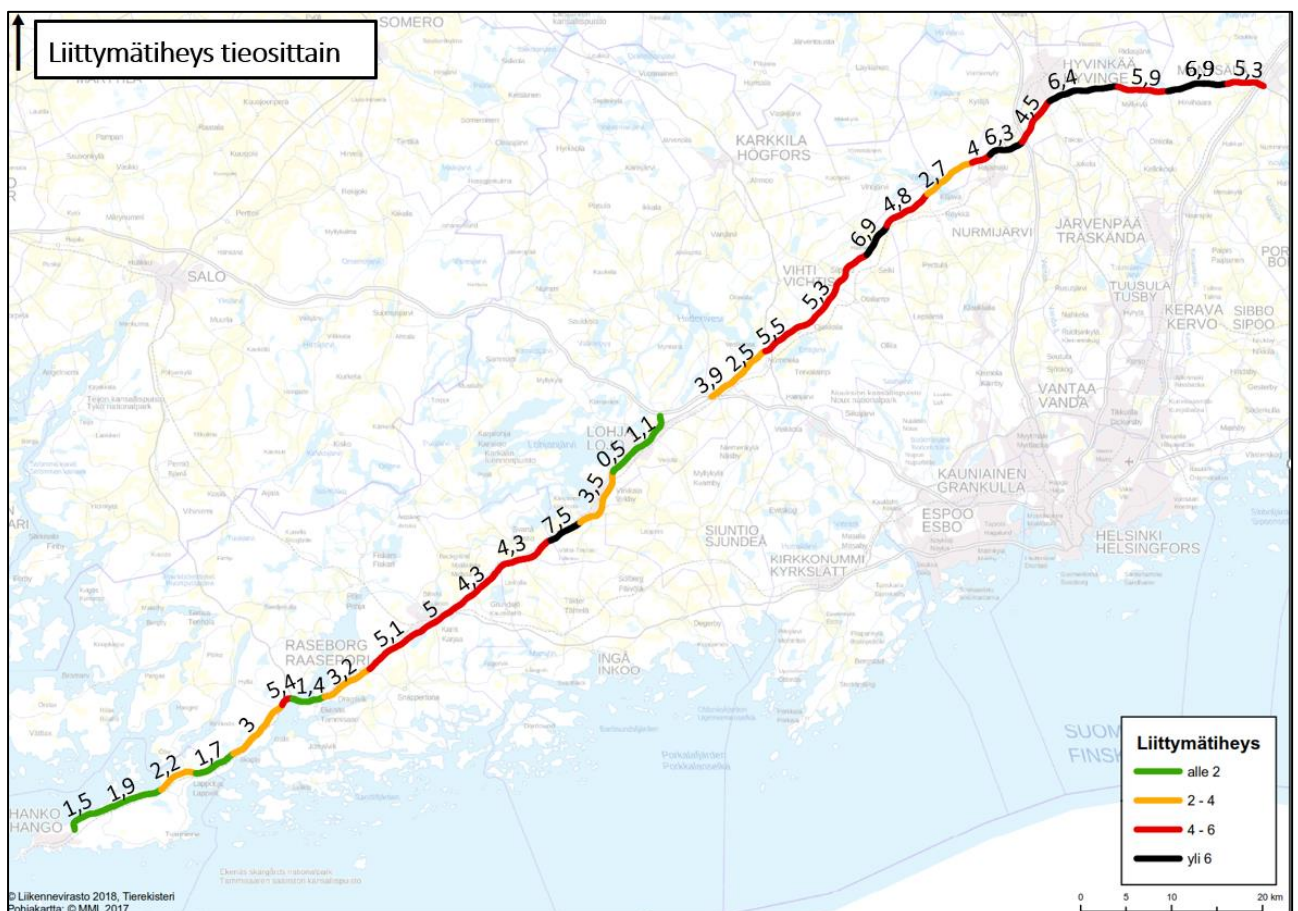
3 Nykyinen tieverkko ja sen ominaisuudet

3.1 Tieverkko

Nykyisellään valtatie 25 on pääosin kaksikaistainen sekaliikennetie, joka ei täytä päätieverkolle asetettuja tavoitteita. Ongelmia on erityisesti laatutasossa, sujuvuudessa sekä turvallisuudessa. Tien varressa on monin paikoin runsaasti maankäyttöä ja asutusta. Yhteysväillä on runsaasti tasoliittymiä ja monet nykyiset eritasoliittymät ovat yhden rampin liittymiä. Valtatiejaksolla on kaksi valo-ohjattua liittymää, joista toinen on Tammissaarella kantatien 52 liittymässä ja toinen Nummelassa Vihdintien liittymässä. Lisäksi jakson itäpäässä Mäntsälässä maantien 140 liittymässä on valo-ohjaus. Lohjan vesitornilla valtatiellä on kiertoliittymä, jota ei voida pitää suositeltavana etenkin raskaan liikenteen kannalta.

Kuvassa 3.1 on esitetty valtatie 25 liittymätiheys tieosittain. Liittymätiheydet on laskettu keskimääräisenä liittymätiheytenä (liittymä/kilometri) tieosittain. Tasoliittymien suunnitteluvaiheen ohjeistuksen mukaisesti suurin liittymätiheys valtateilla saa olla 2 liittymää/kilometri. Erityisesti tiheitä liittymävälejä on Raasepori-Virkkala osuudella, Nummelan ja maantien 132 välisellä osuudella sekä valtatie 3 ja Mäntsälän välisellä osuudella.

Tien mutkainen ja mäkinen geometria vähentää ohitusmahdollisuuksia usealla alueella. Valtatie 25 kuuluu erikoiskuljetusten runkoverkkoon, jolla on leveys- ja korkeusvaatimuksena 7 metriä.



Kuva 3.1 Liittymätiheys tieosittain.

3.2 Jalankulku- ja pyöräilytiet

Valtatien 25 varressa on jalankulku- ja pyöräteitä lähinnä Hangon ja Tammisaaren taajama-alueilla sekä Lohjan ja Nummellan taajama-alueiden kohdalla. Näillä kaupunki- tai taajamaseuduilla on tarve yhteyksien turvaamiseen. Lisäksi jalankulku- ja pyörätieyhteyksiä sekä alikulkuja on satunnaisesti pysäkkien yhteydessä, mutta useassa paikassa valtatie ylittämismahdollisuudet ovat heikot.

3.3 Tievalaistus

Valtatiellä 25 on valaistusta yhteensä noin 65 kilometriä, mikä on noin 40 % koko valtatie pituudesta. Välillä Hanko-Tammisaari valaistusta on yhteensä 8,2 kilometriä, joista lyhyin yhtenäinen valaistu jakso on puoli kilometriä ja pisin reilu 2 kilometriä. Tammisaaren kaupunkijaksolla on yhtenäinen noin 10 kilometrin valaistu tieosuus. Tammisaari-Karjaa välillä on kolme valaistua tieosuutta yhteensä 4,5 kilometrin matkalla. Karjaa-Virkkala välillä valaistusta on yhteensä 4,1 kilometrin osuudella. Virkkala-Nummela väli on valaistu koko osuudelta (22 kilometriä). Nummela-Hyvinkää välillä on valaistusta lähinnä liittymien kohdalla yhteensä 4,3 kilometrin osuudella. Hyvinkään kaupunkijaksolla on valaistu yhtäjaksoinen 8,5 kilometrin tieosuus sekä yksi liittymä. Hyvinkää-Mäntsälä välillä on valaistusta 2 kilometrin osuudella ja Mäntsälän kaupunkijaksolla 1,2 kilometrin osuudella.

3.4 Liikenteen hallinta

Valtatiellä 25 on automaattinen nopeudenvälvonta. Tiejaksolla on yhteensä 39 nopeusvalvontapistettä, jotka sijoittuvat melko tasaisesti koko valtatie pituudelle.

Valtatiellä 25 on viisi LAM-pistettä, joista saadaan ajantasaisia tietoja ajonopeuksista ja liikenteen koostumuksesta. LAM-pisteet sijaitsevat Dragsvikissa, Virkkalassa, Vihdin Haimoossa (Selki), Hyvinkäällä (Noppo) sekä Mäntsälän Keravanjärvellä.

3.5 Liikenteen palvelualueet

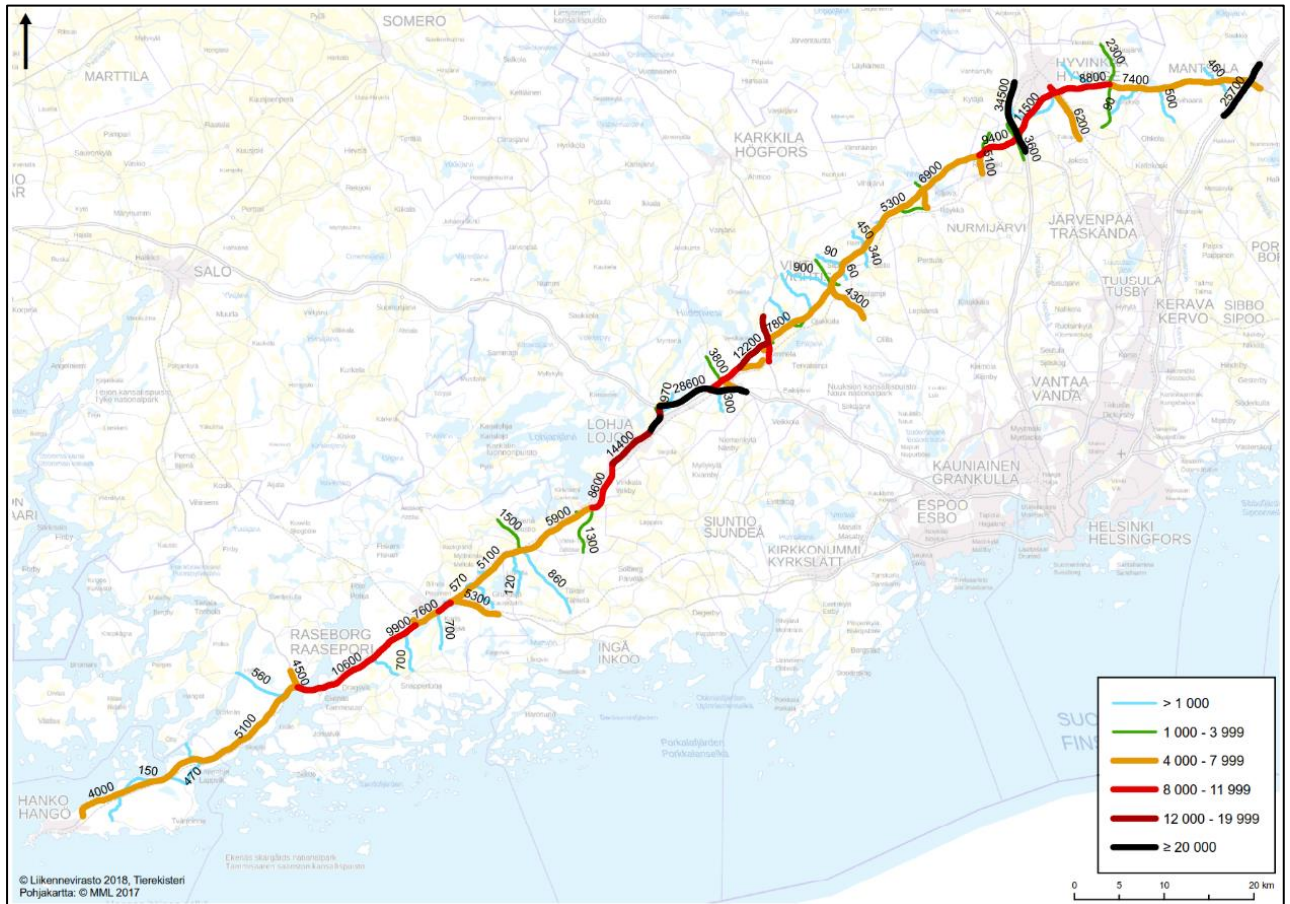
Valtatiellä 25 on useita liikenteen palvelualueita, jotka on lueteltu alla Hangosta Mäntsälään:

- Hangossa sijaitsee kaksi pysäköimisaluetta.
- Tammisaaren kaupunkijaksolla on Raasepori Horsbäckin levähdysalue. Levähdysalueella on perusvarustelu.
- Virkkala-Nummela välillä on Nummellanharjun levähdysalue (Seisakki). Levähdysalueella on perusvarustelu. Alueella sijaitsee kahvila ja liityntäpysäköinti autoille ja polkupyörille.
- Nummellanharjun pysäköimisalue (Hiidenmäki), jolla on minimivarustus sekä liityntäpysäköinti autoille ja polkupyörille.
- Nummela-Hyvinkää välillä on Märkiön levähdysalue (Rajamäen levähdysalue), jolla on perustevarustelu, kioski ja liityntäpysäköinti autoille.
- Ridasjärven pysäköimisalueet (I ja II).
- Hyvinkää-Mäntsälä välillä on Keravanjärven levähdysalueet. Levähdysalueella on perusvarustelu.
- Riitasuon ja Kuntomajan/Kaananjoen pysäköimisalueet Mäntsälässä.

4 Liikenne ja liikenneturvallisuus

4.1 Nykyiset liikennemäärät ja liikenteen koostumus

Liikennemäärät valtatiellä 25 vaihtelevat Hangon 4 000 ajoneuvosta Lohjan 21 700 ajoneuvoon vuorokaudessa. Liikennemäärät ovat suurimmillaan Lohjan lisäksi Tammisaaren, Nummelan ja Hyvinkään kaupunkijakoilla, joissa liikennemäärät ovat noin 10 600 – 12 200 ajoneuvoa vuorokaudessa. Nummelan ja Hyvinkään välillä liikennemäärät vaihtelevat välillä 5 300 – 9 400 ajoneuvoa vuorokaudessa ja Hyvinkäästä itään liikennemäärät ovat noin 7 400 – 8 800 ajoneuvoa vuorokaudessa. Nykyiset liikennemäärät on esitetty kuvassa 4.1.



Kuva 4.1 Liikennemäärät (KVL 2017) valtatiellä 25.

Mäntsälässä valtatie 4 ja maantien 140 välillä havaittiin liikennemäärien poikkeama tierekisterin ja liittymän liikennevaloista saadun laskentatiedon välillä. Liikennevaloista saadun laskentatiedon mukaan liikennemäärä tälle välille oli huomattavasti tierekisterin arvoa suurempi (noin 2 000 ajoneuvoa / vuorokausi). Tietoja ei muutettu tierekisteriin ja hankearviointi on toteutettu tierekisterin liikennemäärillä.

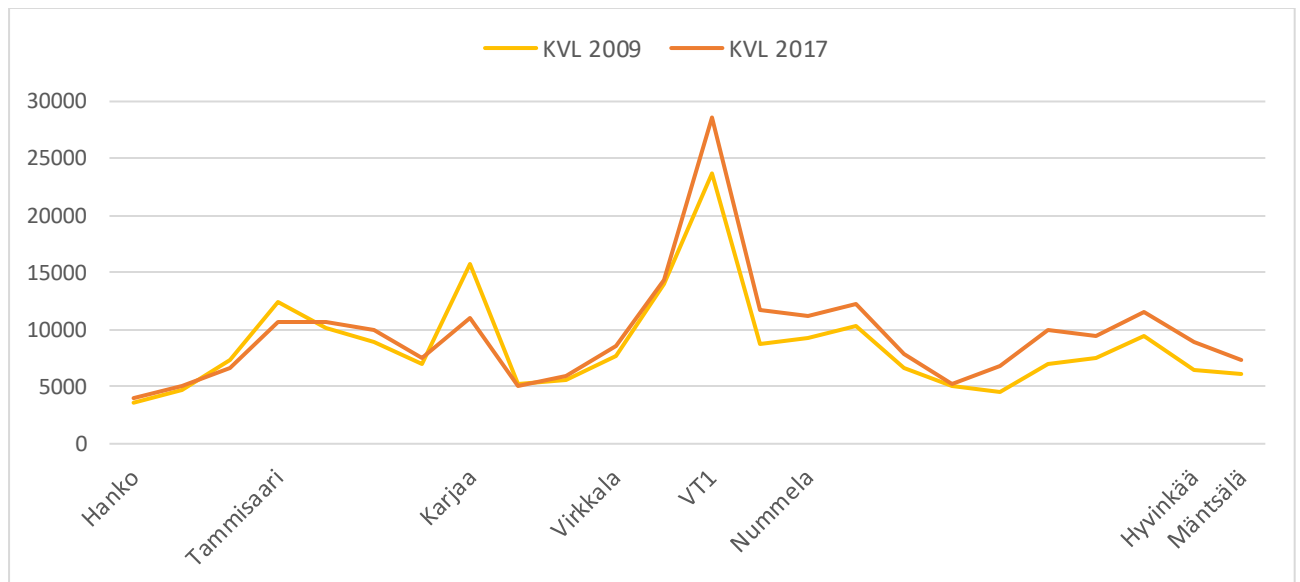
Valtatie 25 liikenteestä suuri osa on pitkämatkaista tai seudullista liikennettä. Kaupunkijakoilla työmatkaliikenteen osuus kasvaa, mikä näkyy siinä, että viikonloppuliikenteen osuus koko liikenteestä on huomattavasti pienempi kuin kaupunkiosuuksien ulkopuolella. Arkiliikennettä on runsaasti kaupunkialueilla sijaitsevien Dragsvikin, Virkkalan ja Nopon LAM-pisteillä, kun maaseutujakoilla sijaitsevien Selkin ja Keravanjärven LAM-pisteillä liikenne jakautuu melko tasaisesti koko viikolle.

Valtatie 25 on merkittävä tavaraliikenteen yhteysväli ja yksi keskeisiä raskaan liikenteen runkoyhteyksiä. Raskaan liikenteen ja erikoiskuljetusten määrä on suuri koko yhteysvälillä. Valtatie 25 raskaan liikenteen määrä vaihtelee välillä 700 – 1400 raskasta ajoneuvoa vuorokaudessa. Eniten raskasta liikennettä on Lohjan sekä Nummelan ja Tammisaaren osuuksilla.

Hangon satamalla on suuri vaikutus valtatie 25 raskaan liikenteen määrään. Hangon sataman on arvioitu aiheuttavan valtatielle 25 noin 100–150 Hangon satamaan suuntautuvaa autokuljetusta vuorokaudessa vientikuljetuksina ja 150–250 satamasta lähtevää autokuljetusta vuorokaudessa tuontikuljetuksina. Lisäksi Hangon sataman transitoliikenteen on arvioitu aiheuttaneen viime vuosina vuodesta riippuen keskimäärin noin 50–200 lähtevää rekkakuljetusta vuorokaudessa. Suurin osa sataman kuljetuksista suuntautuu valtatielle 1 Helsingin suuntaan, mutta Hangon sataman vaikutuksen on arvioitu näkyvän valtatiellä 25 Hyvinkäällä asti. Hangon sataman kuljetukset muodostavat merkittävän osan valtatie 25 raskaasta liikenteestä.

4.2 Liikenne-ennuste

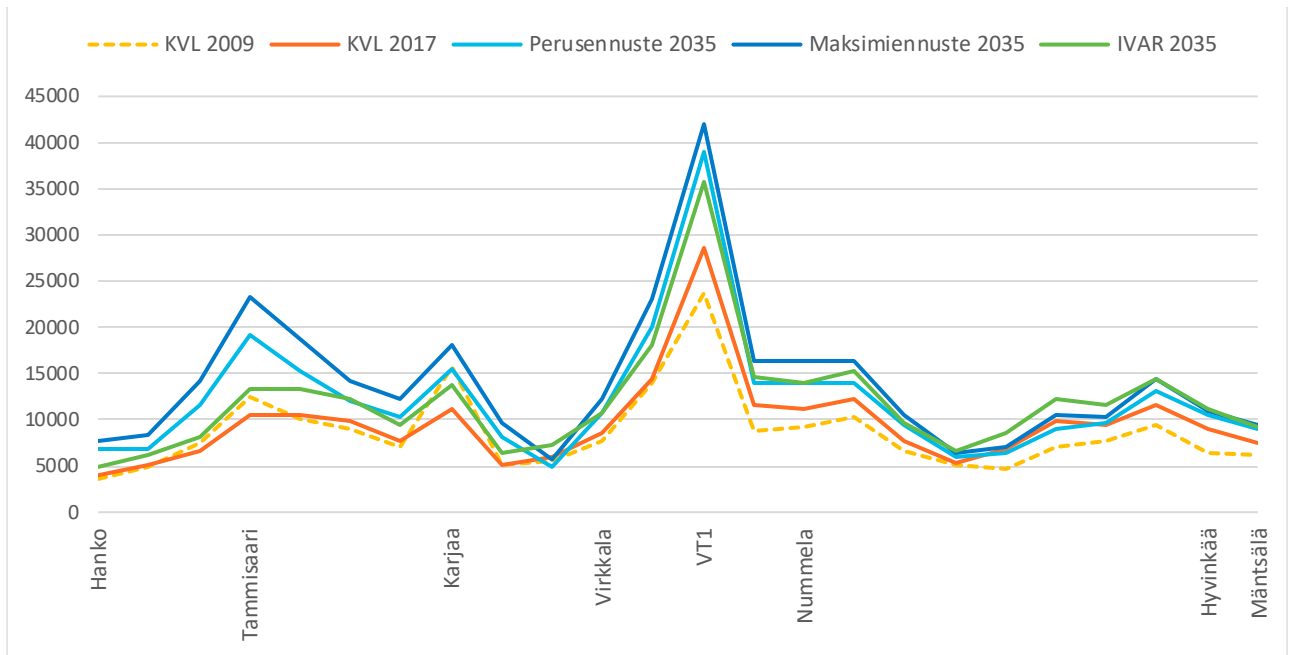
Liikenne-ennustetta laadittaessa tutkittiin valtatie 25 liikennemäärien kehitystä vuosien 2009–2017 välillä. Liikennemäärän kehitys on esitetty kuvassa 4.2 Hangon ja Karjaan välillä valtatie 25 liikennemäärät ovat pysyneet vuoden 2009 tasolla tai paikoin jopa laskeneet. Valtatie 1 pohjoispuolella liikennemäärät ovat kasvaneet tasaisesti Nummellan ja Mäntsälän välisellä osuudella. Muutokset liikennemäärissä, erityisesti Hangon ja Karjaan välillä, johtuvat osittain raskaan liikenteen liikennemäärien laskusta. Tähän ovat vaikuttaneet erityisesti Hangon sataman transitoliikenteen muutokset.



Kuva 4.2 Valtatie 25 liikennemäärien kehitys vuodesta 2009 vuoteen 2017.

Vuonna 2011 julkaistua valtatie 25 kehittämiselvitystä varten laadittiin valtatielle liikenne-ennusteet vuoteen 2035. Liikenne-ennusteet käsittivät perusennusteen, jonka lähtökohtana oli maakuntakaavan rakennemalleja varten arvioidut kuntien väestöennusteet vuodelle 2035, joita tarkennettiin siten, että ne vastasivat vähintään kuntien yleiskaavoissa käytettyjä arvioita asukas- ja työpaikkamäärien kehityksestä. Perusennusteen lisäksi laadittiin niin sanottu maksimiennuste, jossa lähtöoletuksena oli, että myös valtatie 25 vaikutusalueen raide liikenneyhteyksiä on kehitetty esimerkiksi Espoo–Lohja-ratayhteydellä ja valtatie 25 vaikutusalueen kuntien asukasmäärät ovat tämän johdosta kasvaneet perusennustetta voimakkaammin erityisesti Vihdin–Lohjan seudulla.

Alla esitettyyn kuvaajaan (kuva 4.3) on koottu edellä esitetty liikennemäärän kehitys vuodesta 2009 vuoteen 2017. Kuvaajaan on tuotu kehittämiselvityksen 2011 mukaiset liikennemäärät ennustetilanteessa 2035 perusennusteessa ja maksimiennusteessa sekä valtakunnallisen liikenne-ennusteen mukaista liikennemäärää vuodelle 2035. Tarkastelun perusteella voidaan todeta, että Hanko-Tammissaari osuudella perus- ja maksimiennusteet 2035 ovat olleet ylimitoitettuja, sillä liikennemäärät ovat osin jopa laskeneet vuodesta 2009. Karjaa-Virkkala osuudella perus- ja maksimiennusteet ovat maltillisempia. Nummellan kodalla kasvu on tasaista, mutta Nummela-Hyvinkää-Mäntsälä osuudella nykytilanteen 2017 liikennemäärät ovat osin jopa suurempia kuin kehittämiselvityksessä 2011 laaditun perusennusteen 2035 mukaiset liikennemäärät.

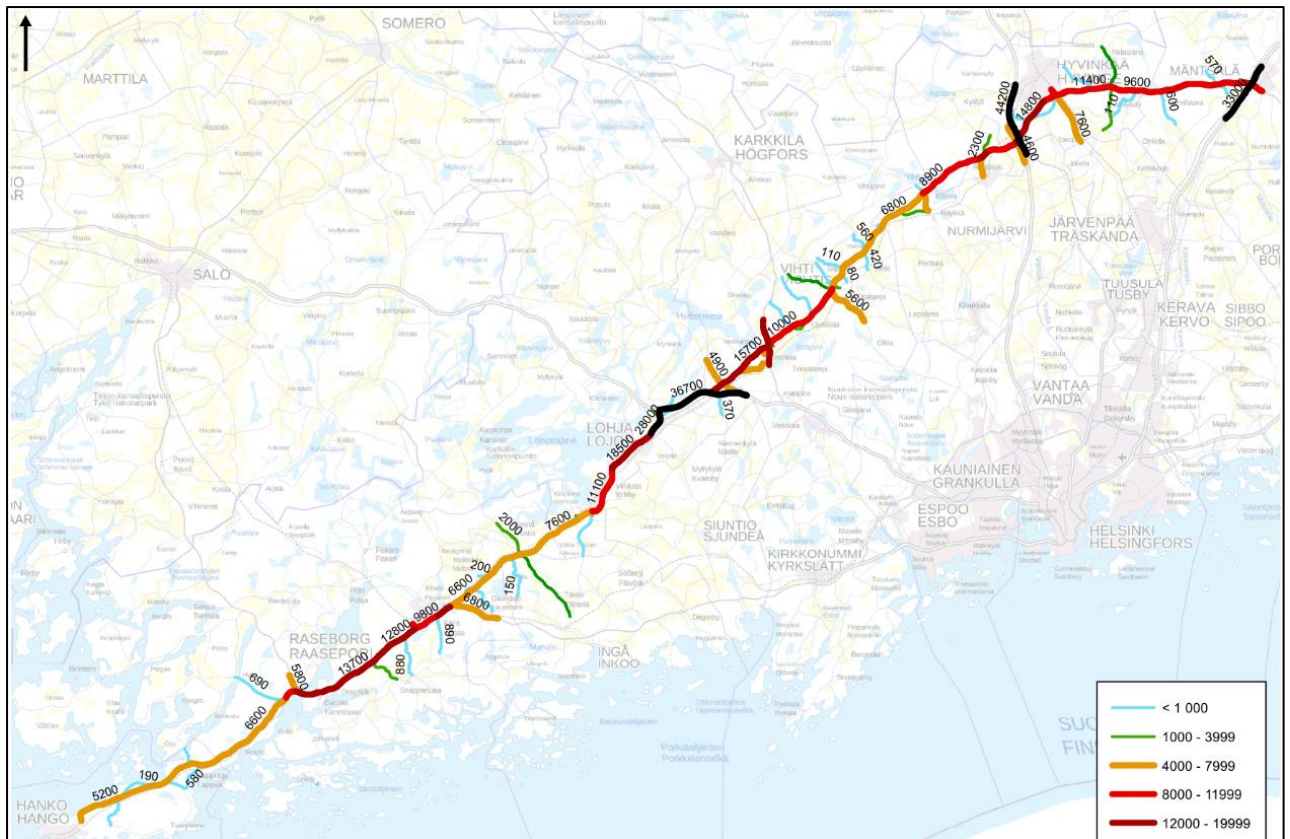


Kuva 4.3 Valtatien 25 liikenne-ennusteet vuoteen 2035 ja liikenteen kehitys vuodesta 2009 vuoteen 2017.

