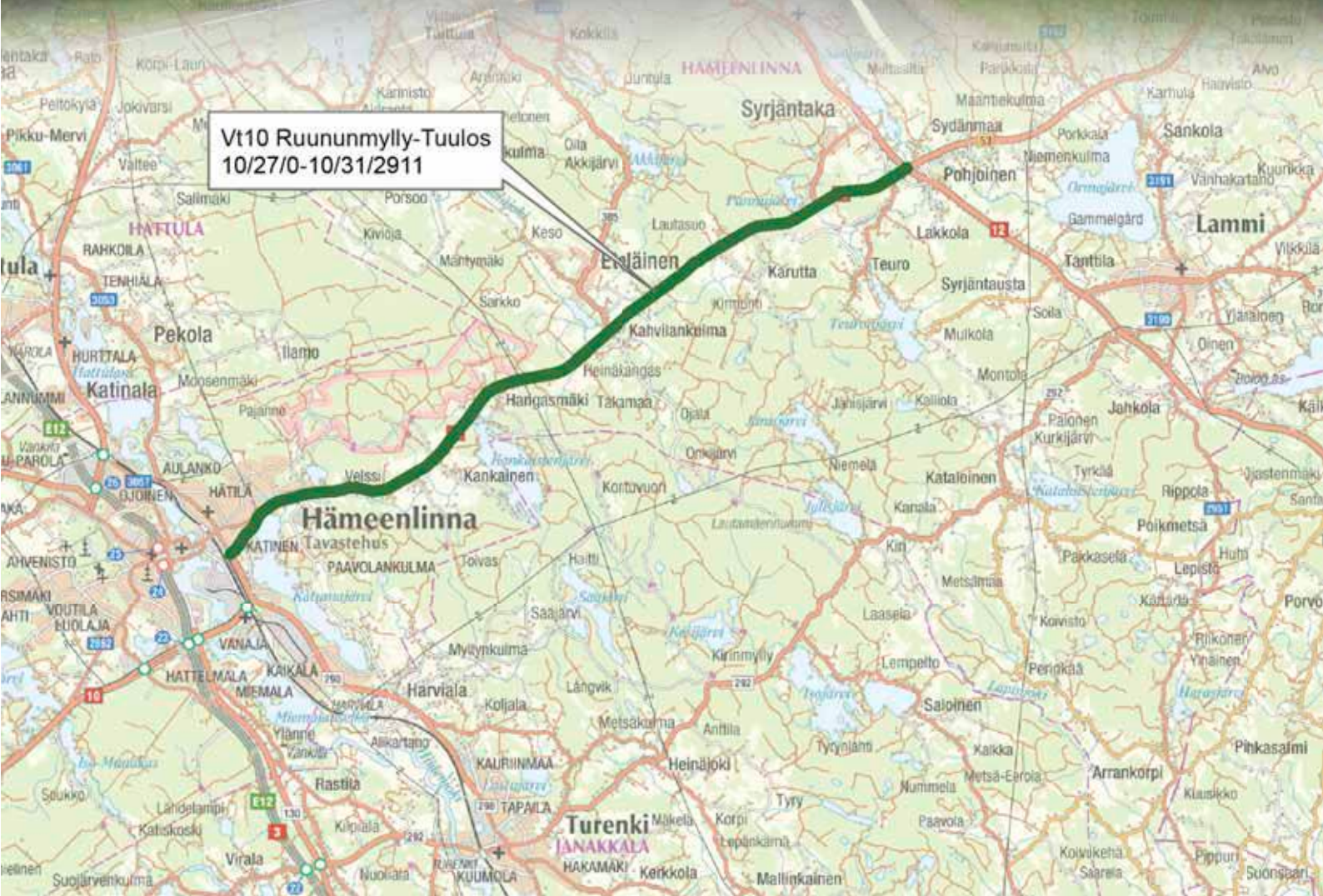




Valtatie 10 välillä Ruununmylly–Tuulos

Selvitys ohituskaistojen sijoittamisesta ja pienistä toimenpiteistä välillä Ruununmylly–Eteläinen