Kehittämisselvityksessä 2011 laaditut liikenne-ennusteet poikkeavat viimeisen kahdeksan vuoden liikenteen kehityksestä, joten tässä päivitystyössä valtatie 25 liikenne-ennusteena on käytetty loppuvuodesta 2018 julkaistua valtakunnallista liikenne-ennustetta. Valtakunnallisessa liikenne-ennusteessa valtatie 25 henkilöautojen määrät kasvavat vuoteen 2040 mennessä arviolta noin 29 % ja raskaan liikenteen määrät noin 33 % nykyisestä vuoden 2017 liikennemäärästä. Liikenne-ennusteen mukaiset kasvukertoimet on esitetty taulukossa 4.1 ja keskimääräinen vuorokausiliikenne kuvassa 4.4.

Taulukko 4.1 perusennusteen mukaiset kasvukertoimet valtatiellä 25

Vuosi	Kevyet ajoneuvot	Raskaat ajoneuvot
2017	1	1
2020	1,0635	1,0079
2030	1,1780	1,2510
2040	1,2860	1,3230
2050	1,3720	1,3150



Kuva 4.4 Liikenne-ennuste vuodelle 2040 (KVL 2040) valtatiellä 25.

Valtatielle 25 laadittiin valtakunnallisen liikenne-ennusteen rinnalle niin kutsuttu nollaennuste sekä maksimiennuste. Nollaennusteessa oletettiin, että valtatiellä 25 ei tapahdu lainkaan liikennemäärien kasvua, eli valtatie liikennemäärät pysyvät samoina koko vertailukauden ajan.

Maksimiennusteessa valtatie ympäristössä oletettiin tapahtuvan merkittävää maankäytön kehitystä. Maankäytön kasvuennusteissa otettiin huomioon sellaiset kuntien yleis- ja asemakaavat, joiden odotetaan vaikuttavan merkittävästi valtatie 25 liikenteeseen. Tällaisia maankäytön kehityskohteita ovat muun muassa Hangon satamatoimintojen laajentuminen Koverhariin, Horsbäck-Läppin alueen osayleiskaavan mukainen maankäytön kehittyminen Tammisaaressa, Lohjan Lempolan Kauppapuis-ton laajentuminen, Hyvinkään Metsäkaltevan asuinalueen kehittyminen sekä Mantsälään kaavailtu AERO:n lentokenttä.

4.3 Erikoiskuljetukset

Valtatie 25 kuuluu suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkkoon. Reitillä vapaan tilan tavoitemitta on seitsemän metriä sekä leveys- että korkeussuunnassa. Siltojen tulee olla kantavuusluokkien LK1 ja EK1 mukaisia. Valtatiellä 25 on muun muassa nykyisistä silloista johtuen ulottumaesteitä, joiden vuoksi erikoiskuljetukset on ohjattu katuverkolle tai alemmalle tieverkolle Tammisaaren, Lohjan ja Rajamäen kohdilla.

4.4 Joukkoliikenne

Valtatie 25 suuntaisesti kulkee joukkoliikennettä vaihtelevasti eri tieosuuksilla. Valtatie 25 vaikutusalueella joukkoliikenteen pääsuunta on poikittaisliikenteen sijaan pääkaupunkiseudun suuntaan. Valtatie 25 suuntaisesti joukkoliikenteen palvelutaso on kattava ainoastaan välillä Virkkala-Lohja-Nummela. Valtatie 25 joukkoliikennetyhteyksiä on kuvattu seuraavassa joukkoliikennejärjestelmän mukaan jaoteltuina pidempinä tieosuuksina.

Hanko-Tammisaari-Karjaa

Hanko–Tammisaari-välillä kulkee arkipäivisin noin neljä vakiovuoroa suuntaansa, kaksi aamulla ja kaksi iltapäivällä. Tammisaari–Karjaa-välillä bussivuoroja kulkee päivittäin parikymmentä. Hanko–Karjaa-yhteysväliä palvelee lisäksi seitsemän päivittäistä taajamajunavuoroa.

Karjaa-Virkkala-Lohja

Karjaa–Virkkala-välillä valtatiellä 25 kulkee arkipäivisin kymmenkunta vakiovuoroa. Virkkala–Lohja-välillä bussireitit kulkevat rinnakkaisella tie- ja katuverkolla.

Lohja-Nummela-Hyvinkää

Lohja–Muijala–Nummela-välillä on valtatie 25 suuntaisesti kattavin joukkoliikennetarjonta. Bussivuoroja kulkee arkisin noin 15 vuoroa päivässä suuntaansa, mutta reitit kulkevat osittain rinnakkaisella tieverkolla. Nurmijärven Rajamäen ja Hyvinkään välillä kulkee noin 15 bussivuoroa päivässä, mutta reitti kulkee pääosin valtatie rinnakkaisväylillä.

Hyvinkää-Mäntsälä

Hyvinkää–Mäntsälä-välillä kulkee valtatiellä 25 ainoastaan neljä bussivuoroa suuntaansa, kaksi aamulla ja kaksi iltapäivällä.

4.5 Liikenteen sujuvuus

Arvioinnin periaatteet

Valtatien liikenteen sujuvuutta nykytilanteessa on arvioitu tieosuuksittain käyttäen mittareina pääsuunnan matka-aikoja. Matka-aikojen perusteella on laskettu myös keskimääräiset matkanopeudet, jolloin niitä voi verrata nopeusrajoitusten sallimiin nopeuksiin ja tavoitteena oleviin matkanopeuksiin.

Ajo-olosuhteita ja liikenteen ruuhkautumista kuvaavana mittarina on käytetty myös liikenteellistä palvelutasoa, jota on kuvattu niin sanotulla HCM-asteikolla. 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.

Keskimääräiset matka-ajat ja laskennalliset matkanopeudet sekä palvelutasot on arvioitu liikenneviraston IVAR3-ohjelmiston laskentamallilla. IVAR3 ottaa arviossa huomioon nopeusrajoituksen ohella myös liikenteen määrän ja sen perusteella mahdollisen liikenteen ruuhkautumisen ja ohitustarpeiden vaikutuksen sekä tie- ja liikenneolosuhteet, kuten tien leveyden ja näkemien vaikutuksen.

Arviot on tehty normaalia arkipäivien aamu- ja iltahuipputuntien liikennettä kuvaavilla nykytilanteen sekä vuoden 2040 liikenne-ennusteiden mukaisilla liikennemäärillä. Huipputuntiliikenteen kuvauksessa on käytetty mittarina tieosuudelle mitattua vuoden 300. vilkkaimman tunnin liikennemäärää.

Liikenteen sujuvuus suunnittelualueella

Valtatien 25 nykyinen liikenteellinen palvelutaso huipputuntina on esitetty kuvassa 4.5. Palvelutaso on hyvä (luokat A-C) yhteysväleillä Hanko-Tammisaari, Karjaa-Virkkala, Nummela-Rajamäki ja Ridasjärvi-Mäntsälä. Lisäksi suunnittelualueella on muutamia lyhyitä jaksoja, joilla palvelutaso on luokissa A-C. Palvelutaso laskee luokkaan D Tammisaaren taajaman kohdalla ja säilyy luokassa D Karjaalle asti. Muita palvelutason D tiejaksoja on Virkkalan kohdalla, välillä Muijala-Nummela (Vt 1 – Vt 2) sekä välillä Rajamäki-Ridasjärvi, jossa palvelutaso kuitenkin ajoittain paranee 2+2 -kaistaosuuksien johdosta. Merkittävin palvelutasopuute on Lohjan kohdalla, jossa palvelutaso laskee paikoin luokkaan E.

Vuoteen 2030 mennessä palvelutaso heikkenee etenkin Muijalan ja Nummelan välillä, jossa se laskee luokkaan E. Lisäksi palvelutason heikkenemistä tapahtuu Karjaalla sekä Kiljavan ja Mäntsälän välillä. Vuodelle 2030 ennustettu liikenteellinen palvelutaso on esitetty kuvassa 4.6.

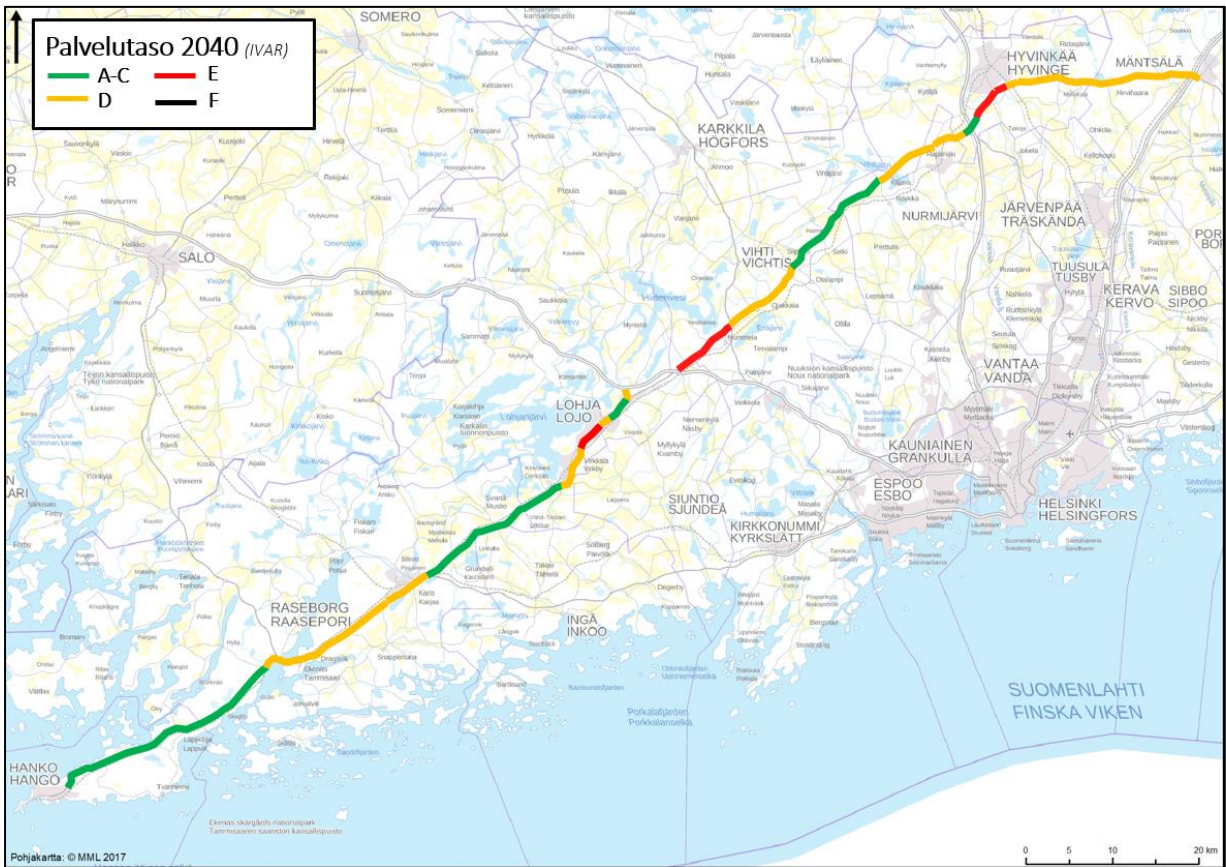
Vuoteen 2040 mennessä palvelutaso heikkenee Hyvinkään kohdalla luokkaan E ja muilla osuuksilla luokan D osuudet pitenevät. Nummelan kohdalla luokan E osuus pitenee hieman. Vuodelle 2040 ennustettu liikenteellinen palvelutaso on esitetty kuvassa 4.7.



Kuva 4.5 Nykyinen liikenteellinen palvelutaso (lähde IVAR3).



Kuva 4.6 Vuoden 2030 liikenteellinen palvelutaso (lähde IVAR3).



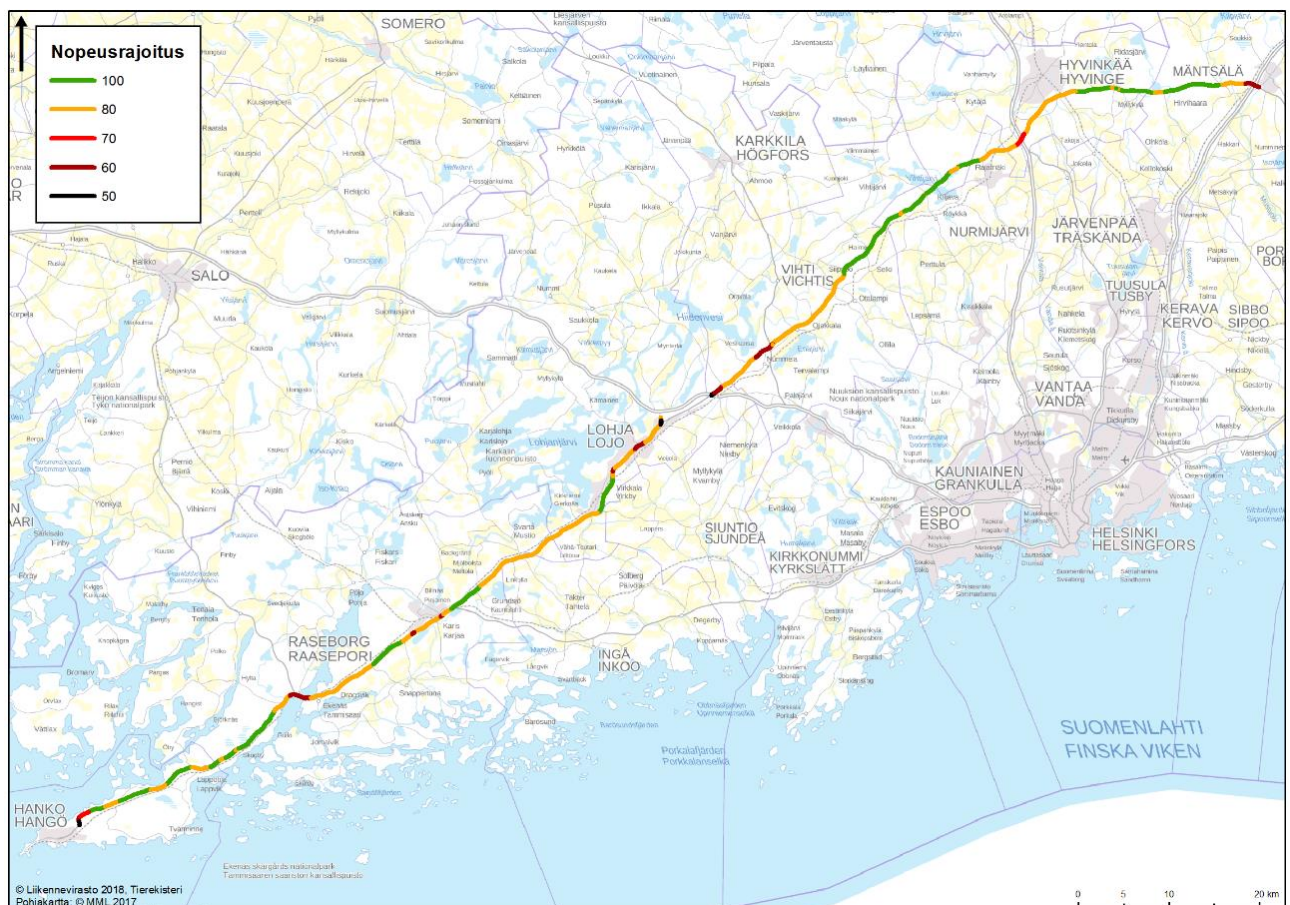
Kuva 4.7 Vuoden 2040 liikenteellinen palvelutaso (lähde IVAR3).

Valtatien nopeustasossa on merkittäviä puutteita. Pääosin valtatien nopeusrajoitus on 80 tai 100 km/h, mutta suunnittelualueella on useita liittymiä, joiden kohdalla on pistemäinen 60 km/h nopeusrajoitus. Myös taajamaosuuksilla nopeusrajoitus on 60 km/h. Alle 80 km/h nopeusrajoituksia on yhteensä 11,6 kilometrin matkalla. Valtatien nopeusrajoitukset on esitetty kuvassa 4.8.

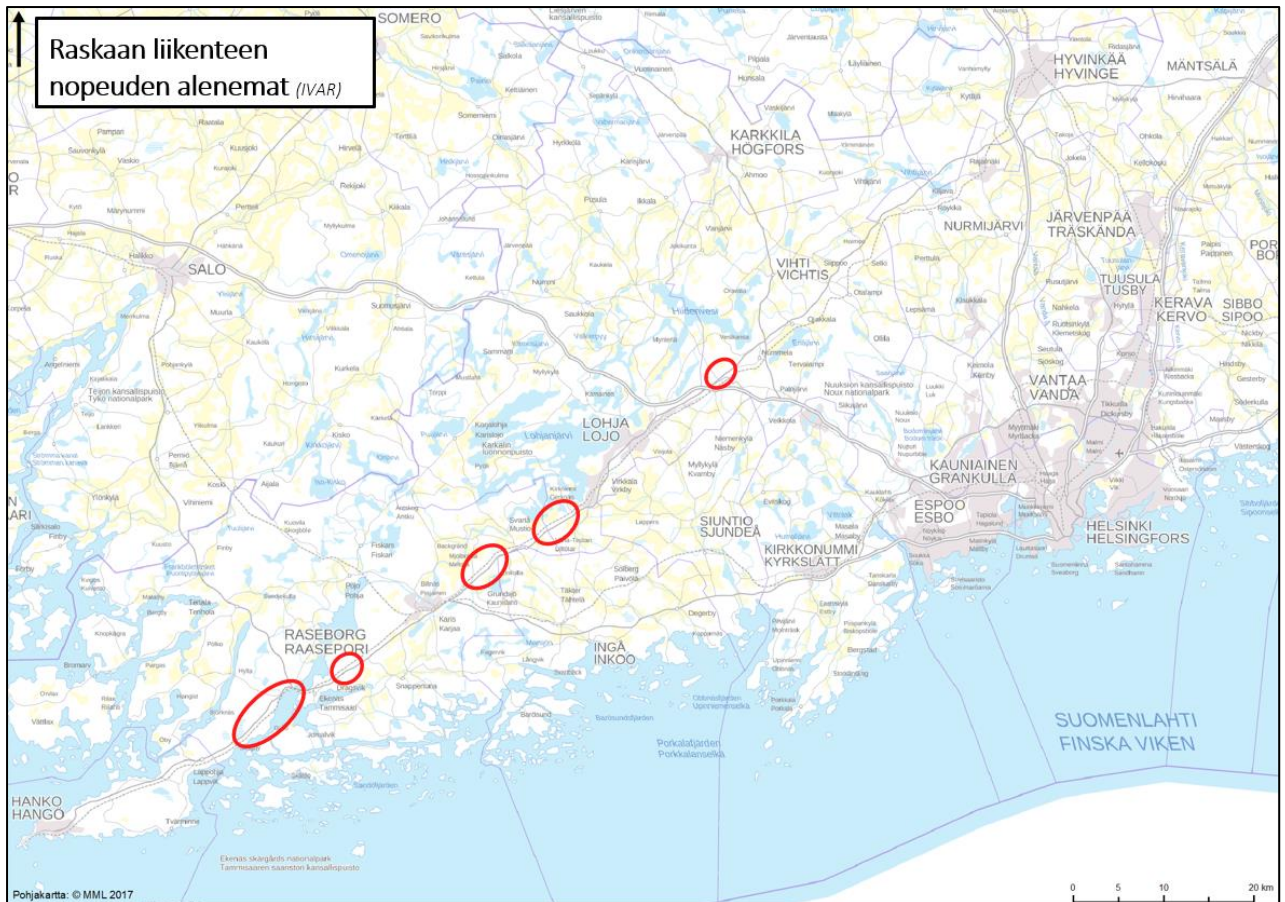
Raskaiden ajoneuvojen laskennallinen matkanopeus on suunnittelualueen läpi ajettaessa noin 72 km/h. Keskimääräinen henkilöauton matkanopeus on huipputuntina noin 78 km/h. Matkanopeus on 80 km/h nopeusrajoitusalueilla keskimäärin 73 km/h ja 100 km/h nopeusrajoitusalueilla noin 90 km/h, joten henkilöautoliikenne ei pääse kulkemaan aivan nopeusrajoituksen mukaista nopeutta.

Lisäksi tiejaksolla on useita kohteita, joissa raskaan liikenteen nopeus on alhainen tien heikon laatu-tason vuoksi. Osassa näitä kohteita on myös alhainen nopeusrajoitus, mutta pääosassa nopeusrajoitus on kuitenkin vähintään 80 km/h. Kohteet on esitetty kuvassa 4.9.

Ilman kehitystoimenpiteitä tulee liikenneturvallisuuden parantamiseksi harkita lähitulevaisuudessa nopeusrajoituksen laskemista Raaseporin Prästkullantien ja Trollbölentien välillä sekä usealla liittymäalueella. Liittymäalueet ovat maantien 120 liittymä, Asemantien liittymä Nummelassa, Haimoonraitin liittymä sekä valtatien 3 liittymäalue.



Kuva 4.8 Valtatien 25 nykyiset nopeusrajoitukset.



Kuva 4.9 Raskaan liikenteen nopeuden alenemat valtatiellä 25.

4.6 Liikenneturvallisuus

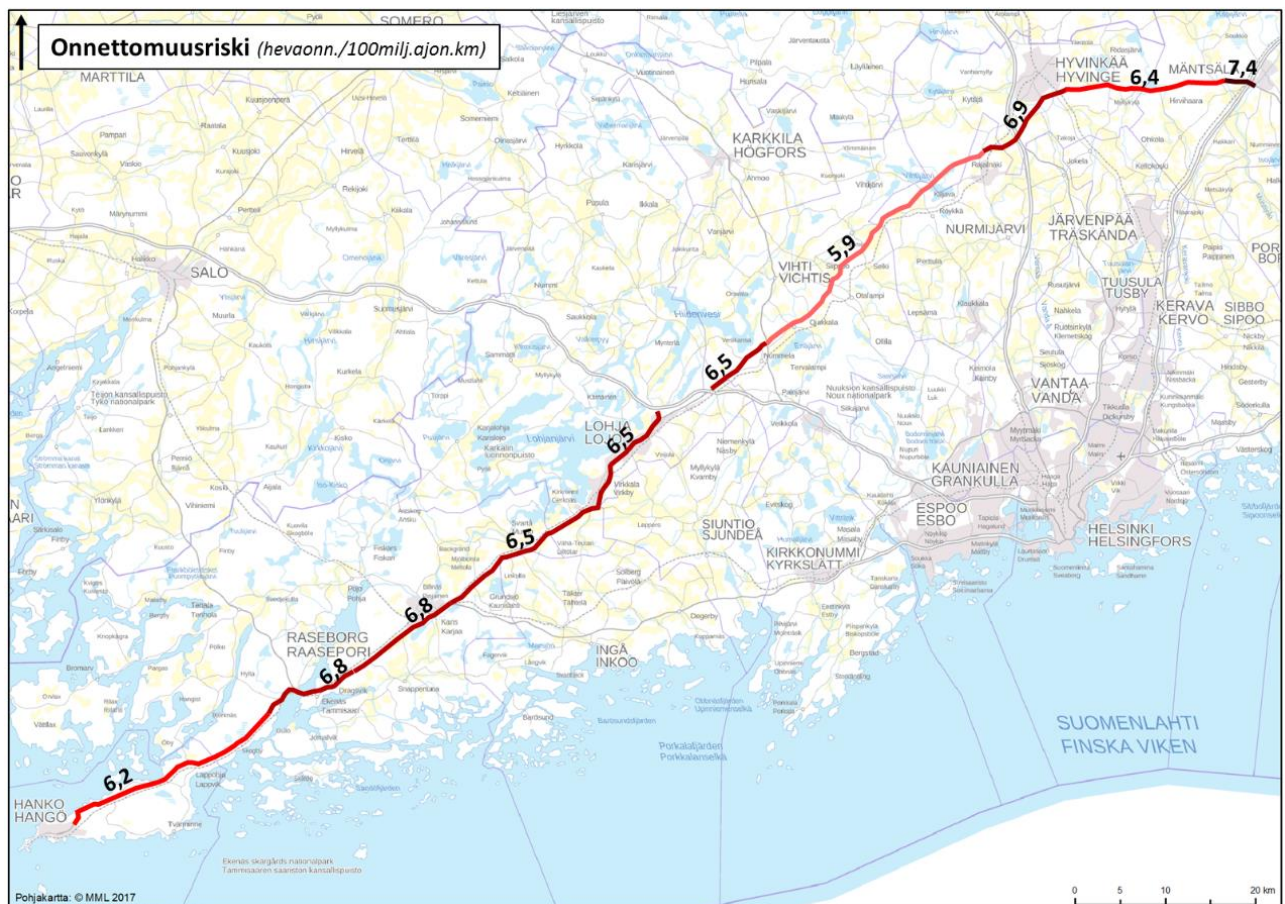
Valtatien 25 yhdeksi merkittäväksi palvelutasopuutteeksi on tunnistettu korkea onnettomuusriski. Valtatien 25 nykyistä liikenneturvallisuutta on arvioitu laskennallisesti TARVA-ohjelmistolla sekä perustuen poliisin tietoon tulleisiin onnettomuuksiin vuosina 2013–2017.

Laskennallisesti TARVA-ohjelmistolla arvioituna, valtatie 25 nykyinen onnettomuusaste on noin 6,5 onn./100 milj. autokm. Tämä on hieman korkeampi kuin vastaavien yksiajorataisten valtateiden keskiarvo (6,3 onn./100 milj. autokm). Kuoleman riski vaihtelee välillä 0,5 – 0,9 kuolemaa/100 milj. autokm. Vastaavien valtateiden keskimääräinen riski on 0,7 eli valtatiellä 25 on paikoin keskimääräistä matalampi ja paikoin korkeampi kuoleman riski.

Valtatien 25 onnettomuusriskit on esitetty taulukossa 4.2 ja kartalla kuvassa 4.10. Onnettomuusriski on pienin välillä Nummela-Hyvinkää ja suurin Tammisaaren, Hyvinkään ja Mäntsälän kaupunkijaksoilla. Välillä Tammisaari-Karjaa onnettomuusriski on hiukan korkeampi kuin muilla kaupunkijaksojen ulkopuolisilla osuuksilla. Korkein kuoleman riski on Hyvinkään ja Mäntsälän välillä.

Taulukko 4.2 Valtatien 25 onnettomuus- ja kuoleman riskit osuiksittain (TARVA).

Valtatie 25	Onnettomuusriski (hevaonn./100milj.ajon.km)	Kuolemanriski (kuolemaa/100milj.ajon.km)
Hanko-Tammisaari	6,21	0,80
Tammisaaren kaupunkijakso	6,84	0,56
Tammisaari-Karjaa	6,77	0,82
Karjaa-Virkkala	6,48	0,74
Virkkala-Nummela	6,53	0,48
Nummela-Hyvinkää	5,85	0,75
Hyvinkään kaupunkijakso	6,94	0,66
Hyvinkää-Mäntsälä	6,35	0,94
Mäntsälän kaupunkijakso	7,39	0,47
Yhteensä	6,46	0,69



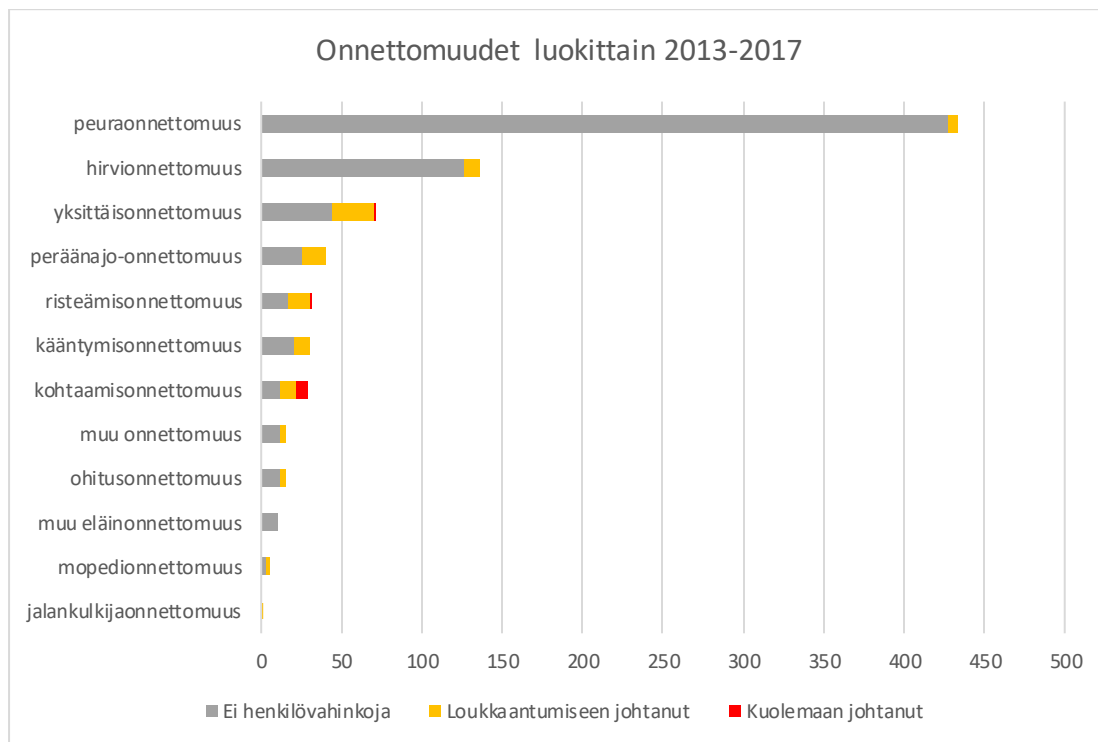
Kuva 4.10 Valtatien 25 TARVA-ohjelmiston mukaiset onnettomuusriskit.

Tilastollisesti valtatiellä 25 on tapahtunut vuosien 2013-2017 aikana yhteensä 821 onnettomuutta, joista 112 johti henkilövahinkoon eli noin 14 % kaikista onnettomuuksista. Henkilövahinko-onnettomuuksissa kuoli 10 henkilöä. Määrällisesti eniten onnettomuuksia tapahtui väleillä Hango-Tammisaari, Nummela-Hyvinkää ja Tammisaari-Karjaa. Näillä osuiksilla omaisuusvahinko-onnettomuuksia tapahtui suhteellisen paljon, mikä nostaa onnettomuuksien kokonaismäärää. Henkilövahinko-onnettomuuksien määrässä korostuu osuus Virkkala-Nummela. Osuudella Virkkala-Nummela henkilövahinko-onnettomuuksien osuus kaikista onnettomuuksista on Mäntsälän kaupunkijaksoa lukuun ottamatta valtatie korkein (21 %).

Taulukko 4.3 Valtatiellä 25 vuosina 2013-2017 tapahtuneet onnettomuudet.

Vt 25 onnettomuudet vuosina 2013-2017	Ei henkilövahinkoja	Loukkaantumiseen johtanut	Kuolemaan johtanut	Yhteensä	Henkilövahinkojen osuus
Hanko-Tammisaari	114	6	1	121	6 %
Tammisaaren kaupunkijakso	83	13	1	97	14 %
Tammisaari-Karjaa	104	13	0	117	11 %
Karjaa-Virkkala	76	9	1	86	12 %
Virkkala-Nummela	67	17	1	85	21 %
Nummela-Hyvinkää	106	9	3	118	10 %
Hyvinkään kaupunkijakso	81	14	2	97	16 %
Hyvinkää-Mäntsälä	71	14	1	86	17 %
Mäntsälän kaupunkijakso	7	7	0	14	50 %
Yhteensä	709	102	10	821	14 %

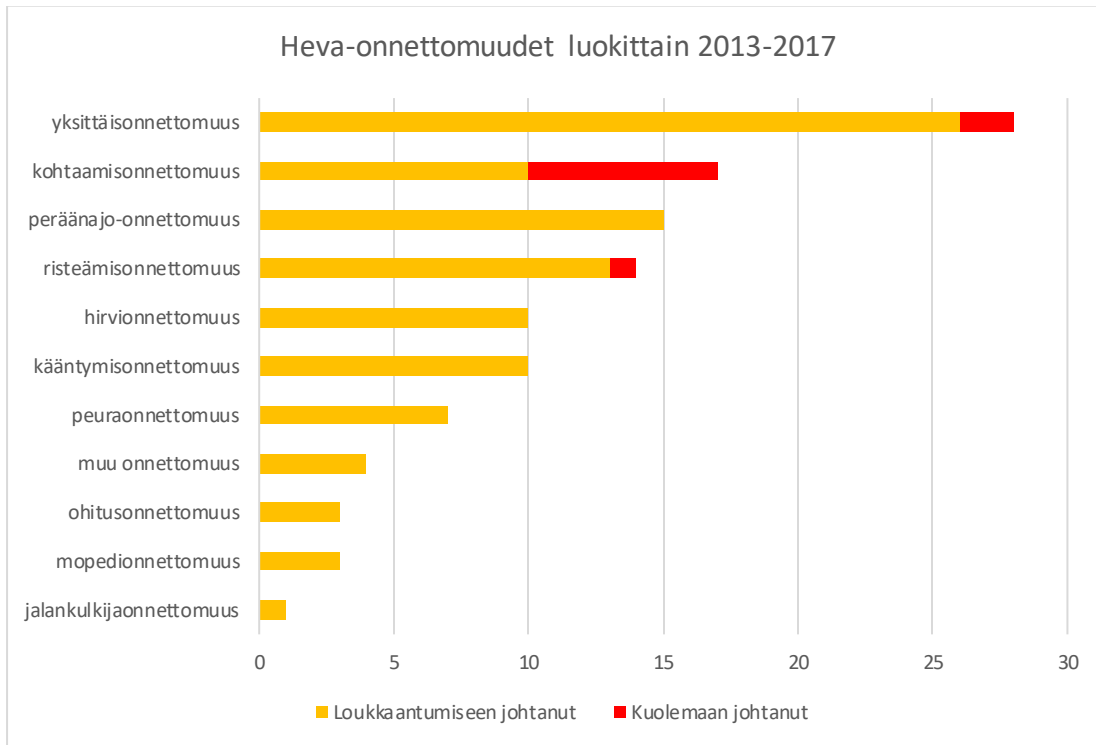
Alla olevassa kuvassa 4.11 on esitetty onnettomuudet luokittain koko valtatiellä 25 Hangosta Mäntsälään. Eniten valtatiellä on tapahtunut peura- ja hirvionnettomuuksia. Eläinonnettomuuksissa loukkaantumiset ovat suhteellisen harvinaisia, joten tarkasteltaessa vain henkilövahinkoon johtaneita onnettomuuksia, eivät eläinonnettomuudet korostu.



Kuva 4.11 Onnettomuuksien luokat vuosina 2013–2017.

Henkilövahinko-onnettomuksissa yleisimmät onnettomuusluokat olivat yksittäisonnettomuus ja kohtaamisonnettomuus, jotka olivat myös seurauksiltaan vakavimpia onnettomuuksia. Kohtaamisonnettomuksissa vain 40 %:ssa selvittiin ilman henkilövahinkoja. Myös peräänajoja ja risteämisonnettomuuksia tapahtuu paljon valtatiellä 25, mutta ne eivät johtaneet yhtä usein henkilövahinkoon kuin yksittäis- ja kohtaamisonnettomuudet.

Kuolemaan johtaneista onnettomuuksista 70 % oli kohtaamisonnettomuuksia. Näiden lisäksi 2 henkilöä kuoli yksittäisonnettomuuksissa ja yksi risteämisonnettomuudessa.



Kuva 4.12 Henkilövahinko-onnettomuuksien luokat vuosina 2013–2017.

Yksittäisonnettomuuksia tapahtui määrällisesti eniten osuudella Karjaa-Virkkala (13 yks. onn.), jossa yksittäisonnettomuuksien osuus kaikista onnettomuuksista oli myös suurempi kuin muilla osuuksilla. Kohtaamisonnettomuudet sijoittuivat melko tasaisesti koko valtatielle.

Eläinonnettomuuksissa korostuvat osuudet Hanko-Tammisaari, Tammisaari-Karjaa sekä Nummela-Hyvinkää. Määrällisesti eniten eläinonnettomuuksia tapahtui välillä Hanko-Tammisaari (108 eläinonnettomuutta). Osuudella Nummela-Hyvinkää tapahtui 93 eläinonnettomuutta, joista 32 oli hirvionnettomuuksia. Osuudella tapahtui enemmän hirvionnettomuuksia kuin millään muulla osuudella (24 % kaikista valtatie 25 hirvionnettomuuksista). Osuudella Tammisaari-Karjaa tapahtui 92 eläinonnettomuutta. Poliisi lopetti vain omaisuusvahinkoihin johtaneiden hirvieläinonnettomuuksien kirjaamisen vuonna 2015, joten tältä osin tilastot ovat puutteellisia.

Yhteysväillä on havaittavissa kaksi onnettomuustihentymää, joilla on sattunut yli kolme henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta. Tammisaareissa Tenholantien ja Trollbörentien välisellä osuudella on tapahtunut 7 henkilövahinko-onnettomuutta, joista yksi johti kuolemaan. Nummelassa Vihdintien ja Kaukoilantien liittymässä on sattunut 4 henkilövahinko-onnettomuutta. Liittymä on parannettu vuonna 2018.

5 Valtatien 25 tavoitetila

5.1 Tavoitetilan kuvaus

Palvelutasotavoitteiden ja nykytilan ongelmien perusteella valtatie 25 vaatii merkittävää parantamista. Tien laatutaso on riittävä vain Lohjalla Suurlohjankadun ja Vesitornin välillä sekä osalla matkaa Hangon ja Tammisaaren välillä. Valtatietä 25 parannetaan koko suunnittelualueella nykyisellä paikallaan ja toimenpiteisiin sisältyvät tarvittavat pohjavedensuojaukset, meluntorjunta, tievalaistus, tarvittavat riista-aidat ja mahdolliset vihersillat sekä yksityistie- ja jalankulun ja pyöräilyn järjestelyt. Lisäksi niissä otetaan huomioon suurten erikoiskuljetusten ja joukkoliikenteen tarpeet sekä automaattisen nopeusvalvonnan uusimisen. Tavoitetilan alustava kustannusarvio on noin 550 miljoonaa euroa (MAKU2010=130). Tiejakson tavoitetila on seuraava:

Hanko–Tammisaari (Leksvall)

- Kaksikaistainen sekaliikennetie, jonka nopeusrajoitus pääosin 100 km/h ja erikois-tilanteissa 80 km/h (liittymät ja taajamamaiset alueet). Tien leveys 10,5/7,5 metriä.
- Liittymät T-liittymiä, joissa tarvittaessa kanavoinnit tai väistötilat. Liittymätiheys enimmillään 2 liittymää/km.
- Erilliset jalankulku- ja pyöräilytiet taajamien kohdalla sekä taajamien lähiympäristössä, taajamien kohtien risteämiset eritasossa.
- Tärkeät pohjavesialueet ja melulle altistuvat asuinalueet suojataan.

Tammisaaren taajamajakso (Leksvall–Horsbäck)

- Kaksikaistainen sekaliikennetie, jossa vain eritasoliittymiä. Tien nopeusrajoitus on pääosin 80 km/h ja taajama-alueen reuna-alueilla mahdollisesti 100 km/h. Tien perusleveys on 10,5/7,5 metriä. Tammisaaren kohdalla tieverkolliset järjestelyt.
- Jalankulku- ja pyöräily omilla väylillään ja risteämiset eritasossa.
- Tärkeät pohjavesialueet ja melulle altistuvat asuinalueet suojataan.

Tammisaari–Karjaa–Virkkala (Horsbäck–Kirkniemi)

- Keskikaiteellinen ohituskaistatie. Tien nopeusrajoitus on pääosin 100 km/h, yksit-
täisissä liittymissä 80 km/h.
- Pääliittymät eritasoliittymiä, muut liittymät T-liittymiä, joissa kanavoinnit.
- Hitaalle liikenteelle sekä jalankululle ja pyöräilylle erilliset väylät ja risteämiset ohi-
tuskaisojen kohdilla eritasossa.
- Tärkeät pohjavesialueet ja melulle altistuvat asuinalueet suojataan.

Virkkala–Nummela (Kirkniemi–Lankila)

- Nelikaistainen kaksiajoratainen maantie, jolla vain eritasoliittymiä. Vesitornin ja Muijalan välillä moottoritie. Tien nopeusrajoitus vähintään 80 km/h paitsi Lieviön ja Muijalan välillä muuttuva 80–120 km/h. Pitäisi tavoitella mahdollisimman laajaa 100 km/h nopeusrajoitusta.
- Hitaalle liikenteelle sekä jalankululle ja pyöräilylle erilliset väylät ja risteämiset eri-
tasossa.
- Tärkeät pohjavesialueet ja melulle altistuvat asuinalueet suojataan.

Nummela–Hyvinkää (Lankila–Rajamäki)

- Keskikaiteellinen ohituskaistatie. Tien nopeusrajoitus on pääosin 100 km/h, yksittäisissä liittymissä 80 km/h.
- Pääliittymät eritasoliittymiä, muut liittymät T-liittymiä, joissa kanavoinnit.
- Hitaalle liikenteelle sekä jalankululle ja pyöräilylle erilliset väylät ja risteämiset ohituskaistojen kohdilla eritasossa.
- Tärkeät pohjavesialueet ja melulle altistuvat asuinalueet suojataan.

Hyvinkää (Rajamäki–Itäinen ohikulkutie)

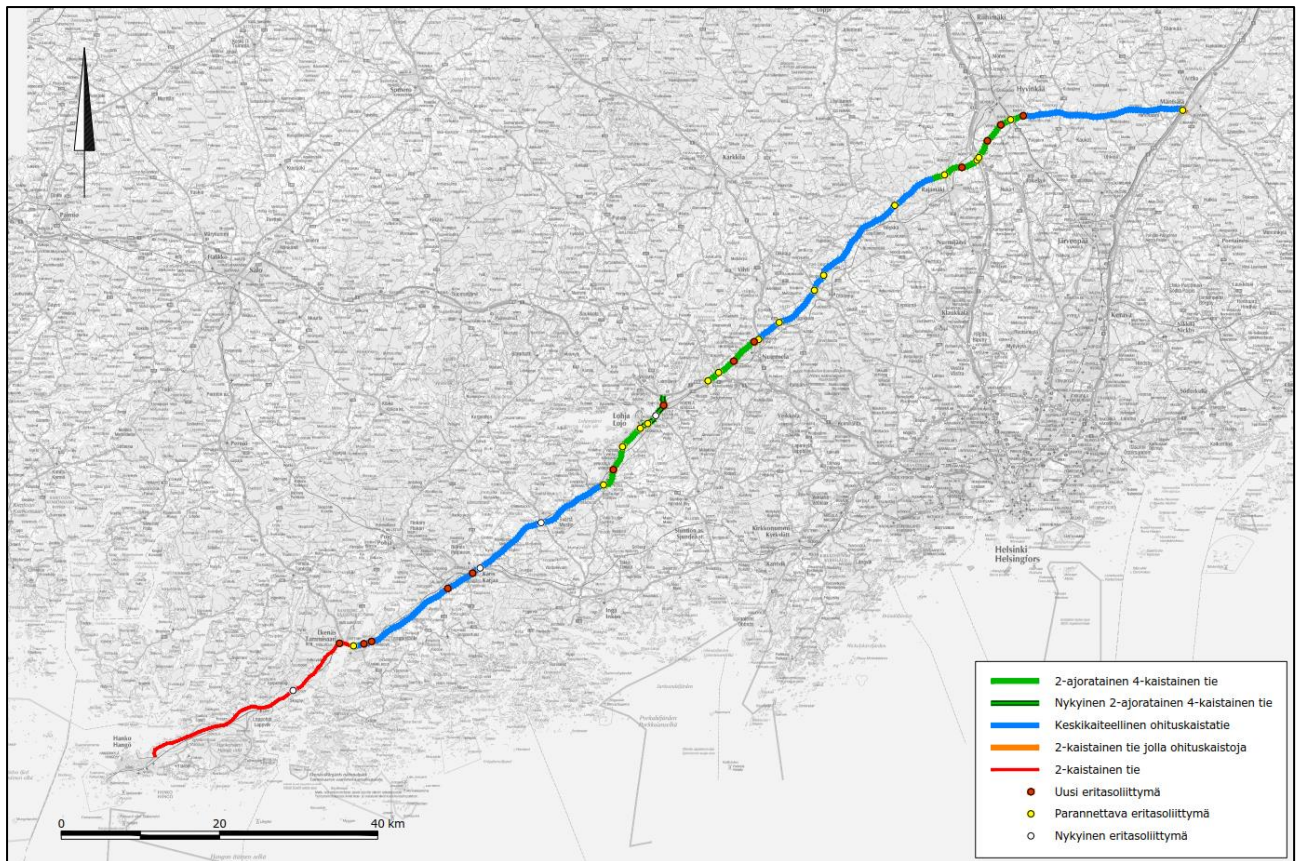
- Nelikaistainen kaksiajorata maantie, jolla vain eritasoliittymiä. Tien nopeusrajoitus 80–100 km/h.
- Hitaalle liikenteelle sekä jalankululle ja pyöräilylle erilliset väylät ja risteämiset eritasossa.
- Tärkeät pohjavesialueet ja melulle altistuvat asuinalueet suojataan.

Hyvinkää–Mäntsälä (Itäinen ohikulkutie–Kapuli)

- Keskikaiteellinen ohituskaistatie. Tien nopeusrajoitus on pääosin 100 km/h, yksittäisissä liittymissä 80 km/h.
- Pääliittymät eritasoliittymiä, muut liittymät T-liittymiä, joissa kanavoinnit.
- Hitaalle liikenteelle sekä jalankululle ja pyöräilylle erilliset väylät ja risteämiset ohituskaistojen kohdilla eritasossa.
- Tärkeät pohjavesialueet ja melulle altistuvat asuinalueet suojataan.

Mäntsälän taajamajakso (Kapuli–maantie 140)

- Kaksikaistainen sekaliikennetie, jonka nopeusrajoitus on 60–80 km/h. Tien perusleveys on 10,5/7,5 metriä.
- Pääliittymät eritasoliittymiä, muut liittymät T-liittymiä, joissa tarvittaessa kanavoinnit tai väistötilat.
- Hitaalle liikenteelle sekä jalankululle ja pyöräilylle erilliset väylät ja risteämiset ohituskaistojen kohdilla eritasossa.



Kuva 5.1 Valtatien 25 tavoitetilä (kuva suurempana liitteessä 1).

5.2 Toimenpiteiden periaatteet erilaisilla päätiejaksoilla

2-ajorataiset osuudet

Valtatie 25 nelikaistaistetaan Lohjan kohdalla Virkkalan ja Suurlohjankadun välillä, Muijalan ja valtatie 2 välillä sekä Rajamäen ja Hyvinkään itäisen ohikulkutien liittymien välillä. Kaksiajorataisilla nelikaistaisilla osuuksilla kaikki valtatie 25 tasoliittymät poistetaan ja korvataan eritasoliittymillä sekä tiejärjestelyillä.

Lohjan kohdalla poikkileikkaus voi olla keskikaiteellinen 19,00 metriä, josta keskialueen leveys on 2 metriä. Ajokaistojen leveys on 2x 3,5 metriä ja piennarleveys 1,5 metriä eli 19/14 metriä. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää 2x9,25/7 keskialueellista poikkileikkausta, jossa keskialueen leveys voi olla 4,5-6,5 metriä tai vastaavaa poikkileikkausta kuin nykyisellä tiellä Suurlohjankadulta Vesitornille, jolloin se on 2x8,75/6,75 metriä. Ajokaistojen välissä on 0,8 metrin levyinen betoninen keskikaide. Tie levenee noin 9-15 metriä nykyiseen poikkileikkaukseen nähden. Lähtökohtana nopeusrajoitukselle on 80 km/h. Jatkosuunnittelussa voidaan vielä selvittää, onko jaksolla mahdollisuuksia nostaa nopeusrajoitusta 100 km/h.

Muijalan ja Ojakkalan välillä poikkileikkaus on 19/14 metriä. Tie levenee noin 9 metriä nykyiseen poikkileikkaukseen nähden. Lähtökohtana nopeusrajoitukselle on 80 km/h. Jatkosuunnittelussa voidaan vielä selvittää, onko jaksolla mahdollisuuksia nostaa nopeusrajoitusta 100 km/h.

Rajamäeltä Hyvinkään itäiselle ohikulkutielle valtatiellä on kaksiajoratainen poikkileikkaus, jossa ajoratojen välillä on 6,5 metrin välialue. Poikkileikkauksessa ajokaistojen leveys yhteensä on 7 metriä, sisäpiennar 0,75 metriä ja ulkopiennar 1,5 metriä. Kalevankadun eritasoliittymässä nykyisen Metsäkaltevan sillan kohdalla poikkileikkaus kavennetaan keskikaiteelliseksi tieksi, jolloin poikkileikkauksen leveys on 19/14 metriä. Valtatie 25 nopeusrajoitus on Rajamäeltä Vantaanjoelle 100 km/h ja Hyvinkään taajaman kohdalla 80 km/h.

Kaksiajorataisilla osuuksilla on yleensä riista-aidat taajamien ulkopuolella ja näillä jaksoilla on tarkennettava vihersiltojen tarve ekologisten yhteyksien kohdilla.

Keskikaiteellinen ohituskaistatie

Keskikaiteellista ohituskaistatietä rakennetaan Tammisaaren ja Virkkalan välille, Nummelasta (valtatie 2 itäpuolelta) Rajamäen kohdalle (maantien 1131 länsipuolelle) sekä Hyvinkään taajamajakson itäpuolelta (Itäisen ohikulkutien liittymä) Mäntsälään (valtatie 4 länsipuolelle). Ohituskaistatie-osuuksilla valtatie 25 poikkileikkauksen leveys vaihtelee. Keskikaiteellisen ohituskaistatien peruspoikkileikkauksen leveys on 15,75 metriä. Piennarleveys on 1,5 metriä ja keskialueen leveys 2 metriä. Kaistaleveys yksikaistaisella puolella on 3,75 metriä ja ohituskaistan puolella 2 x 3,5 metriä. Kun ohituskaistat sijoittuvat kohdakkain, poikkileikkauksen leveys on 19,00 m. Ohituskaistatielle sijoittuu myös kaksikaistaisia keskikaiteellisia jaksoja, jolloin keskikaide sovitellaan nykyisen poikkileikkauksen leveyteen 10 metriä. Ohituskaistajaksoilla lähtökohtana on nopeusrajoitus 100 km/h sekä mahdollisten tasoliittymien kohdalla pistemäinen 80 km/h tarvittaessa.

Keskikaiteellisilla ohituskaistatiellä pääosa nykyisistä yksityisteiden liittymistä katkaistaan ja yhteydet korvataan tiejärjestelyillä. Maantien tasoliittymät kanavoidaan ja tarvittaessa porrastetaan. Ohituskaistatiellä on yleensä riista-aidat taajamien ulkopuolella ja näillä jaksoilla on tarkennettava vihersiltojen tarve ekologisten yhteyksien kohdilla.

Kaksikaistainen valtatie

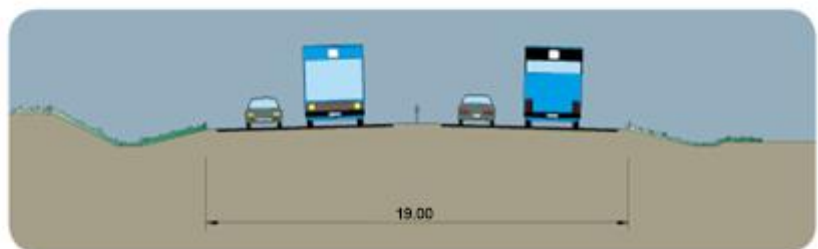
Tie parannetaan kaksikaistaisena valtatie Hangosta ja Tammisaaren kaupungin kohdalle sekä Mäntsälän kohdalla. Tien peruspoikkileikkauksen leveys on näillä jaksolla 10,5 metriä, kaistojen leveydet ovat 3,75 metriä ja pientareiden 1,5 metriä (10,5/7,5 metriä).

Kaksikaistaisilla osuuksilla liittymiä parannetaan ja vähennetään. Katkeavat yhteydet korvataan yksityistiejärjestelyillä.

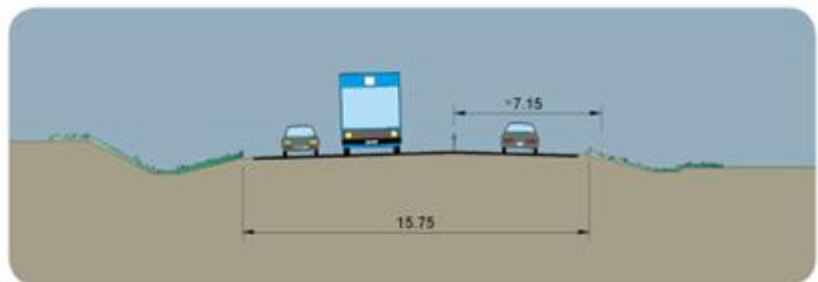
Nelikaistaisilla osuuksilla



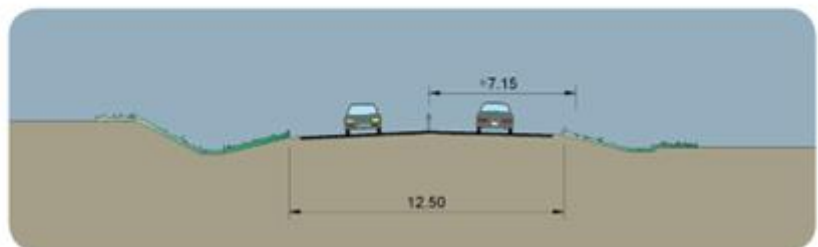
**Nelikaistaisilla osuuksilla
ja kohdakkain olevien
ohituskaistojen kohdalla**



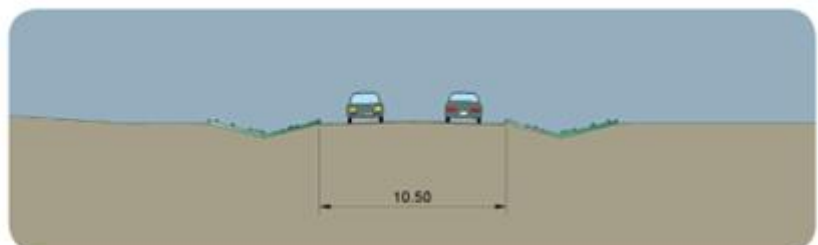
Ohituskaistojen kohdilla



**Kaksikaistainen
keskikalteellinen jakso
ohituskaistojen välissä**



**Muilla parannettavilla
osuuksilla**



Kuva 5.2 Valtatien 25 erilaisia poikkileikkauksia.