RAPORTEJA 127 | 2013

VALTATIE 10 VÄLILLÄ RUUNUNMYLLY-TUULOS
Selvitys ohituskaistojen sijoittamisesta ja pienistä
toimenpiteistä välillä Ruununmylly-Eteläinen

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

ISBN 978-952-257-946-1 (PDF)

ISSN-L 2242-2846

ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)

URN:ISBN:978-952-257-946-1

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

Valtatie 10 välillä Ruununmylly-Tuulos

Selvitys ohituskaistojen sijoittamisesta ja pienistä
toimenpiteistä välillä Ruununmylly-Eteläinen

SITO OY

Esipuhe

Yhteysväylille Hämeenlinna–Tuulos on laadittu lukuisia selvityksiä ja eritasoisia suunnitelmia. Tiejaksolle on laadittu tiesuunnitelma ”Valtatie 10 ohituskaistat välillä Ruununmylly-Eteläinen, Kankaisten ja Eteläisten ohituskaistat” vuonna 2008. Tiesuunnitelmasta on toteutettu rinnakkaistie- ja liittymäjärjestelyjä Hämeenlinnan Ruununmyllyn alueella. Tässä työssä on tarkasteltu koko yhteysväliä Ruununmylly-Tuulos. Työn tavoitteena on ollut tarkastella, miten tiesuunnitelmasta saataisiin nostettua erillisiä pienehköjä toimenpiteitä toteuttamisohjelmiin, koska tiesuunnitelmassa 2008 esitetyt ratkaisut ovat tämän hetken käsityksen mukaan kokonaisuutena liian kalliita edetäkseen toteuttamisvaiheeseen. Pienehköjen toimenpiteiden lisäksi työn tavoitteena oli tarkastella löytyisikö yhteysväyliltä ohituskaistaparille tiesuunnitelmaa edullisempia sijoittamispaikkoja.

Työ on tehty Uudenmaan ELY-keskuksen toimeksiannosta, jossa yhteyshenkilönä on ollut Viljo Miranto. Työn aikana on pidetty tilaajan ja konsultin välisiä työkokouksia. Sidosryhmien kanssa ei ole pidetty yhteyttä.

Selvitys on laadittu Sito Oy:ssä, jossa työhön ovat osallistuneet Rauno Tuominen, Paavo Mero, Maria Hannula, Laura Mansikkamäki, Teuvo Leskinen, Katja Hyökki-Kotilainen ja Maija Carlstedt.