6 Tutkitut hankevaihtoehdot

6.1 Yleistä

Työn yhteydessä muodostettiin aluksi kaksi tavoitetilaa suppeampaa hankevaihtoehtoa nykytila-analyysin ja tiejakson kehittämiseksi asetettujen tavoitteiden perusteella. Keväällä 2019 päätettiin valtakunnallista liikennejärjestelmätyötä varten pilkkoa hankevaihtoehto 1 vielä kahteen osaan, jossa tavoitteena oli noin 75-85 miljoonan euron suuruinen aivan tärkeimmistä toimenpiteistä muodostettu hanke. Tästä lähtökohdasta muodostui hankevaihtoehto 1A ja lisäksi tarkasteltiin myös vaihtoehto 1B, joka täydentää hankevaihtoehdon 1A vastaamaan alkuperäistä hankevaihtoehtoa 1. Toimenpiteet ovat pääosin periaatteellisia ja ne tarkentuvat kohteiden jatkosuunnittelussa. Osasta kohteista on laadittu kuitenkin tarkempia suunnitelmia. Hankevaihtoehtoja 1A, 1B, 1 ja 2 on verrattu tavoitetilalla saavutettaviin vaikutuksiin ja sitä on kuvattu luvussa 7.

6.2 Hankevaihtoehto 1

Hankevaihtoehdossa 1 puututaan valtatie 25 pikaista parantamista vaativiin kohteisiin. Ilman hankevaihtoehdossa esitettyjä parannustoimenpiteitä liikenne ruuhkautuu paikoin pahoin sekä liikenteen sujuvuus kärsii selvästi. Parannustoimenpiteet kohdistuvat ongelmallisimpiin liittymiin sekä ruuhkaiseen Lohjan kaupunkijaksoon, mihin ehdotetaan 2-ajorataisen tieosan jatkamista Suurlohjankadulta etelään Tynninharjun liittymän ohi. Liittymien parantamiset ovat eritasoliittymien ramppien lisäämistä, nelikaistaisen liittymien porrastusta sekä kääntymiskaistojen lisäämistä. Ensimmäisessä hankevaihtoehdossa myös esitetään kahta keskikaiteellista ohituskaistaosuutta Karjaan molemmin puolin.

Hankevaihtoehdon toimenpiteillä voidaan nostaa nopeusrajoituksia joillakin jaksoilla ja vältetään nopeusrajoitusten laskemiset. Niillä parannetaan selvästi liikenteen sujuvuutta sekä turvallisuustilannetta. Hankevaihtoehdon kustannuksiksi on arvioitu noin 150 miljoonaa euroa (MAKU 2010=130). Kustannukset kohdistuvat suurimmalta osin Tammisaaren ja Nummelan välisille osuuksille. Lohjan ja Nummelan osuudet ovat kalleimmat, mutta ne ovat myös kriittisimmät kehityskohteet.

Hankevaihtoehtoon 1 sisältyy seuraavat toimenpiteet:

- **Ajurinpuiston eritasoliittymän** parantaminen valtatie pohjoispuoleisilla suorilla rampeilla sekä Björknäsin tai Metallikutomonkadun eritasoliittymä katujärjestelyineen. Kustannusarvio noin 10 miljoonaa euroa.
- **Tammisaari-Karjaa keskikaiteellinen ohituskaistapari** tie- ja liittymäjärjestelyineen. Toimenpiteisiin sisältyy Horbäckintien (mt 1055) ja Ekeröntien (mt 11057) sekä Vanhan Rannikkotien (mt 1050) ja Tiilimäen liittymien porrastus ja kanavointi, uusi levähdysalue, Raaseporin tasoristeyksen poisto maantieltä 11057. Kustannusarvio noin 15,9 miljoonaa euroa.
- **Karjaan läntinen eritasoliittymä** (mt 111) kevennetty ratkaisuna. Erillinen ramppi valtatielle 25 itään ja erotettu oikealle kääntymiskaista valtatieltä 25 idästä. Hanke sisältää myös **Ratakadun liittymän** parantamisen. Kustannusarvio noin 2,0 miljoonaa euroa.
- **Meltola-Mustio keskikaiteellinen ohituskaistapari** tie- ja liittymäjärjestelyineen. Uusi kanavoitu liittymä Malmgårdintielle (mt 11075) ja Stormorantien (mt 11079) liittymän kanavointi, alikulkukäytävä Meltolan sairaalan kohdalle. Kustannusarvio noin 13,3 miljoonaa euroa.
- **Tynninharju-Suurlohjankatu parantaminen nelikaistaiseksi tieksi.** Sisältää Tynninharjun, Uimahallin ja Suurlohjankadun eritasoliittymien parantamiset sekä nykyisen kiertoliittymän muuttamisen Vesitorin eritasoliittymäksi. Kustannusarvio noin 38,0 miljoonaa euroa.

- **Vesitornin eritasoliittymä.** Sisältää nykyisen kiertoliittymän muuttamisen Vesitornin eritasoliittymäksi. Kustannusarvio noin 12,0 miljoonaa euroa.
- **Myllylammen eritasoliittymään** täydennetään puuttuvat liittymis- ja erkanemisrampit valtatie 25 eteläpuolelle. Pohjoispuolen nykyisiä rampeja sujuvoitetaan erkanemisen ja liittymisen suhteen. Eritasoliittymän yhteyteen rakennetaan linja-autopysäkit. Kustannusarvio noin 8,0 miljoonaa euroa.
- Asemantien (Mt 11237) liittymän kohdalle rakennetaan uusi **Asemantien eritasoliittymä**, jonka rampit ovat rombisia. Maantie 11237 linjataan uudelleen noin 200 metriä nykyisen liittymän itäpuolelle ja se viedään valtatie 25 ali. Eritasoliittymän yhteyteen rakennetaan linja-autopysäkit. Kustannusarvio noin 10,0 miljoonaa euroa.
- Maantien 11238 (Vihdintie) ja Kaukoilantien liittymien kohdalle rakennetaan uusi **Veikkoinkorven eritasoliittymä** nykyisen asemakaavavaruksen osoittamalle paikalle. Kustannusarvio noin 6,3 miljoonaa euroa.
- Nykyistä **Nummelanharjun (vt 2) eritasoliittymää** täydennetään rakentamalla suorat rampit pääsuunnalle valtatie 2 pohjoissuunnan ja valtatie 25 länsisuunnan välille. Myös ramppia valtatieltä 25 idästä valtatielle 2 pohjoiseen sujuvoitetaan. Kustannusarvio noin 7,0 miljoonaa euroa.
- **Maantien 120 (Vanha Porintie) eritasoliittymä** täydennetään valtatie 25 eteläpuolen rampeilla. Kustannusarvio noin 1,5 miljoonaa euroa.
- **Nopon eritasoliittymässä** (mt 130) mitoitetaan pohjoispuolen ramppien liittymien ja erkaneminen jouhevammaksi sekä rakennetaan eteläpuolen rampit uudelleen. Eritasoliittymän yhteyteen rakennetaan linja-autopysäkit. Nykyinen erillinen ramppi maantieltä 130 etelästä valtatielle 3 itään katkaistaan. Kustannusarvio noin 3,0 miljoonaa euroa.
- **Valtatie 3 eritasoliittymää** täydennetään rampilla valtatieltä 25 lännestä valtatielle 3 etelään sekä rampilla valtatieltä 25 idästä valtatielle 3 pohjoiseen, jotka vähentävät nykyisten ramppiliittymien kuormitusta. Nykyinen valtatielle 25 pohjoisesta kytkeytyvä yksityistieliittymä valtatie 3 eritasoliittymän itäpuolella katkaistaan. Kustannusarvio noin 6,0 miljoonaa euroa.
- Nykyinen Metsäkaltevan risteysilta täydennetään rampeilla **Kalevankadun eritasoliittymäksi**. Eritasoliittymän yhteyteen sijoitetaan linja-autopysäkit. Kustannusarvio noin 2,0 miljoonaa euroa.
- Nykyistä **Jokelantien eritasoliittymää** parannetaan valtatie 25 kanavoinnilla. Kustannusarvio noin 1,0 miljoonaa euroa.
- **Valtatie 4 eritasoliittymän** (Mäntsälä E) parantaminen rakentamalla suora ramppi valtatieltä 25 lännestä valtatielle 4 etelään. Myös liittymistä valtatieltä 25 pohjoisesta valtatielle 25 länteen sujuvoitetaan. Kustannusarvio noin 3,0 miljoonaa euroa.
- **Valtatie 25 ja maantien 140 (Lahdentie) liittymään** rakennetaan kiertoliittymä. Kustannusarvio noin 1,0 miljoonaa euroa.

Hankevaihtoehtoon 1 sisältyy lisäksi pieniä liittymien parantamisia esimerkiksi seuraaviin kohteisiin. Pieniin toimenpiteisiin on varattu noin 10 miljoonaa euroa:

- **Maantien 1001** (Prästkullantie) liittymän parantaminen kanavoinnilla tai väistötilalla
- **Maantien 1031** (Österbyntie) nykyiseen kanavoituun liittymään rakennetaan liikennevalot.
- **Maantien 1215** (Pyölintie) nykyisen eritasoliittymän ramppiliittymä kanavoidaan.
- **Santatien** pysäkkiyhteyksien rakentaminen Ojakkalassa.
- **Maantien 11265** (Suonpääntie) liittymän kanavointi ja valaistus.

- **Maantien 11294** (Selintie ja Haimoonraitti) nykyisen nelihaaraliittymän porrastus, kanavointi ja valaistus.
- **Herustentien eritasoliittymän** ramppliittymässä (maantie 11355) väistötilan rakentaminen sekä linja-autopysäkkien jäsentely.
- **Maantien 1403** (Uudenkyläntie ja Ridasjärven kylätie) nelihaaraliittymä kanavoidaan, porrastetaan ja valaistaan.

Tiejaksojen parantamisen yhteydessä tehdään tiejärjestelyjä, tievalaistusta, pohjavesisuojausjaksia, meluntorjuntaa, jalankulku- ja pyöräily-yhteyksiä sekä pysäkkien parantamista.



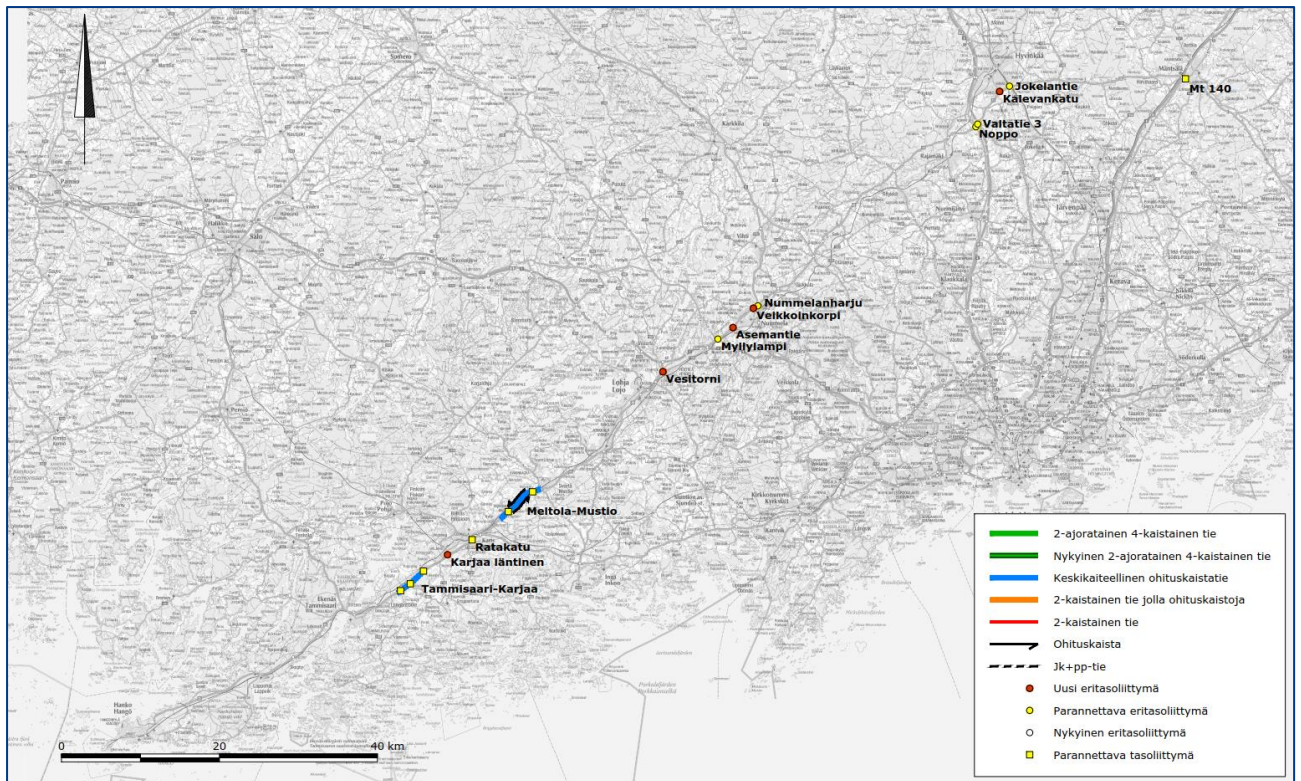
Kuva 6.1 Hankevaihtoehdon 1 päätoimenpiteet (kuva suurempana liitteessä 4).

6.2.1 Hankevaihtoehdot 1 A ja B

Hankevaihtoehdosta 1 muodostettiin kaksi lisävaihtoehtoa jossa, hankkeen kustannuksia ja toimenpiteitä jaettiin. **Hankevaihtoehdossa 1A** puututaan valtatie 25 erittäin pikaista parantamista vaativiin kohteisiin. Keskeisimpänä perusteena on raskaan liikenteen palvelutason parantaminen, jossa toimenpiteet kohdistetaan alhaisten nopeusrajoitusten kohteisiin, sujuvuuden kannalta puutteellisiin liittymiin (liikennevalot ja kiertoliittymät jne.) sekä kohtiin, joissa raskaan liikenteen nopeus laskee tien huonon geometrian tai mäkisyyden vuoksi. Hankevaihtoehdon kustannuksiksi on arvioitu noin 83,6 miljoonaa euroa (MAKU 2010=130).

Hankevaihtoehtoon 1A sisältyy seuraavat toimenpiteet:

- **Tammisaari-Karjaa** jakson parantaminen tie- ja liittymäjärjestelyineen. Toimenpiteisiin sisältyy Horbäcinktien (mt 1055) ja Ekeröntien (mt 11057) sekä Vanhan Rannikkotien (mt 1050) ja Tiilimäen liittymien parantaminen, uusi levähdysalue, Raaseporin tasoristeyksen poisto maantieltä 11057. Toimenpiteistä on karsittu vaihtoehdossa 1 olevat ohituskaistat ja ne korvattaisiin esimerkiksi eritasoliittymällä. Kustannusarvio noin 10,0 miljoonaa euroa.
- **Karjaan läntinen eritasoliittymä** (mt 111) kevennettyä ratkaisuna. Erillinen ramppi valtatielle 25 itään ja erotettu oikealle kääntymiskaista valtatieltä 25 idästä. Hanke sisältää myös Ratakadun liittymän parantamisen. Kustannusarvio noin 4,0 miljoonaa euroa.
- **Meltola-Mustio** keskikaiteellinen ohituskaistapari tie- ja liittymäjärjestelyineen. Uusi kanavoitu liittymä Malmgårdintielle (mt 11075) ja Stormorantien (mt 11079) liittymän kanavointi, alikulkukäytävä Meltolan sairaalan kohdalle. Kustannusarvio noin 13,3 miljoonaa euroa.
- **Vesitorin eritasoliittymä**. Sisältää nykyisen kiertoliittymän muuttamisen Vesitorin eritasoliittymäksi. Kustannusarvio noin 12,0 miljoonaa euroa.
- **Myllylammen eritasoliittymään** täydennetään puuttuvat liittymis- ja erkanemisrampit valtatie 25 eteläpuolelle. Pohjoispuolen nykyisiä rampeja sujuvoitetaan erkanemisen ja liittymisen suhteen. Eritasoliittymän yhteyteen rakennetaan linja-autopysäkit. Kustannusarvio noin 8,0 miljoonaa euroa.
- **Asemantien (Mt 11237)** liittymän kohdalle rakennetaan uusi Asemantien eritasoliittymä, jonka rampit ovat rombisia. Maantie 11237 linjataan uudelleen noin 200 metriä nykyisen liittymän itäpuolelle ja se viedään valtatie 25 ali. Eritasoliittymän yhteyteen rakennetaan linja-autopysäkit. Kustannusarvio noin 10,0 miljoonaa euroa.
- **Maantien 11238 (Vihdintie)** ja Kaukoilantien liittymien kohdalle rakennetaan uusi Veikkoinkorven eritasoliittymä nykyisen asemakaavavarauksen osoittamalle paikalle. Kustannusarvio noin 6,3 miljoonaa euroa.
- **Nykyistä Nummelanharjun (vt 2)** eritasoliittymää täydennetään rakentamalla suorat rampit pääsuunnalle valtatie 2 pohjoissuunnan ja valtatie 25 länsisuunnan välille. Myös ramppia valtatieltä 25 idästä valtatielle 2 pohjoiseen sujuvoitetaan. Kustannusarvio noin 7,0 miljoonaa euroa.
- **Nopon eritasoliittymässä (mt 130)** mitoitetaan pohjoispuolen ramppien liittyminen ja erkaneminen jouhevammaksi sekä rakennetaan eteläpuolen rampit uudelleen. Eritasoliittymän yhteyteen rakennetaan linja-autopysäkit. Nykyinen erillinen ramppi maantieltä 130 etelästä valtatielle 3 itään katkaistaan. Kustannusarvio noin 3,0 miljoonaa euroa.
- **Valtatie 3 eritasoliittymää** täydennetään rampilla valtatieltä 25 lännestä valtatielle 3 etelään sekä rampilla valtatieltä 25 idästä valtatielle 3 pohjoiseen, jotka vähentävät nykyisten ramppiliittymien kuormitusta. Nykyinen valtatielle 25 pohjoisesta kytkeytyvä yksityistieliittymä valtatie 3 eritasoliittymän itäpuolella katkaistaan. Kustannusarvio noin 6,0 miljoonaa euroa.
- Nykyinen **Metsäkaltevan risteysilta** täydennetään rampeilla Kalevankadun eritasoliittymäksi. Eritasoliittymän yhteyteen sijoitetaan linja-autopysäkit. Kustannusarvio noin 2,0 miljoonaa euroa.
- Nykyistä **Jokelantien eritasoliittymää** parannetaan valtatie 25 kanavoinnilla. Kustannusarvio noin 1,0 miljoonaa euroa.
- **Valtatie 25 ja maantie 140 (Lahdentie)** liittymään rakennetaan kiertoliittymä. Kustannusarvio noin 1,0 miljoonaa euroa.



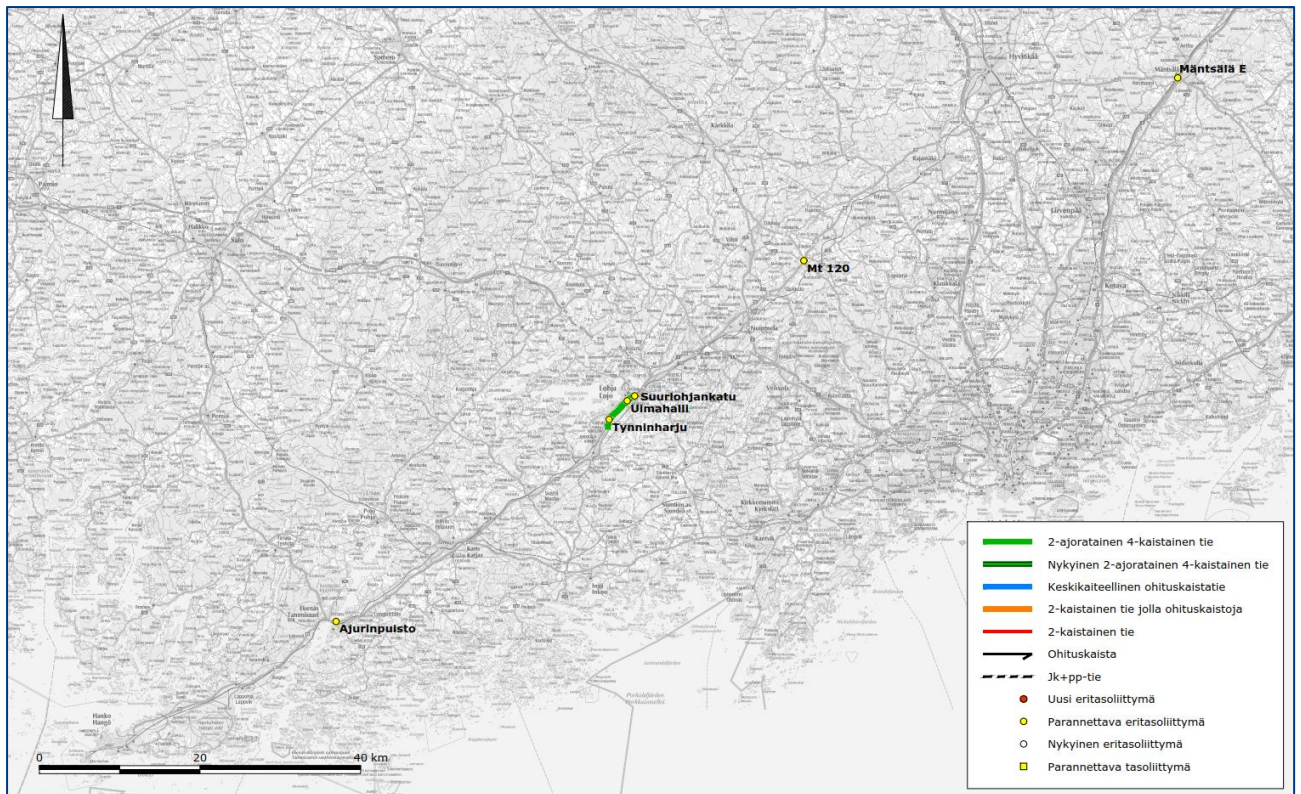
Kuva 6.2 Hankevaihtoehdon 1A päätoimenpiteet (kuva suurempana liitteessä 2).

Vaihtoehtoon 1 B sisältyy seuraavat toimenpiteet (näillä toimenpiteillä hankevaihtoehto 1A täydennetty alkuperäiseksi hankevaihtoehdoksi 1) ja niillä saadaan parannettua Lohjan ja Tammisaaren kohtien ongelmia. Hankevaihtoehdon kustannuksiksi on arvioitu noin 66,4 miljoonaa euroa (MAKU 2010=130).

- **Ajurinpuiston eritasoliittymän** parantaminen valtatie pohjoispuoleisilla suorilla rampeilla sekä Bjorknäsin tai Metallikutomonkadun eritasoliittymä katujärjestelyineen. Kustannusarvio noin 10 miljoonaa euroa.
- **Tynninharju-Suurlohjankatu parantaminen nelikaistaiseksi tieksi.** Sisältää Tynninharjun, Uimahallin ja Suurlohjankadun eritasoliittymien parantamiset sekä nykyisen kiertoliittymän muuttamisen Vesitornin eritasoliittymäksi. Kustannusarvio noin 38,0 miljoonaa euroa.
- **Maantien 120 (Vanha Porintie) eritasoliittymä** täydennetään valtatie 25 eteläpuolen rampeilla. Kustannusarvio noin 1,5 miljoonaa euroa.
- **Valtatie 4 eritasoliittymän** (Mäntsälä E) parantaminen rakentamalla suora ramppi valtatieltä 25 lännestä valtatielle 4 etelään. Myös liittymistä valtatieltä 25 pohjoisesta valtatielle 25 länteen sujuvoitetaan. Kustannusarvio noin 3,0 miljoonaa euroa.

Hankevaihtoehtoon 1B sisältyvät myös luvussa 6.2 mainitut pienet parannustoimenpiteet, joiden kustannuksiksi on arvioitu noin 13,9 miljoonaa euroa.

Tiejaksojen parantamisen yhteydessä tehdään tiejärjestelyjä, tievalaistusta, pohjavesisuojausjärjestelyjä, jalankulku- ja pyöräily-yhteyksiä sekä pysäkkien parantamista.



Kuva 6.3 Hankevaihtoehdon 1B päätoimenpiteet (kuva suurempana liitteessä 3).

6.3 Hankevaihtoehto 2

Hankevaihtoehdossa 2 on pyritty täyttämään keskeiselle päätieverkolle asetettuja tavoitteita. Hankevaihtoehdossa 2 toteutetaan kaikki hankevaihtoehdon 1 parannukset, minkä lisäksi 2-ajorataista tietä rakennetaan Muijalan ja Nummelanharjun välille, eli valtatie yhden ja kahden välille sekä valtatie kolmen ja Hyvinkään välille. Lisäksi keskikaiteellisia ohituskaistoja tulee viisi lisää tasaisesti koko valtatiepituudelle helpottamaan liikenteellisesti tukkoisimpia osuuksia. Myös liittymäparannuksia toteutetaan enemmän kuin ensimmäisessä vaihtoehdossa, myös uusia eritasoliittymiä tulee lisää. Tammisaaresta Hankoon tien alkuosaa myös levennetään vastaamaan tien yleistä leveyttä. Kustannuksiksi on arvioitu noin 310 miljoonaa euroa (MAKU 2010=130). Merkittävimmät investoinnit kohdistuvat Lohja-Nummela välille sekä Karjaan ja Hyvinkään kohdille.

Hankevaihtoehdon 2 sisältäyty seuraavat toimenpiteet:

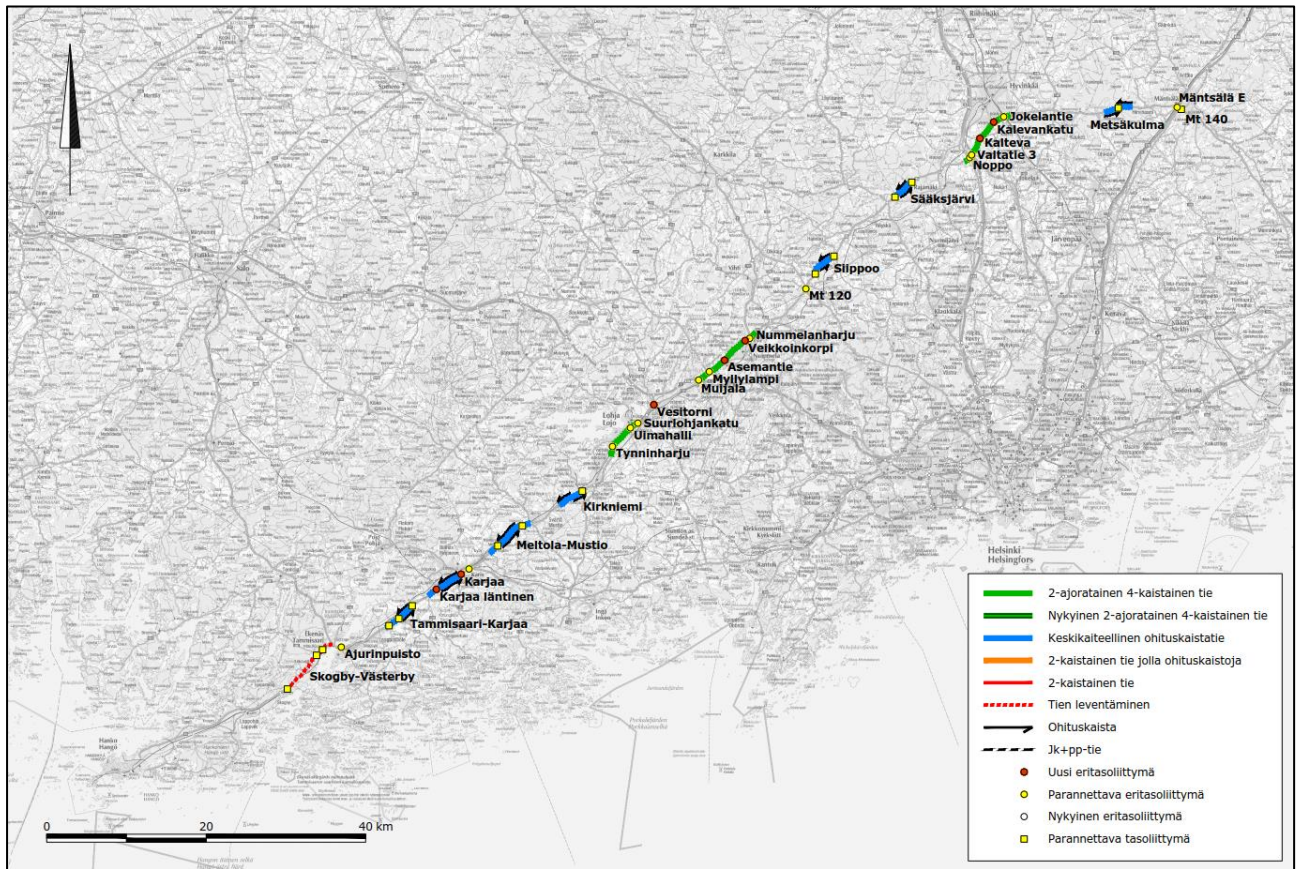
- **Valtatien 25 parantaminen välille Skogby-Västerby.** Kapea tiejakso levennetään ja samalla parannetaan ja vähennetään liittymiä. Kustannusarvio noin 8 miljoonaa euroa.
- **Ajuripuiston eritasoliittymän** parantaminen valtatie pohjoispuoleisilla suorilla rampeilla sekä Bjorknäsin tai Metallikutomonkadun eritasoliittymä katujärjestelyineen. Kustannusarvio noin 10 miljoonaa euroa.
- **Tammisaari-Karjaa keskikaiteellinen ohituskaistapari** tie- ja liittymäjärjestelyineen. Toimenpiteisiin sisältyy Horbäcinktien (mt 1055) ja Ekeröntien (mt 11057) sekä Vanhan Rannikkotien (mt 1050) ja Tiilimäen liittymien porrastus ja kanavointi, uusi levähdysalue, Raaseporin tasoristeyksen poisto maantieltä 11057. Kustannusarvio noin 15,9 miljoonaa euroa.
- **Ohituskaistapari Karjaan keskustan kohdalle** tie- ja liittymäjärjestelyineen. Siihen sisältyy **Karjaan läntinen eritasoliittymä (mt 111)** ja **Karjaan eritasoliittymä (Ratakatu)**. Kustannusarvio noin 14,0 miljoonaa euroa.

- **Meltola-Mustio keskikaiteellinen ohituskaistapari** tie- ja liittymäjärjestelyineen. Uusi kanavoitu liittymä Malmgårdintielle (mt 11075) ja Stormorantien (mt 11079) liittymän kanavointi, alikulkukäytävä Meltolan sairaalan kohdalle. Kustannusarvio noin 13,3 miljoonaa euroa.
- **Kirkniemen ohituskaistapari** tie- ja liittymäjärjestelyineen. Kustannusarvio noin 10,0 miljoonaa euroa.
- **Tynninharju-Suurlohjankatu välin parantaminen nelikaistaiseksi tieksi.** Sisältää Tynninharjun, Uimahallin ja Suurlohjankadun eritasoliittymien parantamiset sekä nykyisen kiertoliittymän muuttamisen Vesitornin eritasoliittymäksi. Kustannusarvio noin 38,0 miljoonaa euroa.
- **Vesitornin eritasoliittymä.** Sisältää nykyisen kiertoliittymän muuttamisen Vesitornin eritasoliittymäksi. Kustannusarvio noin 12,0 miljoonaa euroa.
- **Muijala-Nummela välin parantaminen nelikaistaiseksi tieksi.** Sisältää Myllylammen Nummelanharjun (vt 2) eritasoliittymien parantamisen sekä uudet Asemantien (mt 11237) ja Veikkoinkorven (mt 11238) eritasoliittymät. Eritasoliittymien toimenpiteet kuvattu hankevaihtoehdon 1 yhteydessä. Kustannusarvio noin 103,0 miljoonaa euroa. Espoo-Lohja-Salo-rata risteää valtatieä 25 Muijalassa ja radalla on asema Lempolassa. Ne vaikuttavat valtatieä 25 kehittämistoimenpiteisiin ja lisäävät kokonaiskustannusarviota noin 10-15 M€.
- **Maantien 120 (Vanha Porintie) eritasoliittymä** täydennetään valtatieä 25 eteläpuolen rampeilla. Kustannusarvio noin 1,5 miljoonaa euroa.
- **Siippoon ohituskaistapari** tie- ja liittymäjärjestelyineen. Sisältää maanteiden 11291 ja 11294 liittymien parantamiset. Kustannusarvio noin 8,3 miljoonaa euroa.
- **Sääksjärven ohituskaistapari** tie- ja liittymäjärjestelyineen. Kustannusarvio noin 8,0 miljoonaa euroa.
- **Noppo-Jokelantie välin parantaminen nelikaistaiseksi tieksi.** Sisältää Nopon (mt 130), Valtatieä 3 ja Jokelantien eritasoliittymien parantamisen sekä uudet Kaltevan ja Kalevankadun eritasoliittymät. Eritasoliittymien toimenpiteet kuvattu hankevaihtoehdon 1 yhteydessä. Kustannusarvio noin 50,3 miljoonaa euroa.
- **Metsäkulman ohituskaistapari** tie- ja liittymäjärjestelyineen. Kustannusarvio noin 8,0 miljoonaa euroa.
- **Valtatieä 4 eritasoliittymän (Mäntsälä E) parantaminen** rakentamalla suora ramppi valtatieltä 25 lännestä valtatielle 4 etelään. Myös liittymistä valtatieltä 25 pohjoisesta valtatielle 25 länteen sujuvoitetaan. Kustannusarvio noin 3,0 miljoonaa euroa.
- **Valtatieä 25 ja maantien 140 (Lahdentie) liittymään** rakennetaan kiertoliittymä. Kustannusarvio noin 1,0 miljoonaa euroa.

Hankevaihtoehtoon 2 sisältyy lisäksi pieniä liittymien parantamisia esimerkiksi seuraaviin kohteisiin. Pieniin toimenpiteisiin on varattu noin 10 miljoonaa euroa:

- Maantien 1001 (Prästkullantie) liittymän parantaminen kanvoinnilla tai väistötilalla
- Maantien 1031 (Österbyntie) nykyiseen kanavoituun liittymään rakennetaan liikennevalot.
- Maantien 1215 (Pyölintie) nykyisen eritasoliittymän ramppiliittymä kanavoidaan.
- Santatieä pysäkkiyhteyksien rakentaminen Ojakkalassa
- Maantien 11265 (Suonpääntie) liittymän kanavointi ja valaistus.
- Herustentien eritasoliittymän ramppiliittymässä (maantie 11355) väistötilan rakentaminen sekä linja-autopysäkkien jäsentely.
- Maantien 1403 (Uudenkyläntie ja Ridajärven kylätie) nelihaaraliittymä kanavoidaan, porrastetaan ja valaistaan.

Tiejaksojen parantamisen yhteydessä tehdään tiejärjestelyjä, tievalaistusta, pohjavesisuojauksia, meluntorjuntaa, jalankulku- ja pyöräily-yhteyksiä sekä pysäkkien parantamista.



Kuva 6.4 Hankevaihtoehdon 2 päätoimenpiteet (kuva suurempana liitteessä 5).

6.4 Hankevaihtoehto 3 (tavoitevaihtoehto)

Hankevaihtoehto 3 on myös valtatie 25 tavoitetila, mikä on avattu jo aiemmassa luvussa 5. Tavoitetilan kustannukset on arvioitu olevan 550 miljoonaa euroa.

7 Keskeiset vaikutukset ja hankearviointi

7.1 Vaikutuksia kuvaavat mittarit

Kehittämissuunnitelman liikenteellisiä vaikutuksia on arvioitu valtatie eri käyttäjäryhmien kannalta keskeisistä palvelutasonäkökulmista. Hankevaihtoehtojen vaikutuksia eri tavoitteiden suhteen on arvioitu käyttämällä tiehankkeiden arviointiohjeessa suositeltuja vaikuttavuusmittareita. Vaikutuksia on arvioitu vertaamalla hankevaihtoehtoja samaan vertailuvaihtoehtoon. Vertailuvaihtoehtona on nykyverkko vuoden 2040 liikenne-ennusteen mukaisilla liikennemäärillä ja nykyisillä nopeusrajoituksilla. Kyseessä on hankearviointiohjeen mukainen laajennusinvestointi. Vaikutusten arviointi on tehty käyttäen Liikenneviraston IVAR3-ohjelmistoa (versio 1.3.1). Liikenteellisten vaikutusten mittarit on esitetty oheisessa taulukossa.

Taulukko 7.1. Vaikutuksia kuvaavat mittarit

Mittari	Yksikkö
Liikenteellisen palvelutason mittarit	
Ruuhkaisissa olosuhteissa kulkevan liikennesuoritteiden osuus koko vuoden liikennesuoritteesta	%
Pääsuunnan henkilöautoliikenteen matka-aika arkipäivän ruuhka-aikana (vuoden 300. vilkkain tunti)	min
Pääsuunnan raskaan liikenteen keskimääräinen matka-aika	min
Liikenneturvallisuuden mittarit	
Henkilövahinko-onnettomuudet	onnettomuutta/vuosi
Tieliikenneonnettomuuksissa kuolleet	kuollutta/vuosi
Ihmisiin ja ympäristöön kohdistuvien vaikutusten mittarit	
Tieliikenteen hiilidioksidipäästöt (CO ₂)	1000 tn/vuosi
Liikennesuorite suojaamattomalla pohjavesialueella	milj. ajon.km/vuosi

Vaikutuksia joukkoliikenteeseen, paikalliseen henkilöautoliikenteeseen, jalankulkuun ja pyöräilyyn on arvioitu sanallisesti.

Mittareiden arvot vertailuvaihtoehdossa on kuvattu vuosien 2017 (nykytilanne) ja 2040 tilanteessa. Hankevaihtoehtojen mittariarvot kuvaavat vuoden 2040 tilannetta.

7.2 Vaikutukset liikenteelliseen palvelutasoon

Liikenteellistä palvelutasoa on tarkasteltu palvelutasopuutteiden ja -tavoitteiden kautta päätien pitkämatkaisen henkilöautoliikenteen sekä raskaan liikenteen ja tavarakuljetusten näkökulmista. Vaikutuksia on kuvattu sen perusteella, kuinka hanke vaikuttaa matka-ajan ennakoitavuuteen sekä matka-aikoihin päätiellä ruuhka-ajan liikenteessä. Raskaan liikenteen matka-aikoja on kuvattu vuorokauden keskimääräisinä matka-aikoina.

Henkilöautoliikenteen matka-ajat arkipäivän ruuhka-aikana

Yhteysvälille asetettujen palvelutasotavoitteiden mukaisesti matka-ajan tulisi vastata vähintään 80 km/h nopeusrajoituksen mukaista matka-aikaa. Tavoitetilanteessa nopeusrajoitus on joillakin osuukilla 100 km/h. Matka-ajan tavoite henkilöautoliikenteelle on määritetty siten, että nopeusrajoitus on koko yhteysvälillä 80 km/h tai tavoitetilanteen mukainen 100 km/h. Tavoitteellisena matka-ajan arvoina pidetään suunnittelualueen läpi ajettaessa henkilöautoliikenteellä 100,5 minuutin matka-aikaa. Matka-ajan tulisi lyhentyä noin 26,5 minuuttia ajettaessa koko yhteysvälin läpi.

Henkilöautoliikenteen matka-aikaa on arvioitu arkipäivän ruuhka-aikana valtatiellä 25 suunnitteluosuuden läpi. Nykyisin henkilöautoliikenteen matka-aika on noin 123 minuuttia, joka vastaa noin 78 km/h matkanopeutta. Vuoden 2040 liikenteellä matka-aika-arvio on 127 minuuttia, joka vastaa noin 75 km/h matkanopeutta. Hankevaihtoehdossa 1 henkilöautoliikenteen matka-aika on arviolta noin 121 minuuttia, joka vastaa noin 79 km/h matkanopeutta. Matka-aikasäästöä syntyy noin 6 minuuttia. Hankevaihtoehdossa 1A matka-aika on 123 minuuttia ja hankevaihtoehdossa 1B 125 minuuttia. Keskinopeudet ovat vastaavasti 78 km/h (VE1A) ja 76 km/h (VE1B) sekä matka-aikasäästö 4 minuuttia ja 2 minuuttia. Hankevaihtoehdossa 2 matka-aika lyhenee noin 116 minuuttiin, joka vastaa noin 82 km/h matkanopeutta. Matka-aikasäästöä syntyy noin 11 minuuttia. Tavoitetilanteen hankevaihtoehdossa 3 matka-aika on noin 107 minuuttia, joka vastaa noin 89 km/h matkanopeutta. Matka-aikasäästöä syntyy noin 20 minuuttia.

Raskaan liikenteen keskimääräinen matka-aika

Raskaan liikenteen tavoitteena on saavuttaa 80 km/h matkanopeus koko yhteysvälin läpi, joka tarkoittaa noin 119,3 minuutin matka-aikaa. Matka-ajan tulisi lyhentyä noin 15,7 minuuttia.

Nykyisin raskaan liikenteen matka-aika on noin 132 minuuttia, joka vastaa noin 72 km/h matkanopeutta. Vuoden 2040 liikenteellä matka-aika-arvio on 135 minuuttia, joka vastaa noin 71 km/h matkanopeutta. Hankevaihtoehdossa 1 raskaan liikenteen matka-aika on arviolta noin 131 minuuttia, joka vastaa noin 73 km/h matkanopeutta. Matka-aikasäästöä syntyy noin 4 minuuttia. Hankevaihtoehdossa 1A matka-aika on 132 minuuttia ja hankevaihtoehdossa 1B 133 minuuttia. Keskinopeudet ovat molemmissa vaihtoehdoissa 1A ja 1B 72 km/h. Matka-aikasäästö on vaihtoehdossa 1A 3 minuuttia ja vaihtoehdossa 1B 2 minuuttia. Hankevaihtoehdossa 2 matka-aika lyhenee noin 127 minuuttiin, joka vastaa noin 75 km/h matkanopeutta. Matka-aikasäästöä syntyy noin 8 minuuttia. Tavoitetilanteen hankevaihtoehdossa 3 noin 123 minuuttiin, joka vastaa noin 78 km/h matkanopeutta ajettaessa koko yhteysvälin läpi. Matka-aikasäästöä syntyy noin 12 minuuttia.

Hankevaihtoehdot eivät täytä raskaalle liikenteelle asetettua tavoitetta.

Matka-ajan ennakoitavuus

Matka-ajan ennakoitavuutta on kuvattu ruuhkaisissa olosuhteissa (palvelutasoluokissa E tai F) kulkevan liikennesuorituksen osuudella koko vuoden liikennesuoritteesta. Tavoitteeksi hankkeelle on asetettu, että matka-ajan ennustettavuus on hyvällä tasolla. Realistisena tavoitteena voidaan pitää, että ruuhkasuorituksen osuus ei välttämättä tarvitse olla aivan nollassa, vaan hyväksytään satunnainen jonnoutuminen ja ruuhkautuminen esimerkiksi juhlapyhien ruuhkaheijonuksina. Suunnittelualueella on vilkasliikenteisiä kaupunkijaksoja, joilla ruuhkautumisen poistaminen kokonaan ei ole realistista. Ruuhkasuorituksen tavoitearvoksi on siten asetettu 0,5 %.

Suunnittelualueen ruuhkasuorite on nykytilanteessa noin 0,9 % ja kasvaa vuoteen 2040 mennessä noin 4,0 prosenttiin. Ruuhkat keskittyvät valtatie 25 kaupunkijaksoille. Hankevaihtoehdossa 1 ruuhkasuorite laskee noin 3,1 prosenttiin, hankevaihtoehdossa 1A noin 3,9 prosenttiin, hankevaihtoehdossa 1B noin 3,2 prosenttiin, hankevaihtoehdossa 2 noin 1,7 prosenttiin ja tavoitetilanteessa vaihtoehdossa 3 noin 0,5 prosenttiin. Ainoastaan tavoitetilanteen hankevaihtoehdoissa 3 saavuttaa ruuhkasuoritteelle asetetun tavoitteen.

Liikenteellisten palvelutasotavoitteiden toteutuminen

Matka-aika paranee kaikissa hankevaihtoehdoissa, mutta matka-ajalle asetetut tavoitteet eivät toteudu. Henkilöautoliikenteen matka-ajan osalta tavoitetilanteen hankevaihtoehdoissa 3 jää tavoitteesta noin 7 minuuttia, täyttäen tavoitteesta noin 74 %. Hankevaihtoehdoissa 2 jää tavoitteesta noin 15 minuuttia, täyttäen tavoitteesta vain noin 42 % ja hankevaihtoehdoissa 1 jää tavoitteesta jopa noin 20 minuuttia, täyttäen tavoitteesta vain noin 23 %. Raskaan liikenteen osalta tavoitetilanteen hankevaihtoehdoissa 3 jää tavoitteesta noin 4 minuuttia, täyttäen tavoitteesta vain noin 76 %. Hankevaihtoehdoissa 2 jää tavoitteesta noin 8 minuuttia, täyttäen tavoitteesta noin 49 % ja hankevaihtoehdoissa 1 noin 11 minuuttia, täyttäen tavoitteesta noin 27 %. Hankevaihtoehdot 1A ja 1B vaikuttavat vielä vähemmän,

täyttäen tavoitteesta vain 16 % ja 7 %. Matka-aikatavoitteiden toteutumista on kuvattu alla olevassa taulukossa ja seuraavan sivun kuvaajassa.

Matka-ajan ennakoitavuuden ruuhkasuoritetavoite saavutetaan ainoastaan tavoitevaihtoehdossa. Ruuhkasuorite laskee kaikissa hankevaihtoehdoissa, mutta kevyemmissä vaihtoehdoissa suunnittelualueelle jää edelleen ruuhkaisia osuuksia. Hankevaihtoehdo 2 täyttää tavoitteesta noin 67 % ja hankevaihtoehdo 1 vain noin 27 %.

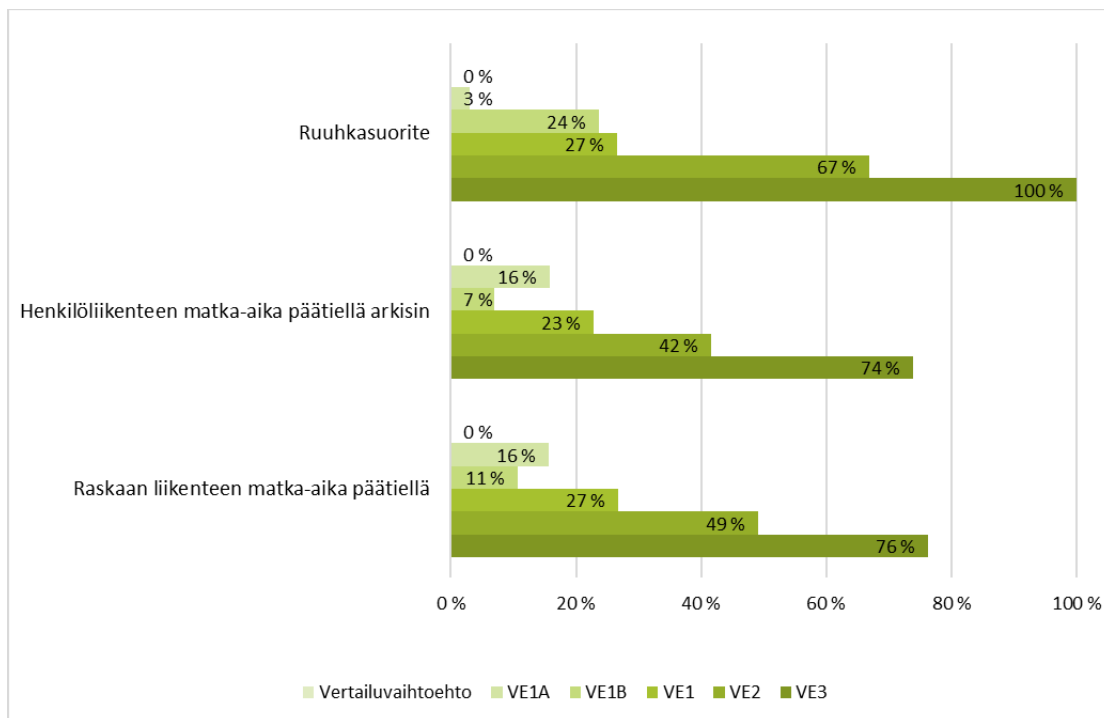
Valtatien 25 ruuhkaisimmalla osuudella, Lohjan kaupunkijaksolla, ruuhkasuoritteet laskevat voimakkaasti ja matka-ajassa tapahtuu selvää parannusta jo hankevaihtoehdossa 1. Ruuhkasuorite laskee nykyisen 2-ajorataisen väylän pidentämisestä Tynninharjun liittymän ohi sekä uusien tai parannettavien eritasoliittymien myötä. Hankevaihtoehdossa 1A Lohjan kaupunkijakson ongelmaa ei saada poistettua. Hankevaihtoehdossa 1B Lohjan kohdan ongelmat poistuvat, mutta vastaavasti muille jaksoille jää enemmän ruuhkautumista. Hankevaihtoehdoissa 1, 1A ja 1B ruuhkautuminen kuitenkin jää säännölliseksi ja heikentää matka-ajan ennakoitavuutta erityisesti Tammisaaren, Nummelan ja Hyvinkään kaupunkijaksoilla. Nummelan kohdalla hankevaihtoehdojen 1 toimenpiteet eivät riitä poistamaan merkittävää ruuhkautumista.

Hankevaihtoehdossa 2 Nummelan kaupunkijaksolle toteutetaan 2-ajorataista väylää, mikä yhdessä ensimmäisen hankevaihtoehdon liittymäparannusten kanssa pienentää ruuhkautumista merkittävästi. Kuitenkin vasta tavoitevaihtoehdon toimenpiteillä saavutetaan matka-ajan ennakoitavuuden tavoite. Hankevaihtoehdoissa 1 ja 2 Tammisaaren ja Karjaan sekä Hyvinkään ja Mäntsälän välisillä osuuksilla tapahtuu edelleen satunnaista ruuhkautumista. Muilla valtatie 25 osuuksilla ruuhkasuoritteet ovat jo vertailuverkolla maltillisia.

Liikenteellistä palvelutasoa kuvaavien mittareiden arvot ja eri hankevaihtoehdojen vaikuttavuus suhteessa tavoitteisiin on esitetty oheisessa taulukossa ja kuvaajassa. Paras arvo kuvaa parasta tässä hankekeksä saavutettavissa olevaa tilannetta.

Taulukko 7.2. Liikenteellisen palvelutason mittariarvot ja vaikuttavuus

Tarkasteltava vaikutus (kriteeri ja mittari)	Hankevaihtoehdon vaikutus (vuoden 2040 tilanne)							Paras arvo / Tavoite
	Huonoin arvo	VE0	VE1A	VE1B	VE1	VE2	VE3	
Kannattavuuslaskelmaan sisältyvät vaikutukset								
Ruuhkaisissa olosuhteissa kulkevan liikennesuoritteiden osuus koko vuoden liikennesuoritteesta	4,0 %	4,0 %	3,9 %	3,2 %	3,1 %	1,7 %	0,5 %	0,5 %
Pääsuunnan henkilöautoliikenteen matka-aika arkipäivän ruuhkatuntina, min	127,0	127,0	122,8	125,1	120,9	115,9	107,4	100,5
Pääsuunnan raskaan liikenteen matka-aika, min	135,0	135,0	132,5	133,3	130,8	127,3	123,0	119,3



Kuva 7.1. Liikenteellisten palvelutasotavoitteiden toteutuminen

7.3 Vaikutukset joukkoliikenteeseen

Valtatien 25 suuntainen joukkoliikennetarjonta on vähäistä. Hyvän palvelutason joukkoliikenne painottuu kaupunkijaksoille, erityisesti Lohjan ja Vihdin väliseen liikenteeseen.

Hankkeen vaikutukset joukkoliikenteen osalta ovat pieniä. Matka-ajan lyheneminen vaikuttaa myös joukkoliikenteen sujuvuuteen. Ruuhkaisimpien osuuksien kehittäminen parantaa joukkoliikenteen ennakoitavuutta ja lyhentää matka-aikaa. Uudet porrastetut liittymät sekä eritasoliittymät saattavat vaikuttaa bussipysäkkien sijaintiin ja kulkuyhteyksiin bussipysäkeille, mikä huomioidaan toimenpiteiden tarkemmassa suunnittelussa. Vahvimmin valtatie 25 parantaminen vaikuttaa Lohjan kohdan joukkoliikenteeseen.

7.4 Vaikutukset paikalliseen liikkumiseen

Valtatien 25 ruuhkautuminen vaikuttaa pitkämatkaisen liikenteen lisäksi kaupunkiseutujen paikalliseen liikkumiseen ja valtatie ylittävän poikittaisen liikenteen liikenneturvallisuuteen. Toteutuessaan hankevaihtoehtojen toimenpiteet vähentävät ruuhkassa kulkevan liikenteen osuutta erityisesti kaupunkijaksoilla, jolloin myös paikallinen liikkuminen sujuvoituu. Kulku valtatie 25 poikki järjestetään eritasossa tai porrastamalla liittymiä, mikä parantaa turvallisuutta. Uudet eritasoliittymät mahdollistavat turvallisemmat kävely- ja pyöräilyreitit valtatie 25 yli. Erityisesti paikallinen liikkuminen parane Nummelan kaupunkijakson kohdalla jo ensimmäisen hankevaihtoehdon liittymäparannustoimenpiteiden myötä.

Vaikutuksia paikallisen liikenteen matka-aikoihin ei ole tarkasteltu tarkemmin. Vaikutukset paikalliseen liikkumiseen tulee huomioida laajemmin jatkosuunnittelussa.

7.5 Vaikutukset liikenneturvallisuuteen

Hankevaihtoehtojen vaikutuksia turvallisuuteen on arvioitu Liikenneviraston IVAR-ohjelmiston liikenneturvallisuuslaskelmien perusteella. Valtatie 25 liikenneturvallisuuden parantamisen tavoitteeksi on asetettu liikennekuolemien määrän vähentäminen koko yhteysväliä. Valtakunnallisen liikenneturvallisuustavoitteiden mukaisesti liikennekuolemien määrä tulisi puolittaa ja henkilövahinkoon

johtavien onnettomuuksien määrää vähentää 30 %:lla. Vuoden 2040 tavoitearvoiksi on asetettu valtakunnallisen tavoitteen mukaisesti enintään 19,4 henkilövahinko-onnettomuutta (70% nykyisestä) ja enintään 0,71 kuolemaa (50 % nykyisestä) vuodessa.