Helsingissä syyskuussa 2013

Sisältö

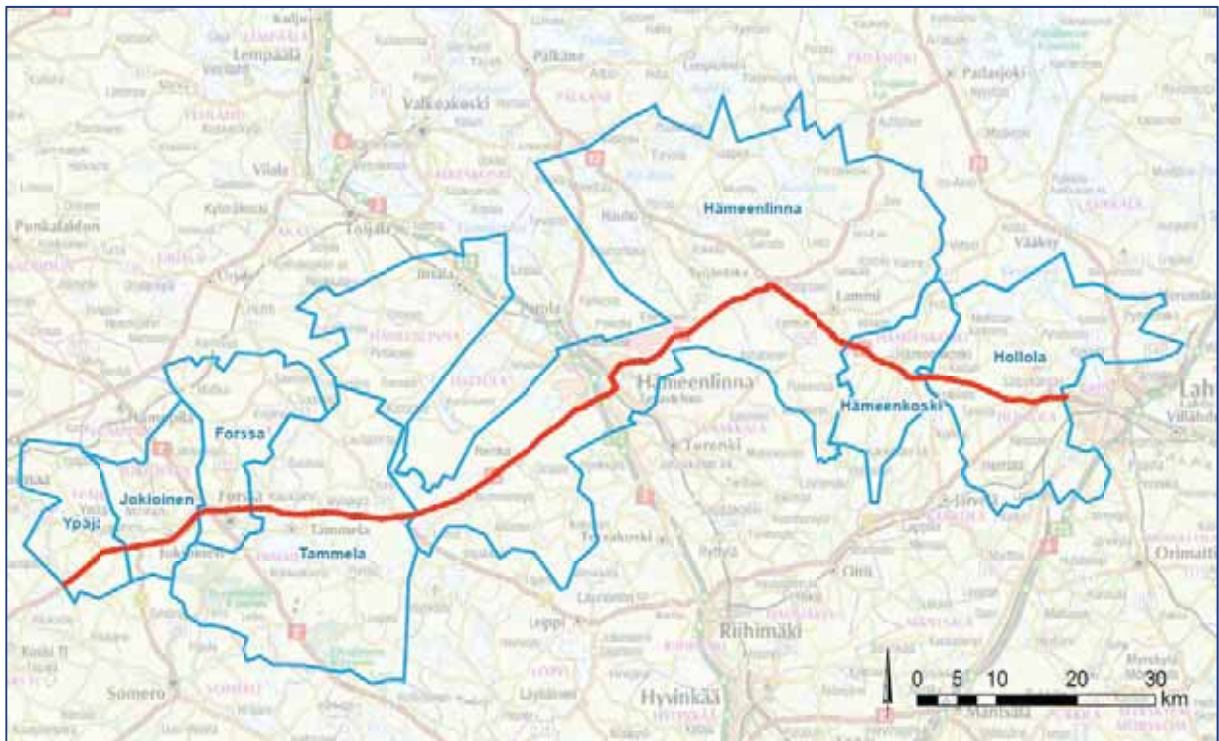
Esipuhe	0
1 Työn taustat ja tavoitteet	4
1.1 Selvityksen tarkoitus ja selvitysalue	4
2 Yhteysvälin nykytilanne ja ongelmat	6
2.1 Valtatien liikenteellinen merkitys.....	6
2.2 Nykyinen tieverkko	6
2.3 Liikenne	7
2.3.1 Nykyinen liikenne ja liikenne-ennuste	7
2.3.2 Liikenneturvallisuus	9
3 Yhteysväliille laaditut suunnitelmat	11
4 Tutkitut vaihtoehdot	13
4.1 Ohituskaistojen sijoittaminen	13
4.1.1 Tutkitut vaihtoehdot	13
4.1.2 Vaihtoehtojen vertailu	14
4.1.3 Johtopäätökset.....	15
4.2 Toimenpide-ehdotukset Ruununmylly-Eteläinen pikaparannustoimenpiteiksi	16
4.2.1 Kankaisten alue	16
4.2.2 Hangasmäen alue.....	17
4.2.3 Heinäkankaan alue.....	18
5 Jatkotoimenpiteet	20
LIITE 1	Yleiskartta tiesuunnitelman 2008 ratkaisuiista
LIITE 2	Yleiskartta ohituskaistavaihtoehdosta 1
LIITE 3	Yleiskartta ohituskaistavaihtoehdosta 2
LIITE 4	Yleiskartta Kankaisten tiejärjestelyistä
LIITE 5	Yleiskartta Hangasmäen tiejärjestelyistä
LIITE 6	Yleiskartta Heinäkankaan tiejärjestelyistä

1 Työn taustat ja tavoitteet

1.1 Selvityksen tarkoitus ja selvitysalue

Valtatieyhteys 10 ja 12 on Turun ja Lahden välillä valtakunnallinen pääväylä, jolla on merkittävä rooli itä-länsi -suuntaisen liikenteen välittäjänä. Turusta Hämeenlinnaan ja sieltä Tuuloksen kautta Lahteen johtava tie yhdistää Varsinais-Suomen, Kanta-Hämeen ja Päijät-Hämeen maakuntakeskukset toisiinsa. Yhteysväliillä on myös kansainvälistä merkitystä, sillä se toimii yhteytenä Länsi-Suomesta ja Pirkanmaalta Nuijamaan ja Vaalimaan raja-asetuille.