Liikenneturvallisuutta on tarkasteltu sen perusteella, kuinka hankevaihtoehdot vaikuttavat suunnitellualueella ja siihen liittyvien teiden liittymäalueilla tapahtuviin henkilövahinko-onnettomuuksiin. Lisäksi on tarkasteltu erikseen liikenteessä tapahtuvien kuolemien määrää hankevaihtoehdoittain. Henkilövahinko-onnettomuuksissa ja liikenteessä kuolleiden määrissä on huomioitu sekä tieosuuksilla että liittymissä tapahtuvat onnettomuudet.

Henkilövahinko-onnettomuudet

Valtatiellä 25 tapahtuu nykyisin noin 27,8 henkilövahinko-onnettomuutta vuodessa ja jos valtatielle ei toteuteta parannuksia, voidaan arvioida, että vuoden 2040 liikennemäärillä tapahtuu noin 25,7 henkilövahinko-onnettomuutta vuodessa. Liikenneturvallisuuden oletetaan paranevan ajoneuvoteknologian kehityksen myötä, vaikka toimenpiteitä ei toteuteta.

Hankevaihtoehdon 1 mukaisella tieverkolla henkilövahinko-onnettomuuksien määräksi on arvioitu noin 23,8 onnettomuutta vuodessa. Hankevaihtoehdoissa 1A ja 1B määräksi on arvioitu noin 24,5 ja 25,3 onnettomuutta vuodessa. Hankevaihtoehdon 2 mukaisella tieverkolla puolestaan noin 20,3 henkilövahinko-onnettomuutta vuodessa ja hankevaihtoehdossa 3 eli tavoitetilanteessa noin 17,1 henkilövahinko-onnettomuutta vuodessa. Henkilövahinko-onnettomuuksien määrä vähenee vertailuvaihtoehtoon nähden kaikissa hankevaihtoehdoissa, mutta ainoastaan tavoitetilanteen hankevaihtoehto 3 täyttää liikenneturvallisuudelle asetetun tavoitteen.

Liikennekuolemat

Valtatien 25 liikenteessä kuolee nykyisin keskimäärin noin 1,43 henkilöä vuodessa. Jos valtatielle ei toteuteta parannuksia, voidaan arvioida, että vuoden 2040 liikennemäärillä tapahtuu noin 1,01 liikennekuolemaa vuodessa. Hankevaihtoehdossa 1B liikennekuolemien arvioitu määrä on noin 1,01 kuolemaa vuodessa, mutta kehitys on positiivinen. Muutoksen pienuutta selittää ajonopeuksien nousu Raaseporissa ja Lohjalla. Hankevaihtoehdossa 1 ja 1A tapahtuu arviolta noin 0,94 kuolemaa ja hankevaihtoehdossa 2 noin 0,77 kuolemaa vuodessa. Tavoitevaihtoehdossa liikennekuolemien määrän arvioidaan olevan noin 0,56 henkilöä vuodessa. Ainoastaan tavoitetilanteen hankevaihtoehto 3 täyttää liikennekuolemille asetetun tavoitteen.

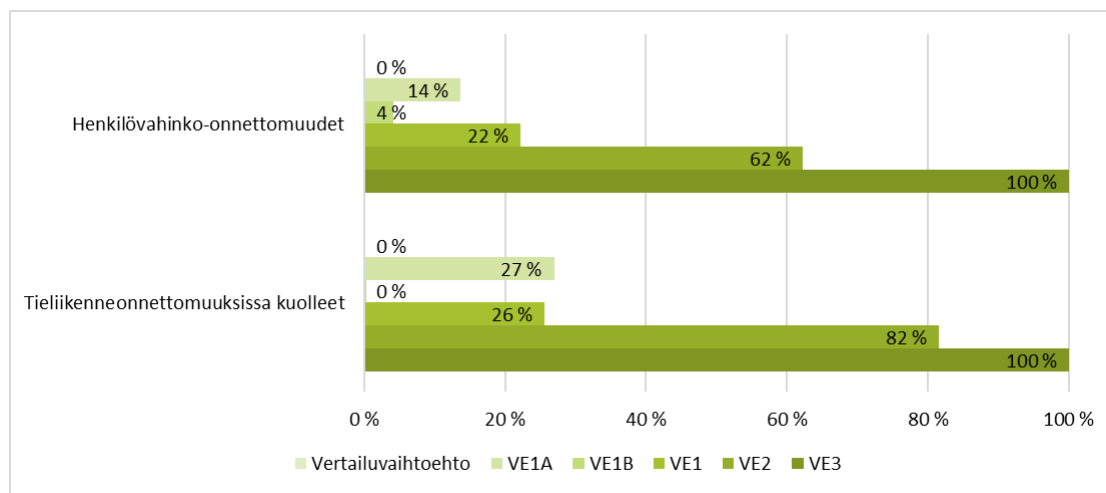
Liikenneturvallisuustavoitteiden toteutuminen

Valtatien 25 liikenneturvallisuus paranee, vaikka liikennemäärät kasvavat tulevaisuudessa ja osuudelle ei tehtäisi toimenpiteitä. Tämä perustuu etenkin ajoneuvojen ja niihin liittyvän tekniikan kehittymiseen. Hankevaihtoehdon 1 (myös 1A ja 1B) toimenpiteet painottuvat ruuhkautuvimpien tieosuuksien parantamiseen. Hankevaihtoehto 1 toteuttaa liikenneturvallisuuden parantamisen tavoitteista kuitenkin vain reilu 20 %. Hankevaihtoehdot 1A ja 1B jäävät vieläkin alhaisemmiksi, varsinkin hankevaihtoehto 1B osalta vaikutukset ovat todella vähäiset (noin 3 %). Hankevaihtoehto 2 toteuttaa noin 60 – 80 % parhaan eli tavoitetilanteen hankevaihtoehdon 3 turvallisuusvaikutuksesta.

Vaihtoehdolla 3 tavoitteet täyttyvät kokonaisuudessaan. Onnettomuudet ja liikennekuolemat vähenevät jopa hieman laskennallisia valtakunnallisia tavoitteita enemmän. Liikenneturvallisuusvaikutuksia kuvaavien mittareiden arvot ja eri hankevaihtoehtojen vaikuttavuus suhteessa tavoitteisiin on esitetty oheisessa taulukossa ja kuvaajassa.

Taulukko 7.3. Liikenneturvallisuusvaikutusten mittariarvot

Tarkasteltava vaikutus (kriteeri ja mittari)	Hankevaihtoehdon vaikutus (vuoden 2040 tilanne)							Paras arvo / Tavoite
	Huonoin arvo	VE0	VE1A	VE1B	VE1	VE2	VE3	
Kannattavuuslaskelmaan sisältyvät vaikutukset								
Henkilövahinko-onnettomuudet (kpl/vuosi)	25,7	25,7	24,5	25,3	23,8	20,3	17,1	17,1
Tieliikenneonnettomuuksissa kuolleet (henkilöitä/vuosi)	1,01	1,01	0,93	1,01	0,94	0,77	0,56	0,56
Tieliikenteen hiilidioksidipäästöt (CO ₂), 1000 tn/v	151,6	151,6	146,4	151,0	145,1	142,6	140,9	128,8



Kuva 7.2. Liikenneturvallisuustavoitteiden toteutuminen

Suunnittelualueen pituudesta johtuen, liikenneonnettomuuksien väheneminen ei ole tasaista koko tarkasteluverkolla. Määrällisesti suurimmat vähenemät henkilövahinko-onnettomuuksiin saavutetaan Lohjan kaupunkijakson parantamistoimenpiteillä. Liittymien porrastukset, parantamiset ja uudet eritasoliittymät vaikuttavat liikenneturvallisuuden parantumiseen ja vaikutukset näkyvät jo hankevaihtoehdossa 1 ja 1A. Tavoitetilanteen hankevaihtoehdolla 3 saavutetaan liikenneturvallisuuden tavoitteet, sillä pitkät keskikaiteelliset ohituskaistaosuudet vähentävät kohtaamisonnettomuuksia ja tieliikennekuolemia. Nopeusrajoitusten nosto 100 kilometriin tunnissa vaikuttaa liikenneturvallisuuden nostamalla hieman erityisesti tieliikennekuolemien määrää, mutta vaikutusta lieventää liittymien parantamiset, keskikaideosuudet sekä tien leventäminen.

7.6 Vaikutukset ihmisiin ja ympäristöön

Ympäristövaikutusten ja ihmisiin kohdistuvien vaikutusten osalta on tarkasteltu hankkeen vaikutuksia liikenteen hiilidioksidipäästöihin sekä vaikutuksia alueen pohjavesiin. Päästövaikutuksia on arvioitu nykyisen valtatie autoliikenteen aiheuttamien hiilidioksidipäästöjen (CO₂) kokonaismäärän perusteella ja pohjavesien osalta suojaamattomalla pohjavesialueella kulkevan liikennesuoritteiden määrää. Vaikutuksia hiilidioksidipäästöihin on arvioitu IVAR-ohjelmistolla. Suojaamattomien pohjavesialueiden osalta on tarkasteltu liikennesuoritetta pohjavesialueella nykyverkolla ja miten liikennesuorite muuttuu eri hankevaihtoehdoissa toteutettavien pohjavesisuojausten vaikutuksesta.

Tieliikenteen hiilidioksidipäästöt

Tieliikenteen hiilidioksidipäästöjen kehittymisen tavoitteeksi on asetettu valtakunnallisten vähenemätavoitteiden (pitkän aikavälin ilmasto- ja energi strategia) mukaisesti 15 % vähenemä 2040 vuoden arvosta. Tiehankkeen toimenpiteillä hiilidioksidipäästöihin voidaan vaikuttaa vain rajallisesti.

Liikenteen ruuhkautumisen väheneminen vähentää päästöjä, mutta toisaalta parannetulla väylällä parempi liikenteen sujuvuus ja korkeampi nopeusrajoitus nostavat ajonopeuksia ja myös päästöjä.

Nykytilanteessa valtatie 25 hiilidioksidipäästöt ovat noin 122 000 tonnia vuodessa. Vuoden 2040 tilanteessa päästöjen määräksi on arvioitu nykyisellä tieverkolla noin 152 000 tonnia vuodessa. Tavoiteltavaksi arvoksi on asetettu valtakunnallisen vähennystavoitteen tapaan 15 % vähennys vertailutilanteen päästöissä eli noin 128 800 tonnia vuodessa.

Hankevaihtoehdossa 1 päästöt laskevat hieman, 145 000 tonniin vuodessa ja vaikutus on tavoitteen suuntainen. Hankevaihtoehdoissa 1A ja 1B tapahtuu myös edistystä, päästöt laskevat 146 000 tonniin ja 151 000 tonniin. Hankevaihtoehdossa 2 päästöt ovat noin 142 000 tonnia vuodessa ja tavoitetilanteen hankevaihtoehdossa 3 noin 140 000 tonnia vuodessa. Ruuhkautumisen vähenemisen myötä hiilidioksidipäästöt laskevat kaikissa hankevaihtoehdoissa, mutta mikään hankevaihtoehdoista ei täytä IVAR-laskentamallin perusteella hiilidioksidipäästöille asetettuja tavoitteita.

Liikennesuorite suojaamattomalla pohjavesialueella

Valtatiestä 25 noin 91,6 kilometrin osuus sijaitsee pohjavesialueella tai sen välittömässä läheisyydessä. Pohjavesisuojausta on nykytilanteessa noin 18,5 kilometrin matkalla. Nykyisten suojauksien lisäksi hankevaihtoehdoissa rakennetaan suojauksia niille osuuksille, joille kohdistetaan selviä parantamistoimenpiteitä, esimerkiksi lisäkaistoja tai keskikaiteita.

Liikennesuoritteiden määrä suojaamattomilla pohjavesialueilla laskee kaikissa hankevaihtoehdoissa. Nykytilanteessa liikennesuorite suojaamattomalla pohjavesialueella on noin 205 miljoonaa ajoneuvokilometriä vuodessa ja vuoden 2040 ennustetilanteessa suorite on noin 265 milj. ajon.km/v. Hankevaihtoehdossa 1 suoritteiden määrä pohjavesialueella laskee ja se on noin 214 milj. ajon.km/v, hankevaihtoehdoissa 1A noin 245 milj. ajon.km/v, hankevaihtoehdossa 1B noin 235 milj. ajon.km/v ja hankevaihtoehdossa 2 noin 158 milj. ajon.km/v. Tavoitetilanteen hankevaihtoehdossa 3 koko osuuden pohjavesialueet on suojattu, joten liikennettä ei kulje suojaamattomalla pohjavesialueella.

Ihmisiin ja ympäristöön kohdistuvien tavoitteiden toteutuminen

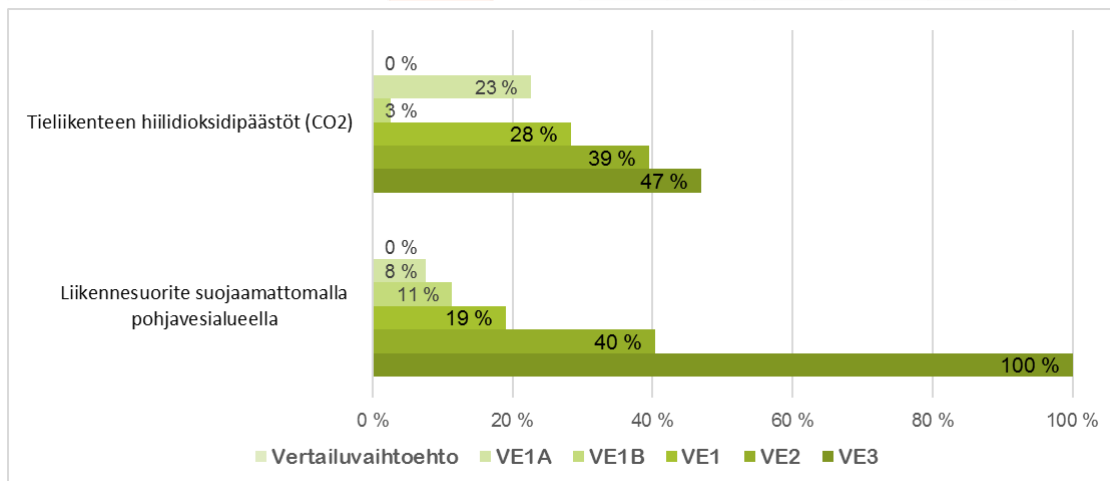
Hiilidioksidipäästöjä ja suoritteita suojaamattomalla pohjavesialueella kuvaavien mittareiden vaikuttavuus eri hankevaihtoehdoissa suhteessa tavoitteisiin on esitetty oheisessa kuvaajassa.

Hankevaihtoehdossa 1 hiilidioksidipäästöt pienenevät nykyverkkoon verrattuna ja tavoitteista toteutuu noin 28 %. Hankevaihtoehdoissa 1A ja 1B vastaavat prosentit ovat 23 % sekä 3 %. Hankevaihtoehdossa 2 tavoitteista toteutuu noin 39 % ja tavoitetilanteen hankevaihtoehdossa 3 noin 47 %. Tavoitteisiin ei päästä, sillä liikennesuoritteiden kasvu lisää päästöjä ja nopeusrajoitusten nosto (100 km/h) lisää entisestään päästöjä parannettavilla osuuksilla.

Tavoite pohjavesien suojauksien osalta täyttyy ainoastaan tavoitetilanteen hankevaihtoehdossa 3, sillä toimenpiteitä toteutetaan koko osuudelle. Hankevaihtoehdossa 1 ja 2 jää edelleen osuuksia, joille ei toteuteta parannustoimenpiteitä, eikä näin ollen myöskään pohjavesien suojauksia.

Taulukko 7.4. Ihmisiin ja ympäristöön kohdistuvien vaikutusten mittariarvot

Tarkastettava vaikutus (kriteeri ja mittari)	Hankevaihtoehdon vaikutus (vuoden 2040 tilanne)							
	Huonoin arvo	VE0	VE1A	VE1B	VE1	VE2	VE3	Paras arvo / Tavoite
Kannattavuuslaskelmaan sisältyvät vaikutukset								
Tieliikenteen hiilidioksidipäästöt (CO ₂), 1000 tn/v	151,6	151,6	146,4	151,0	145,1	142,6	140,9	128,8
Kannattavuuslaskelmaa täydentävät vaikutukset								
Liikennesuorite suojaamattomilla pohjavesialueilla (milj.ajonkm/v)	264,6	264,6	244,5	234,5	214,4	157,9	0,0	0,0



Kuva 7.3. Ihmisiin ja ympäristöön kohdistuvien tavoitteiden toteutuminen

7.7 Yhteenvedo vaikutuksista

Taulukossa 7.5. on esitetty kaikkien hankevaihtoehdojen ja vertailuvaihtoehdon mittariarvot sekä mittareiden tavoitteet tai paras tässä hankkeessa saavutettavissa oleva arvo. Kuvaajassa 7.4. on esitetty hankevaihtoehdojen vaikuttavuus suhteessa vertailuvaihtoehdoton ja tavoitteeseen tai parhaaseen arvoon sekä muutoksen suuruus eri vaihtoehdoissa. Palkin suunta kertoo, onko vaikuttavuus tavoitteen suuntaisen vai sen vastainen. Tässä hankkeessa kaikki vaikutukset ovat tavoitteen suuntaisia.

Hankevaihtoehdojen vaikuttavuus kasvaa kaikilla osa-alueilla vaihtoehdosta seuraavaan siirryttäessä. Matka-aikojen ja hiilidioksidipäästöjen suhteen ei päästä tavoitteisiin missään vaihtoehdossa, mutta muuten tavoitevaihtoehdossa päästään tavoitteisiin. Vaihtoehdon 1 kokonaisvaikuttavuus on keskimäärin noin 25 %, vaihtoehdolla 1A alle 20 % ja vaihtoehdolla 1B noin 10 %. Vaihtoehdolla 2 kokonaisvaikuttavuus on reilu 50 % ja tavoitevaihtoehdon, VE3, kokonaisvaikuttavuus on noin 80 %. Vaihtoehdoissa 1, 1A ja 1B erityisesti turvallisuusvaikutukset jäivät selvästi muita vaihtoehtoja heikomiksi.

Kokonaisvaikutukset jakautuvat epätasaisesti koko valtatiepituudelle. Suunnittelualue pitää sisällään osuuksia, joiden muutostarpeet, suunnitellut toimenpiteet ja vaikuttavuus ovat hyvin erilaisia.

Hanko-Tammisaari

Osuus Hangosta Tammisaaren tarvitsee hyvin vähäisiä muutoksia. Liikennemäärät ovat maltillisia ja ruuhkautumista ei tapahdu. Osan vaikutukset jäävät siten hyvin pieniksi eikä tälle osalle kohdisteta suuria parannustoimenpiteitä. Hankevaihtoehdossa 1 toimenpiteitä ei tehdä ja hankevaihtoehdon 2 toimenpiteet ovat niin pieniä, että vaikutukset jäävät hyvin vähäisiksi. Tavoitetilanteessa matka-ajat lyhenevät hieman ja henkilövahinko-onnettomuuksien määrä pienenee. Korkeampi nopeusrajoitus

kasvattaa kuitenkin hieman vakavien onnettomuuksien määrää, minkä vuoksi kuolemanriski kasvaa hieman. Laskelmissa ei kuitenkaan ole huomioitu kaikkia tavoitevaihtoehdon pienempiä toimenpiteitä, kuten yksityistie-liittymien poistoa, jotka parantavat turvallisuutta ja mahdollistavat nykyistä korkeamman nopeusrajoituksen.

Tammisaari-Virkkala

Osuudella Tammisaaresta Virkkalaan parannetaan liittymiä ja rakennetaan uusia ohituskaistoja, joiden avulla matka-ajat pienenevät ja turvallisuus paranee hieman erityisesti tavoite tilanteessa. Kevyemmissä hankevaihtoehdoissa turvallisuusvaikutukset jäävät melko pieniksi.

Virkkala-Nummela

Suurimmat toimenpiteet kohdistuvat osalle Virkkala – Nummela, jossa ruuhkasuoritteiden ennustetaan nousevan ilman toimenpiteitä voimakkaasti vuoteen 2040 mennessä. Tilannetta helpottamaan alueella jo olemassa olevaa 2-ajorataista osuutta pidennetään ja liittymäratkaisuja sujuvoitetaan uusilla eritasoliittymillä sekä nykyisten eritasoliittymien parantamisella. Parantamistoimenpiteet on suu- resta liikennesuoritteesta johtuen määritelty jo hankevaihtoehdosta 1 alkaen voimakkaina ja niitä laajennetaan hankevaihtoehdossa 2. Hankevaihtoehdossa 1A Lohjan kohta jää pääosin parantamatta. Matka-ajat pienenevät ja erityisesti tavoitevaihtoehdossa sujuvuus paranee merkittävästi. Liikenneturvallisuus paranee huomattavasti jo kevyemmissä vaihtoehdoissa.

Nummela-Hyvinkää

Osuudella Nummelasta Hyvinkäälle toimenpiteet sijoittuvat enimmäkseen tavoitevaihtoehtoon ja kevyempien hankevaihtoehtojen vaikutukset jäävät pieniksi. Hankevaihtoehdossa 2 rakennetaan keskikateellisia ohituskaistaosuuksia, jotka tavoitevaihtoehdossa yhdistetään koko matkalta. Matka-ajat pienenevät ja turvallisuus paranee etenkin tavoitevaihtoehdossa. Tavoitevaihtoehdossa koko matkalle rakennettava keskikaide vähentää henkilövahinko-onnettomuuksia merkittävästi.

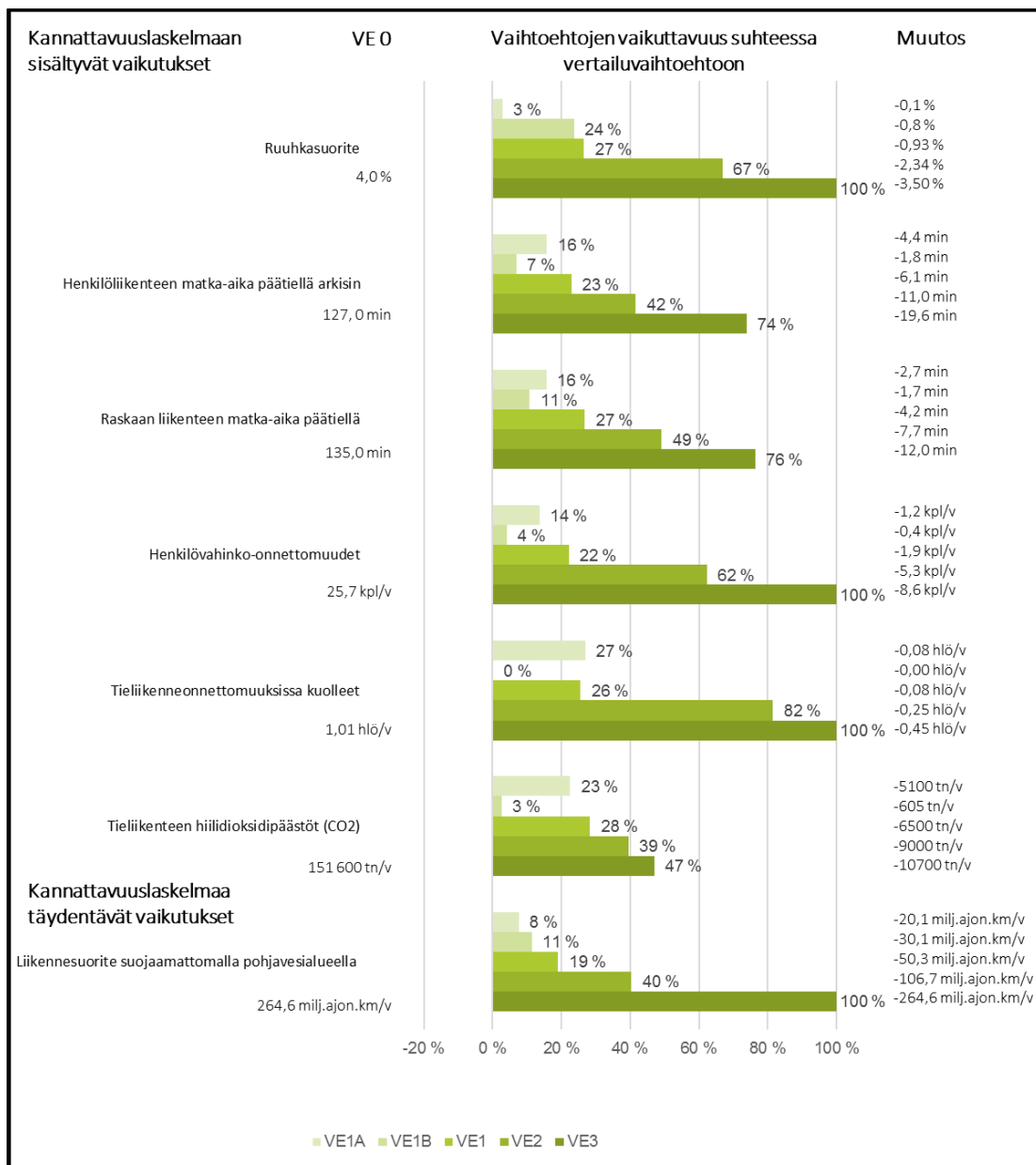
Hyvinkää-Mäntsälä

Hyvinkään ja Mäntsälän välisellä osuudella hankevaihtoehdossa 1 ja 1A tehdään vain pieniä liittymäparannuksia, jotka parantavat hieman turvallisuutta, mutta eivät käytännössä vaikuta matka-aikoihin. Vaihtoehdossa 2 matka-ajat pienenevät uusien ohituskaistojen myötä hieman, mutta vaikutus jää melko pieneksi. Keskikaideosuudet parantavat liikenneturvallisuutta jo vaihtoehdossa 2, mutta merkittävä vaikutus saavutetaan vasta tavoitevaihtoehdossa rakennettavalla jatkuvalla ohituskaistatiellä. Tavoitevaihtoehdossa matka-ajat pienenevät ja turvallisuus paranee.

Mäntsälän kaupunkijaksolla liittymäparannukset tehdään jo hankevaihtoehto 1:ssä. Matka-ajat ja turvallisuus paranevat kaikissa vaihtoehdoissa.

Taulukko 7.5. Kooste liikenteellisten vaikutusten mittariarvoista.

Tarkasteltava vaikutus (kriteeri ja mittari)	Hankevaihtoehdon vaikutus (vuoden 2040 tilanne)							
	Huonoin arvo	VE0	VE1A	VE1B	VE1	VE2	VE3	Paras arvo / Tavoite
Kannattavuuslaskelmaan sisältyvät vaikutukset								
Ruuhkaisissa olosuhteissa kulkevan liikennesuoritteiden osuus koko vuoden liikennesuoritteesta	4,0 %	4,0 %	3,9 %	3,2 %	3,1 %	1,7 %	0,5 %	0,5 %
Pääsuunnan henkilöautoliikenteen matka-aika arkipäivän ruuhkatuntina, min	127,0	127,0	122,8	125,1	120,9	115,9	107,4	100,5
Pääsuunnan raskaan liikenteen matka-aika, min	135,0	135,0	132,5	133,3	130,8	127,3	123,0	119,3
Henkilövahinko-onnettomuudet (kpl/vuosi)	25,7	25,7	24,5	25,3	23,8	20,3	17,1	17,1
Tieliikenneonnettomuuksissa kuolleet (henkilöitä/vuosi)	1,01	1,01	0,93	1,01	0,94	0,77	0,56	0,56
Tieliikenteen hiilidioksidipäästöt (CO ₂), 1000 tn/v	151,6	151,6	146,4	151,0	145,1	142,6	140,9	128,8
Kannattavuuslaskelmaa täydentävät vaikutukset								
Liikennesuorite suojaamattomilla pohjavesialueilla (milj.ajonkm/v)	264,6	264,6	244,5	234,5	214,4	157,9	0,0	0,0



Kuva 7.4. Kooste liikenteellisistä vaikutuksista (vaihtoehtojen vaikuttavuus suhteessa vertailuvaihtoehtoon – Palkin suunta kertoo, onko vaikutus tavoitteen suuntainen vai sen vastainen)

7.8 Taloudelliset vaikutukset

7.8.1 Kannattavuuslaskelman lähtökohdat

Hankkeen ja sen eri vaihtoehtojen taloudellisia vaikutuksia on arvioitu seuraavien kustannusten kautta:

- Eri tienkäyttäjryhmille aiheutuvat ajoneuvo-, aika- ja onnettomuuskustannusten muutokset. Nämä näkyvät kannattavuustarkastelussa joko säästönä tai lisäkustannuksena.
- Tienpitäjälle aiheutuvat investointikustannukset, rakentamisen aikaiset korkokustannukset sekä kunnossapitokustannusten muutokset, jotka sisältyvät kannattavuustarkasteluun.
- Kannattavuustarkastelussa on otettu huomioon ne ulkopuolisille aiheutuvat kustannukset ja ympäristökustannukset, joiden määrittämiseksi on käytettävissä

yleisesti hyväksytyt yksikköarvot ja laskentatavat (päästökustannukset sekä liikenteelle aiheutuvat rakennustyön aikaiset haitat).

Hankearvioinnin hyöty-kustannuslaskelma on laadittu IVAR3-ohjelmistolla (versio 1.3.1) käyttäen seuraavia tiehankkeiden arviointiohjeen (julkaistu vuonna 2013 ja tarkistettu vuonna 2015) mukaisia laskentaperiaatteita:

- Hyödyt on laskettu niiden arvioinnissa käytettävien yleisesti hyväksytyjen, vuonna 2013 julkaistujen yksikkökustannusten mukaisesti.
- Maanrakennuskustannusindeksinä (MAKU) on käytetty indeksiä MAKU 130 (2010=100).
- Rakennusajaksi on oletettu kaksi vuotta vaihtoehdossa 1 ja kolme vuotta vaihtoehdoissa 2 ja 3.
- Laskentakorkona on käytetty 3,5 %.
- Hankkeen vertailukustannukset on laskettu 30 vuoden laskentakaudelta vuosilta 2020 – 2050. Vuosi 2020 on oletettu aikaisimmaksi ajankohdaksi, jolloin suunnitelman toteutus saattaisi käynnistyä edes pienemmässä laajuudessa.
- Rakentamisen aikaisten haittojen on oletettu olevan 15 % hankkeen rakentamiskustannuksista. Rakentamisen aikaisista tiejärjestelyistä ei ole tehty suunnitelmaa eikä niiden todellisia kustannuksia siten voida arvioida. Kaikki toimenpiteet sijoituvat nykyiselle valtatielinjaukselle, joten rakentamisen aikaiset haitat ovat kohtalaisen merkittävät. Osa toimenpiteistä tehdään vilkkaasti liikennöidyillä tieosuuksilla, mikä nostaa rakentamisen aikaisia haittoja.

Hankevaihtoehtoihin sisältyy useita eritasoliittymiä ja tasoliittymien parantamisia. Liittymissä tapahtuvat vaikutukset on arvioitu IVAR3-ohjelmistolla ja se ei ota tarkemmin huomioon liittymissä tapahtuvia aika- ja ajoneuvokustannusten muutoksia. Etenkin vilkkaissa liittymissä näistä muodostuu kohtuullisen suuria kustannussäästöjä.

7.8.2 Investointikustannukset

Hankevaihtoehdoille on laadittu karkeat kustannusarviot, jotka on kuvattu taulukossa 7.6. Liikenneväylien pitoaika on 30 vuotta eikä niillä ei ole jäännösarvoa 30 vuoden laskentakauden jälkeen. Siltojen osalta pitoaika on 50 vuotta, joten niille muodostuu jäännösarvoa. Suunnittelukustannusten on arvioitu olevan 5 % rakennuskustannuksista. Kustannukset on arvioitu suunnitteluvaiheeseen soveltuvalla tarkkuustasolla ja niihin liittyviä riskejä tarkastellaan tarkemmin herkkyystarkasteluissa.

Taulukko 7.6. Hankkeen rakennuskustannukset

Kokonaiskustannukset (M€) (MAKU 130 2010=100)	VE1A	VE1B	VE 1	VE 2	VE 3
	83,6	66,4	150	310	550
Liikenneväylät (pitoaika 30v)	72,7	57,8	130,5	269,7	478,5
Siltarakenteet (pitoaika 50v)	6,7	5,3	12,0	24,8	44,0
Suunnittelukustannukset	4,2	3,3	7,5	15,5	27,5

7.8.3 Hyöty-kustannussuhde

Hankkeen hyödyt on laskettu IVAR-ohjelmistolla. Hyöty-kustannussuhde on tavoitevaihtoehdossa 0,9 eikä hanke siten ole yhteiskuntataloudellisesti kannattava tavoitevaihtoehdon laajuudessa. Myöskään hankevaihtoehto 1B ei ole yhteiskuntataloudellisesti kannattava, sen hyöty-kustannussuhde on vain 0,8. Hankevaihtoehdon 1B hyöty-kustannuslaskelmassa näkyy siihen kuuluvien noin 13 miljoonan euron pienten parantamishankkeiden vaikutusten puuttuminen, koska näitä toimenpiteitä ei ole kohdennettu tarkasti ja niiden kustannukset ovat kuitenkin lähes 20 % hankevaihtoehdon kokonaiskustannuksista. Muiden hankevaihtoehtojen toimenpidekokonaisuudet ovat tavoitevaihtoehdon

toimenpiteitä kustannustehokkaampia. Hankevaihtoehdot 1, 1A ja 2 ovat selvästi kannattavia. Hankevaihtoehdon 2 hyöty-kustannussuhde on 1,1, hankevaihtoehdon 1 1,4 ja hankevaihtoehdon 1A 1,82.

Taulukossa 7.7 on esitelty eriteltyt hyödyt ja kustannukset vaihtoehdoittain. Hankkeen hyötyjen laskennassa on käytetty uusinta liikenne-ennustetta valtatielle 25, joka julkaistiin loppuvuodesta 2018. Suurimmat hyödyt hankkeessa saadaan tienkäyttäjien ja kuljetusten matka- ja ajoneuvosäästöistä. Myös onnettomuussäästöt ovat merkittävät etenkin laajemmissa hankevaihtoehdoissa 2 ja 3.

Taulukko 7.7. Hankkeen hyöty-kustannuslaskelma

	VE1A	VE1B	VE1	VE2	VE3
KUSTANNUKSET (K) (M€) (MAKU 130, 2010=100)	86,4	68,6	155,0	325,7	577,9
Suunnittelukustannukset	4,2	3,3	7,5	15,5	27,5
Hankkeen rakennuskustannukset	79,4	63,1	142,5	294,5	522,5
Rakentamisen aikainen korko	2,8	2,2	5,0	15,7	27,9
Välilliset ja vältetyt investoinnit	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
HYÖDYT (H) (M€)	157,5	54,9	209,6	363,1	514,1
Väylänpitäjän kustannukset	-1,5	-0,4	-1,7	-5,2	-13,6
Kunnossapitokustannukset	-1,5	-0,4	-1,7	-5,2	-13,6
Tienkäyttäjien matkakustannukset	125,9	47,0	168,6	266,7	360,5
Aikakustannukset	74,1	36,6	108,7	191,9	307,3
Ajoneuvokustannukset (sis. verot)	51,9	10,3	59,9	74,9	53,2
Kuljetusten kustannukset	51,3	17,7	67,6	112,2	153,4
Aikakustannukset	18,7	10,4	28,9	51,7	74,8
Ajoneuvokustannukset (sis. verot)	32,5	7,3	38,6	60,5	78,6
Turvallisuusvaikutukset	19,7	5,5	26,3	72,1	122,9
Onnettomuuskustannukset	19,7	5,5	26,3	72,1	122,9
Ympäristövaikutukset	4,7	0,3	5,3	7,3	7,9
Päästökustannukset	4,7	0,3	5,3	7,3	7,9
Vaikutukset julkiseen talouteen	-30,9	-6,0	-35,7	-47,0	-40,7
Polttoaine- ja arvonlisäverot	-30,9	-6,0	-35,7	-47,0	-40,7
Jäännösarvo	1,0	0,8	1,7	3,5	6,3
Jäännösarvo tarkasteluajan lopussa	1,0	0,8	1,7	3,5	6,3
Rakentamisen aikaiset haitat	-12,5	-10,0	-22,5	-46,5	-82,5
Hyöty-kustannussuhde (H/K)	1,82	0,80	1,35	1,11	0,89

7.8.4 Herkkyystarkastelut

Herkkyystarkasteluita varten laadittiin useita erilaisia skenaarioita. Eniten epävarmuutta arvioitiin liittyvän liikenne-ennusteeseen ja kustannusarvioihin. Liikenne-ennusteeseen liittyvää epävarmuutta arvioitiin laskemalla hyödyt 0- ja maksimiennusteilla. 0-ennusteessa liikennemäärät eivät nouse valtatiellä 25 nykytilasta, mikä heikentää hankkeessa saavutettavia hyötyjä. Maksimiennusteessa oletettiin valtatie 25 ympäristössä tapahtuvan merkittävää maankäytön kehittymistä, mistä seuraa liikenteen perusennustetta voimakkaampi kasvu ja siten suuremmat hyödyt. Maksimiennuste on kuvattu tarkemmin luvussa 4.2.

Kustannusten vaihteluväliksi on arvioitu -5%...+15%. Arvio perustuu suunnitelmien luonnosvaiheeseen pääosalla ratkaisusta. Taulukkoon 7.8 on koottu kaikkien kuuden lasketun skenaarion hyöty-kustannussuhteet.

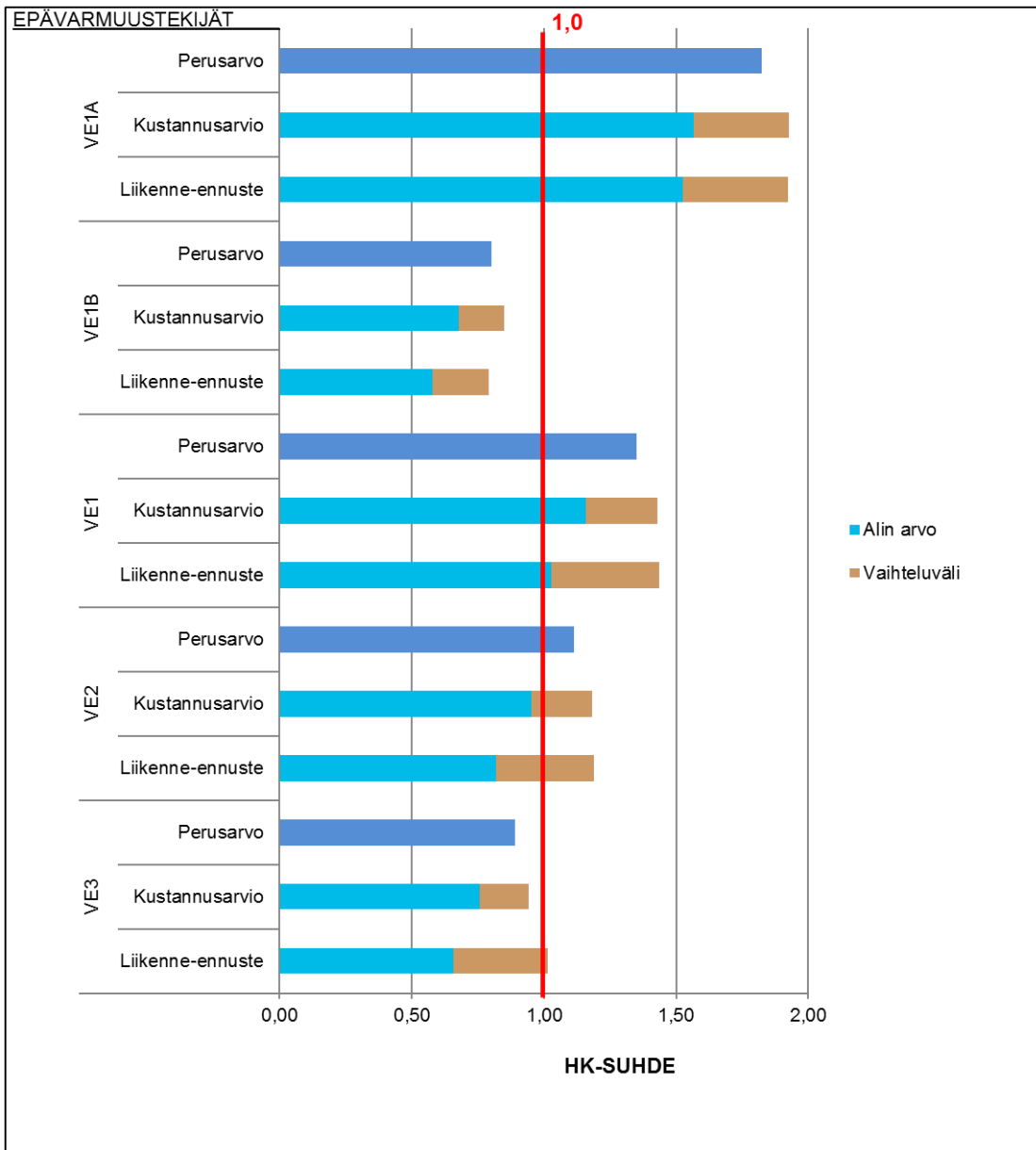
Kuvassa 7.5 olevaan kuvaajaan on koostettu herkkyystarkastelu kaikkien hankevaihtoehtojes osalta. Kuvaajaan punaisella merkitty viiva kuvaa yhteiskuntataloudellisuuden rajaa. Hankevaihtohto 1 ja 1A ovat kannattavat kaikilla herkkyystarkasteluiden skenaarioilla. Paras kannattavuus saavutetaan vaihtoehdossa 1A, mikäli kustannukset jäävät ennakoitua pienemmiksi, tällöin hyöty-kustannussuhde olisi 1,93.

Hankevaihtoehto 2 menettäisi kannattavuutensa, mikäli liikenteen kasvu ei toteutuisi lainkaan vaan liikennemäärät jäisivät nykytasolle. Tällöin hyöty-kustannussuhde olisi 0,8 eikä hanke siten olisi yhteiskuntataloudellisesti kannattava. Myös kustannusten kasvaessa 15 % jäisi hyöty-kustannussuhde alle yhden. Muissa skenaarioissa hankevaihtoehto 2 on kannattava.

Tavoitevaihtoehdossa hyöty-kustannussuhde olisi noin 1,0, mikäli liikenteen kasvu toteutuisi maksimiennusteen mukaisesti. Muissa skenaarioissa tavoitevaihtoehto ei ole kannattava. Myöskään hankevaihtoehto 1B ei ole kannattava missään skenaariossa.

Taulukko 7.8. Herkkyystarkasteluiden tulokset

Herkkyystarkastelut	Alaraja	Yläraja	HK-suhde alarajalla	HK-suhde ylärajalla
VE 1A				
Perusarvo			1,82	
Kustannusarvio	+15 % suurempi	-5 % pienempi	1,57	1,93
Liikenne-ennuste	0-ennuste	Maksimiennuste	1,52	1,92
VE 1B				
Perusarvo			0,80	
Kustannusarvio	+15 % suurempi	-5 % pienempi	0,68	0,85
Liikenne-ennuste	0-ennuste	Maksimiennuste	0,58	0,79
VE 1				
Perusarvo			1,35	
Kustannusarvio	+15 % suurempi	-5 % pienempi	1,16	1,43
Liikenne-ennuste	0-ennuste	Maksimiennuste	1,03	1,44
VE 2				
Perusarvo			1,11	
Kustannusarvio	+15 % suurempi	-5 % pienempi	0,95	1,18
Liikenne-ennuste	0-ennuste	Maksimiennuste	0,82	1,19
VE 3				
Perusarvo			0,89	
Kustannusarvio	+15 % suurempi	-5 % pienempi	0,76	0,94
Liikenne-ennuste	0-ennuste	Maksimiennuste	0,66	1,01



Kuva 7.5. Kooste herkkyytarkasteluista

8 Toteutettavuuden arviointi

Valtatien 25 kehittämisen toteutettavuus vaihtelee eri osuuksilla ja eri hankevaihtoehtojen toimenpiteiden osalta. Osasta hankkeita on toteuttamisvalmius välittömästi ja osaan hankkeista voitaisiin saada toteuttamisvalmius melko nopeasti tie- ja rakennussuunnitelman laatimisella. Suuri osa kohteista on kuitenkin suunniteltu vasta esiselvitystarkkuudella tai niiden suunnitelmat ovat vanhentuneita. Näitä kohteita on myös ensimmäisen vaiheen kehittämishankkeen kiireellisimpien kohteiden osalta. Näin ollen toteutettavuuden arviointiin liittyy monia epävarmuuksia ja tietopuutteita. Hankkeen edistämisen kannalta olisi tärkeää saada suunnittelua jatkettua etenkin ensimmäisen vaiheen osahankkeiden osalta. Lisäksi olisi tärkeää turvata alueen kaavoituksessa varautuminen koko yhteysvälin tavoitetilaan. Tämä edellyttää myös suunnitelmavalmiuden nostamista samanaikaisesti alueen maankäytön suunnittelun kanssa.

Tällä hetkellä hankkeen ensimmäisen vaiheen tai sen osahankkeiden toteutusvaihe ei ole Väyläviraston tai Uudenmaan ELY-keskuksen toteuttamisohjelmissa.

Aiempien selvitysten perusteella jaksolle on laadittu tiesuunnitelmia, joille on toteuttamisvalmius vuonna 2019, jos osahankkeille myönnetään rahoitusta. Välin Meltola–Mustio tiesuunnitelman hyväksymispäätös on tullut Liikennevirastosta 2016, muttei ole vielä lainvoimainen. Rakennussuunnitelma valmistui 2016. Tammisaari–Karjaa ohituskaistajakson tiesuunnitelman päätösesitys on lähetetty Liikennevirastoon vuonna 2016.

Karjaan läntisessä liittymässä on meneillään toimenpideselvitys, jonka jälkeen käynnistyy tiesuunnitelman laatiminen. Liittymän parantaminen on kiireellinen läheisyyden maankäyttöhankkeen toteutumisen kannalta.

Muijalän ja Ojakkalan välille valmistui aluevaraussuunnitelma vuonna 2016. Se toimii alueen maankäytön suunnittelun pohjana ja alueelle ollaan tarkentamassa Asemantien liittymän ensivaiheen parantamisratkaisua erillisellä suunnitelmalla.

Nurmijärven ja Hyvinkään kohdan aluevaraussuunnitelma on käynnissä ja se valmistuu alkuvuodesta 2019. Aluevaraussuunnitelma toimii alueen maankäytön suunnittelun pohjana.

Espoo-Lohja-Salo-rata risteää valtatieä 25 Muijalassa ja radalla on asema Lempolassa. Ne vaikuttavat valtatie 25 kehittämistoimenpiteisiin ja lisäävät kokonaiskustannusarviota noin 10-15 M€. Tämä täytyy ottaa huomioon tämän jakson toimenpiteiden suunnittelussa ja toteuttamisen ajoituksessa. Radasta laaditaan parhaillaan yleissuunnitelmaa ja siinä tarkennetaan kyseisen kohdan suunnitelmia valtatie 25 osalta.

Hankkeen toteuttamisvalmiuden varmistamiseksi tulisi kiireellisesti käynnistää yleis- tai aluevaraussuunnitelman laatiminen Tynninharjun ja Suurlohjankadun välille ja suunnitelmaan olisi hyvä sisällyttää myös Lohjan Vesitorin eritasoliittymän suunnittelu. Maankäyttövarauksia varten suunnitelma olisi hyvä ulottaa etelässä Virkkalan eteläiseen liittymään saakka. Lisäksi muista 1.hankevaihtoehdon kohteista pitäisi käynnistää tiesuunnitelman tai sitä valmistelevan suunnitelman laatiminen lukuun ottamatta aiemmin mainittuja Karjaan kohdan ja Meltola-Mustio välin ohituskaistajaksoja sekä Karjaan läntistä liittymää, joista on jo olemassa tiesuunnitelmat tai niiden laadinta on aloitettu.

Valtatien 25 kehittämistarpeiden turvaamiseksi olisi syytä laatia aluevaraussuunnitelma koko Tammissaaren kaupunkijaksolle.

Hanke on toteutettavissa vaiheittain erilaisilla laajuuksilla käytettävissä olevan rahoituksen puitteissa.

9 Päätelmät

Kaikki hankevaihtoedot ovat toteuttamiskelpoisia ja poistavat palvelutasopuutteita eri laajuuksilla. Hankevaihtoehdot 1, 1A ja 2 ovat myös taloudellisesti kannattavia. Hankevaihtoehto 1 sekä 1A olisi kannattavia, vaikka liikennemäärät eivät kasvaisi liikenne-ennusteen mukaisesti vaan jäisivät nykyiselle tasolle. Erityisen kannattava on karsittu VE 1A vaihtoehto, jonka hyöty-kustannussuhde on merkittävästi parempi kuin muiden vaihtoehtojen. Merkittävimmät rahamääräiset hyödyt saadaan tienkäyttäjien ja kuljetusten aika- ja ajoneuvosäästöistä sekä onnettomuussäästöistä etenkin vaihtoehdoissa 2 ja 3. Kaikki vaihtoehdot vähentävät liikenteen päästöjä.

Valtatien 25 keskeisimmät tavoitteet kohdistuvat kuljetusten sujuvuuteen ja liikenneturvallisuuteen. Lisäksi Tammisaaren ja Karjaan välillä sekä Lohjan-Nummelan ja Hyvinkään kohdilla korostuu henkilöliikenteen sujuvuus, koska jaksot toimivat keskeisinä työmatkaliikenteen yhteyksinä. Ympäristön osalta korostuvat pohjavesien suojaaminen ja meluntorjunta taajamakohteissa. Tehtyjen arvioiden mukaan Hanko-Hyvinkää rautatien parantamisella ei ole vaikutuksia valtatie n 25 kehittämistarpeeseen.

Hankevaihtoehdossa 1 ja 1A saadaan poistettua kaikkein keskeisimpiä palvelutasopuutteita kustannustehokkaasti. Hankevaihtoehdossa 1 parannetaan Tynninharjun ja Suurlohjankadun välinen liikenteellisesti vilkkain osuus, joka ei sisälly kuitenkaan hankevaihtoehtoon 1A, jolloin siihen jää selkeä ongelma-kohta. Lisäksi hankevaihtoehdoissa 1 ja 1A tehdään liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta parantavia liittymän parantamisia taajama-alueille Tammisaaressa, Karjaalla, Lohjan-Nummelan alueelle, Hyvinkään kohdalla ja Mäntsälässä. Näillä alueilla on alhaisia nopeusrajoituksia sekä vilkkaita tasoliittymiä. Ohituskaistoja on sijoitettu Karjaan vilkkaalle tiejaksolle sekä huonolaatuiselle Meltola-Mustio välille. Toimenpiteisiin sisältyy myös pohjavesisuojuuksia ja meluntorjuntaa. Keskeisiä puutteita jää Tammisaaren kohdalle, jossa on muun muassa alhainen nopeusrajoitus ja liikennevalot. Lisäksi Muijalan ja Nummelan välillä liikenteen sujuvuus jää heikoksi suurten liikennemäärien vuoksi. Myös Karjaan alueen suurehkot liikennemäärät heikentävät liikenteen sujuvuutta. Hankevaihtoehdossa 1A keskeisimmät ongelmat jäävät Lohjan kohdalle, joka on liikenteen sujuvuuden kannalta ongelmallisimman ja häiriöherkin jakso. Lohjan kohta parannetaan hankevaihtoehdossa 1B, mutta siinä jää lukuisia ongelma-kohteita muille jaksolle. Hankevaihtoehto 1 sekä 1A ovat yhteiskuntataloudellisesti kannattavia, myös kaikilla tehdyillä herkkyystarkasteluilla.

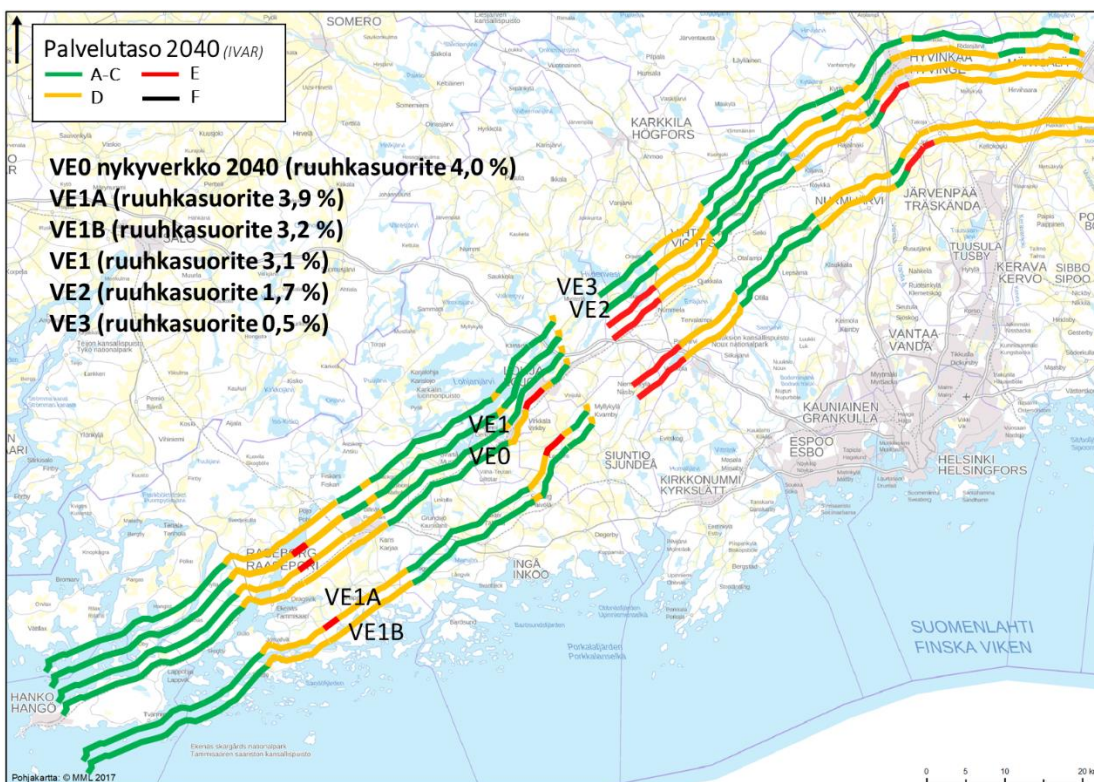
Hankevaihtoehdossa 2 tiejaksosta saadaan melko tasalaatuinen ja se vastaa melko hyvin Suomen tärkeille pääväylille asetettuihin tavoitteisiin etenkin liikenteen sujuvuuden ja vakavien onnettomuuksien osalta. Tiejakson vilkkaimmat osuudet Tynninharjun ja Nummelan välillä sekä Karjaan ja Hyvinkään kohdilla parannetaan. Lisäksi säännöllisiä ohitusmahdollisuuksia saadaan melko tasaisesti koko jaksolle. Toimenpiteisiin sisältyy pohjavesisuojuukset vilkkaimmilla tiejaksoilla ja meluntorjuntaa taajamakohteissa. Keskeisiä puutteita jää edelleen Tammisaaren kohdalle, jossa on muun muassa alhainen nopeusrajoitus ja liikennevalot. Karjaan kohdalle jää lyhyt parantamaton osuus kahden ohituskaistaosuuden väliin, joka saattaa aiheuttaa liikenneturvallisuusriskejä. Hankevaihtoehto 2 on yhteiskuntataloudellisesti kannattava. Tehdyt herkkyystarkastelut osoittavat, että hankevaihtoehto menettäisi kannattavuutensa, mikäli liikenteen kasvu ei toteutuisi lainkaan vaan liikennemäärät jäisivät nykytasolle.

Hankevaihtoehto 3 täyttää asetetut tavoitteet muita vaihtoehtoja paremmin ja turvaa liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden. Hankevaihtoehto ei ole taloudellisesti kannattava ja se on toteuttamiskustannuksiltaan kallein. Maksimiennusteen mukaisella liikenteen kasvulla hankevaihtoehto voisi tulla taloudellisesti kannattavaksi. Tehtyjen tarkastelujen perusteella tavoitetilanteeseen on syytä varautua ja siltäkään ei saavuteta Suomen pääväylille asetettuja tavoitteita etenkään matka-ajan tavoitteiden suhteen. Kuitenkin se turvaa riittävän liikenteen sujuvuuden etenkin kuljetusten osalta.

Selvityksen perusteella suositellaan hankevaihtoehtoa 1 ensimmäisen vaiheen toteuttamiseksi, vaikka se ei täytäkään keskeisiä palvelutasotavoitteita täysimääräisesti. Hankevaihtoehto 2 olisi tavoitteiden toteutumisen suhteen parempi ratkaisu etenkin liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden

kannalta, mutta se huomattavasti kalliimpi ja kustannustehokkuudeltaan heikompi kuin hankevaihtoehdot 1 ja 1A. Voidaan arvioida, että hankevaihtoehto 1 turvaa riittävän palvelutason noin kymmeneksi vuodeksi ja poistaa kuljetuksilta merkittäviä palvelutasopuutteita. Hankevaihtoehdon 1A edut ovat pienemmät, mutta alhaisemmat kustannukset tekevät vaihtoehdosta taloudellisesti kannattavamman.

Hankevaihtoehtoa 1 voidaan tarvittaessa toteuttaa myös osahankkeina, jos koko ehdotettavalle ensimmäisen vaiheen hankkeelle ei saada rahoitusta. Hankevaihtoehto 1A voi olla hankkeen ensimmäisen toteutusvaihe, jos suuremmalle investoinnille ei saada rahoitusta tai se siirtää hankkeen toteuttamisen ajankohtaa. Siinä täytyy kuitenkin ottaa huomioon, että valtatie 25 ongelmallisin osuus Tynninharjun ja Suurlohjankadun välillä jää parantamatta ja voi johtaa liikenteen sujuvuuden heikkenemisen lisäksi liikenneturvallisuuden huonontumiseen. Keskeisimpien liikenteellisten tavoitteiden ja kustannustehokkuuden perusteella muita tärkeitä kohteita ovat Myllylammen ja Nummelan välin sekä Hyvinkään kohdan liittymien parantamiset sekä Karjaan kohdan toimenpiteet. Meltola-Mustio jakson parantaminen poistaisi huonolaatuisen tiejakson.



Kuva 9.1 Liikenteellinen palvelutaso eri hankevaihtoehtoissa vuoden 2040 liikenne -ennusteella.

10 Seuranta ja jälkiarviointi

Vertailtujen hankevaihtoehtojen suunnittelutarkkuus vaihtelee esiselvityksestä rakennussuunnitelmaan. Tässä hankearvioinnissa toimenpiteet ja niiden vaikutukset sekä kustannukset on määritelty tässä vasta karkealla tarkkuudella. Hankearviointia on täten tarpeen tarkentaa ja päivittää myöhemmissä suunnitteluvaiheissa hankkeiden sisällön, tie-, liittymä- ja silta- yms. ratkaisujen sekä niiden kustannusarvioiden tarkentuessa. Keskeisiä jatkosuunnittelussa huomioon otettavia asioita on käsitelty eri jaksoille tehdyissä suunnitelmissa. Seurantaohjelmat tarkentuvat hankkeiden tarkempien suunnitelman laatimisen yhteydessä. Hankkeen kehittämistarpeet ja perustelut liittyvät keskeisesti liikenteen ja sen sujuvuuden kehittymiseen sekä turvallisuustilanteeseen, jota on syytä seurata jatkosuunnittelun edetessä. Jo tällä hetkellä on tunnistettu monia kohteita, joissa liikenneturvallisuuden ja myös liikenteen toimivuuden kannalta olisi tarpeen laskea nopeusrajoituksia. Muut keskeiset seurantarpeet liittyvät ympäristövaikutuksiin ja pohjavesien tilaan. Myös pintavesien, liito-oravan elinympäristön ja melun tilaa on syytä varautua seuraamaan. Maankäytön kehittämishankkeet saattavat aiheuttaa tien parantamistarvetta, joten niitä on myös seurattava. Kuntien maankäytön suunnittelua on myös seurattava, jotta voidaan varmistua valtatie 25 tavoitetilanteen toteuttamisesta.

11 Jatkotoimenpiteet

Hankearviointi ja kehittämisselvityksen päivitys toimii hankkeiden ohjelmoinnin ja jatkosuunnittelun apuna. Selvityksen perusteella pyritään käynnistämään kiireellisimpien kohteiden jatkosuunnittelua etenkin hankevaihtoehdon 1 toimenpiteiden osalta. Kohteet määritellään käytettävissä olevien rahoitusmahdollisuuksien ja maankäytön tarpeiden perusteella.

Seuraavat suunnitteluvaiheet vaihtelevat kohteittain. Joistakin kohteista on laadittu tai laadittavana tie- ja rakennussuunnitelma. Myös aluevaraussuunnitelmia on laadittu. Suunnitelmavalmiutta on käsitelty näiden hankkeiden osalta luvussa 8. Osasta kohteista seuraavana suunnitteluvaiheena tulee esille yleis- tai aluevaraussuunnitelma tai toimenpidesuunnitelma, jossa hankkeiden sisältöä tullaan tarkentamaan. Osassa kohteita voidaan edetä tie suunnitelman laadintaan. Kaikkien kohteiden suunnittelussa tulisi ottaa huomioon kytkeytyminen valtatielle 25 esitettyyn tavoitetilaan, jotta voitaisiin välttyä mahdollisimman paljon hankkeiden hukkarakentamiselta.

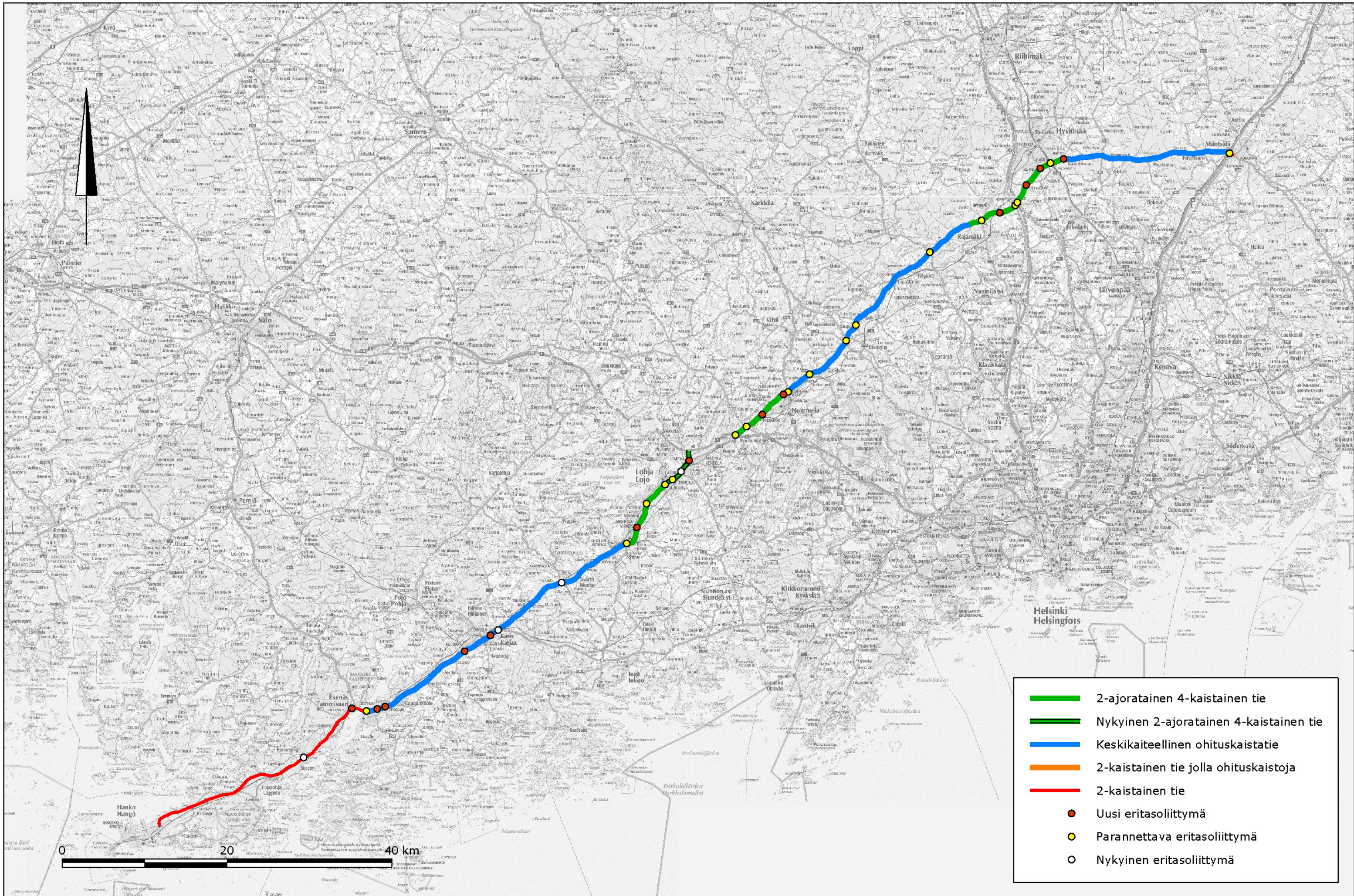
12 Dokumentointi

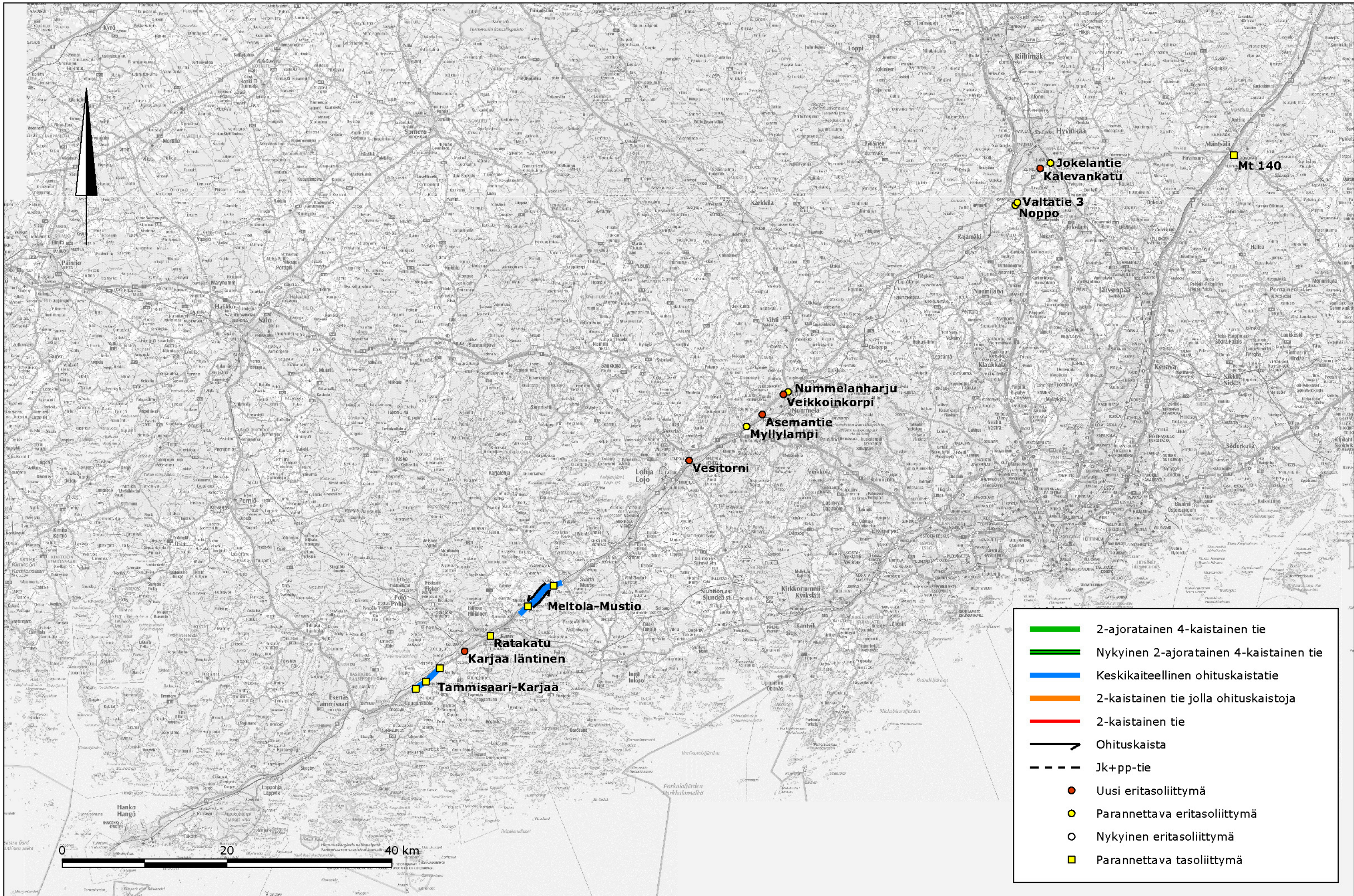
Hankkeen IVAR-laskelmat ovat dokumentoitu Väyläviraston IVAR-tietokantaan. Hankkeen tunnuksat laskennassa ovat:

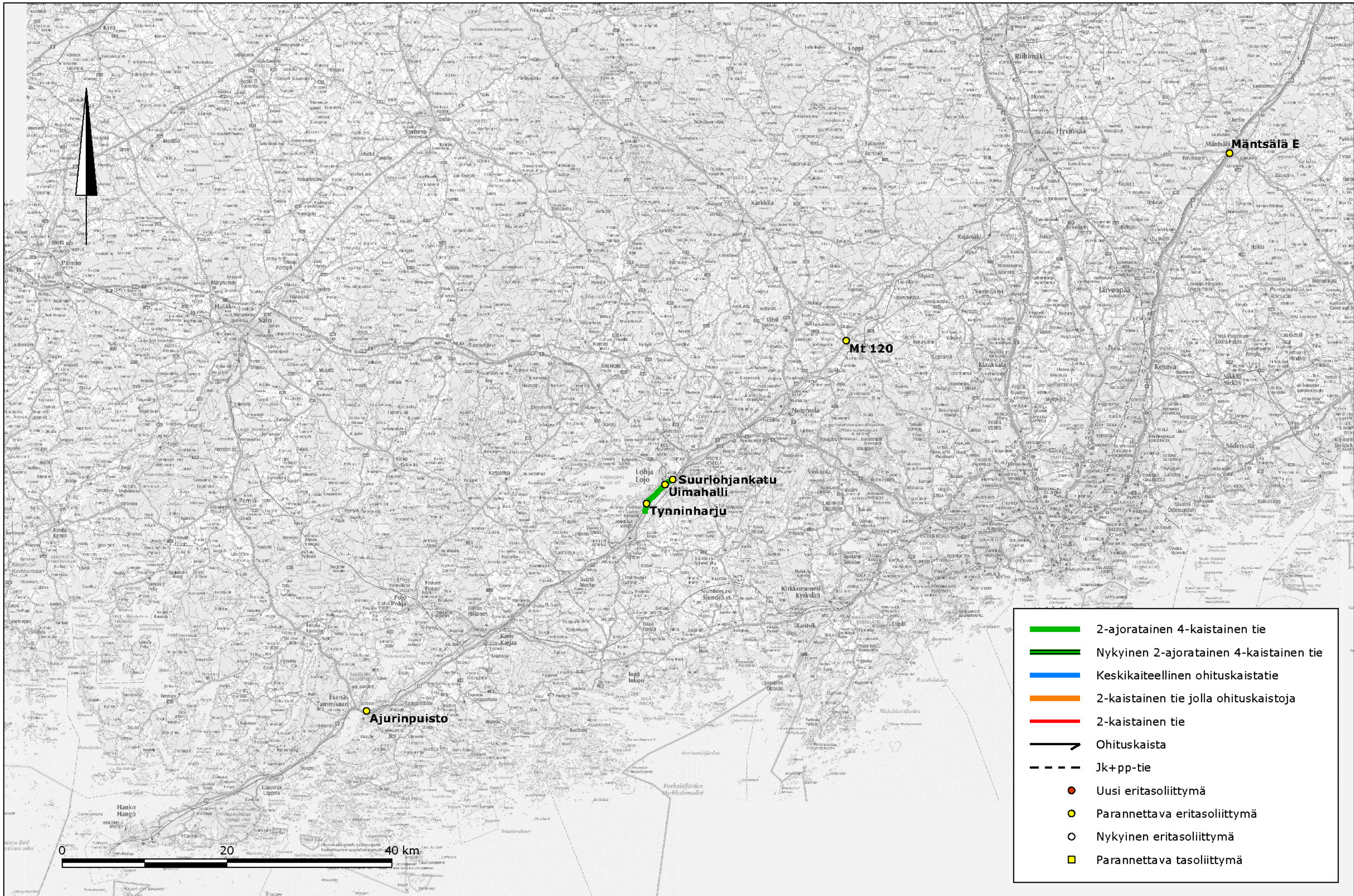
- suunnitelman ID= 13157869
- nimi = Vt 25 Hanko – Mäntsälä
- laji = ESI
- suunnittelija = Lindroos Katja (LX507953)
- ELY = 1 – UUD
-

KUVAILELEHTI

Julkaisusarjan nimi ja numero Raportteja 6/2019				
Vastuualue Liikenne- ja infrastruktuuri				
Tekijät Rauno Tuominen, Katja Lindroos Laura Poskiparta, Maija Ketola Ossi Lindfors		Julkaisuaika Kesäkuu 2019		
		Kustantaja Julkaisija Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus		
		Hankkeen rahoittaja toimeksiantaja Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus		
Julkaisun nimi Valtatie 25 välillä Hanko-Mäntsälä Hankearviointi ja kehittämisselvityksen päivitys				
Tiivistelmä Valtatien 25 hankearviointi ja kehittämisselvityksen päivitys koskee koko valtatieä 25 Hangosta Mäntsälään ja siinä on tarkistettu vuonna 2011 laaditun kehittämisselvityksen tavoitteita ja kehittämisperiaatteita. Tien pituus on noin 159 kilometriä. Valtatie 25 on Länsi-Uudenmaan pääyhteys pääkaupunkiseudun suuntaan ja merkittävin poikittaisyhteys Länsi- ja Keski-Uudellamaalla lähellä pääkaupunkiseutua. Tie jatkuu Mäntsälästä Porvooseen kantatienä 55. Valtatiestä 25 ja 55 muodostuu Helsingistä säteittäin lähteviä valtateita yhdistävä kehäyhteys pääkaupunkiseudulle. Maakuntaliitto ja kunnat ovat kutsuneet yhteyttä myös nimellä Kehä V. Valtatiellä 25 on myös selkeä kansainvälinen ja valtakunnallinen rooli. Yhteys palvelee Suomen vientiä ja tuontia, koska tie on keskeinen yhteys Hangon satamaan, Kilpilahden öljynjalostamolle ja satamaan sekä Vaalimaan ja Nuijamaan raja-asemille. Valtatie 25 sisältyy keskeiseen päätieverkkoon ja on määritelty tammikuussa 2019 voimaan tulleessa liikenne- ja viestintäministeriön asetuksessa yhdeksi maanteiden pääväylästä. Valtatiellä on suuri merkitys alueen elinkeinolle ja sen kehittämiselle, sillä valtatie 25 varteen on keskittynyt raskasta teollisuutta ja logistiikka-alueita. Suunnittelualueella valtatiellä 25 on merkittävä rooli myös seudullisena ja paikallisena yhteytenä. Tässä raportissa on päivitetty aiemman kehittämisselvityksen lähtötilanne ja ehdotettava kehittämisspolku valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman ja tienpidon ohjelmoinnin lähtökohdaksi. Päivitys sisältää liikenteen nykytilakuvauksen, palvelutasotavoitteiden ja liikenne-ennusteen päivitykset sekä uusimmilla menetelmillä ja periaatteilla toteutetun hankearvioinnin. Hankearvioinnissa on kuvattu, miten päivityksen mukaiset kehittämistoimenpiteet toteuttavat valtatielle 25 asetettuja tavoitteita eri laajuisissa hankevaihtoehdoissa. Hankearviointiin sisältyy hankevaihtoehtojen vaikutusten ja vaikuttavuuden arviointi, hyöty-kustannuslaskelmat ja herkkyystarkastelut. Tavoitetilanteessa Virkkala-Nummela ja Rajamäki-Hyvinkää jaksot parannetaan nelikaistaisiksi ja loppu osuudet Tammisaaresta Mäntsälään jatkuvaksi ohituskaistatieksi. Hangon ja Tammisaaren välillä tavoitetilanne on kaksikaistainen pääväylä. Tavoitetilanteeseen edetään vaiheittain.				
Asiasanat (YSA:n mukaan) tieliikenne, tiet, liittymät, valtatie 25, hankearviointi, liikenneturvallisuus, auto liikenne, kuljetukset, jalankulku- ja pyöräily				
ISBN (painettu)	ISBN (PDF)	ISSN-L	ISSN (painettu)	ISSN (verkkopainettu)
	978-952-314-764-5			2242-2854
www		URN	Kieli	Sivumäärä
www.doria.fi/elvy-keskus		URN:ISBN:978-952-314-764-5	Suomi	53+Liitteet
Julkaisun myynti/jakaja Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus Postiosoite: PL 36, 00521 HELSINKI, puh. 0295 021 000				
Kustannuspaikka ja aika			Painotalo	
Helsinki 2019				

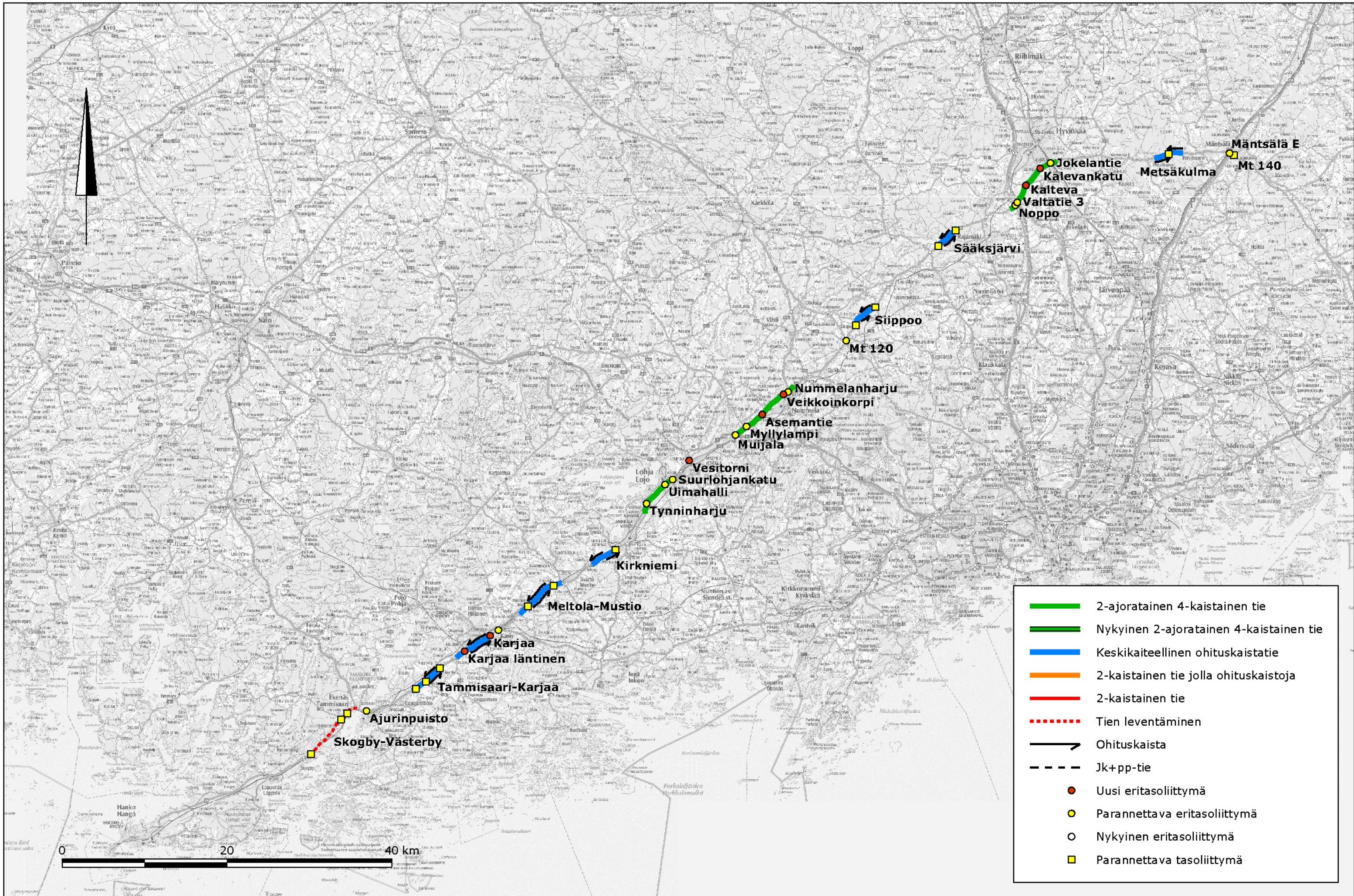








- 2-ajoratainen 4-kaistainen tie
- Nykyinen 2-ajoratainen 4-kaistainen tie
- Keskikaiteellinen ohituskaistatie
- 2-kaistainen tie jolla ohituskaistoja
- 2-kaistainen tie
- Ohituskaista
- Jk+ pp-tie
- Uusi eritasoliittymä
- Parannettava eritasoliittymä
- Nykyinen eritasoliittymä
- Parannettava tasoliittymä



RAPORTTEJA 6 | 2019
VALTATIE 25 VÄLILLÄ HANKO–MÄNTSÄLÄ
Hankearviointi ja kehittämisselvityksen päivitys

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

ISBN 978-952-314-764-5 (PDF)
ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)
URN:ISBN:978-952-314-764-5

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