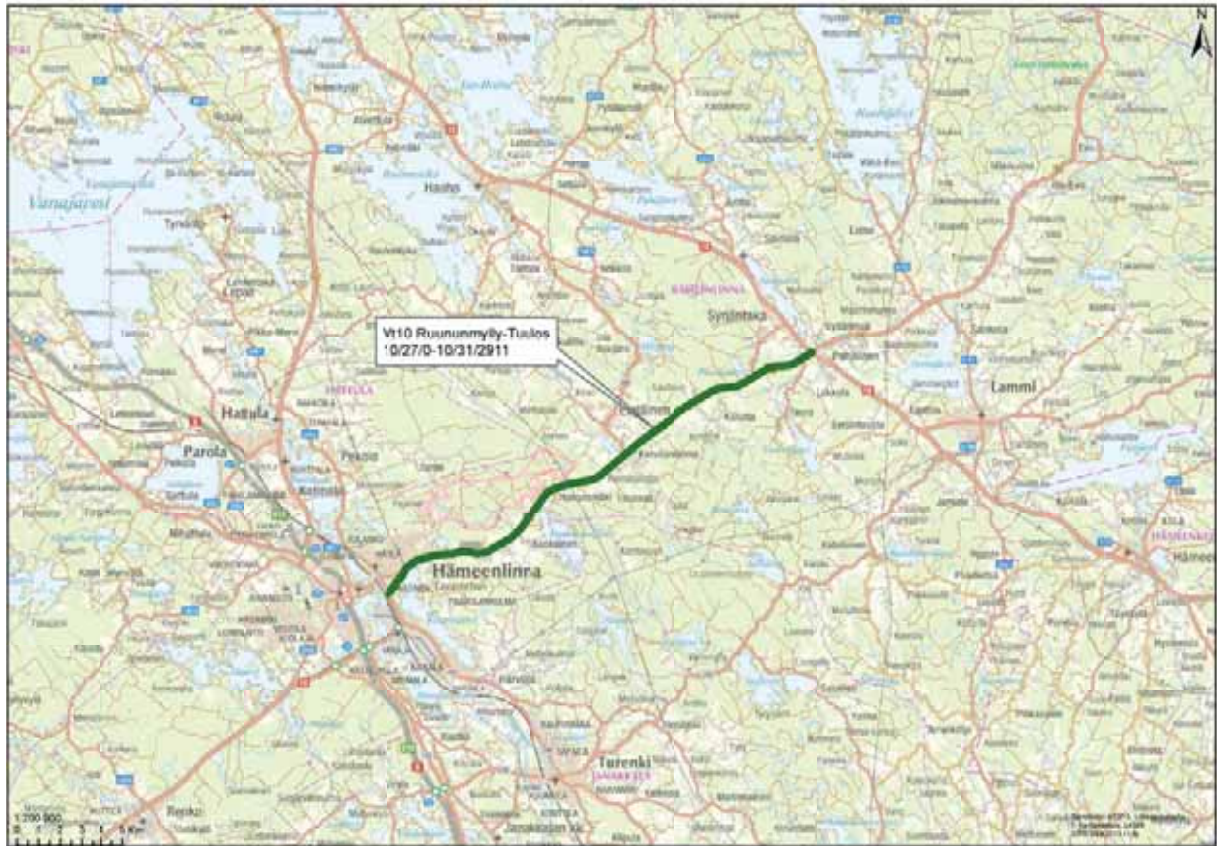
Tässä työssä selvitysalue rajautuu lännessä Hämeenlinnan kaupunkialueen itäosiin Ruununmyllyn alueella ja päättyy Tuulokseen valtatie 12 liittymään. Selvitysalue on esitetty kuvassa 2. Yhteysväliille Turku-Hämeenlinna-Lahti on laadittu lukuisia selvityksiä ja eritasoisia suunnitelmia.



Kuva 1. Selvitysalue Hämeenlinna-Tuulos osana valtateiden 10 ja 12 muodostamaa valtakunnallista yhteyttä.

Pääteiden kehittämisen tavoitteissa ja toimintalinjoissa 2007 yhteysvälin tavoitetilanteeksi on asetettu Hämeenlinnan kohdalla 2+2 -kaistainen kaupunkiväylä ja Hämeenlinnan ja Tuuloksen välillä jatkuva 2+1 -ohituskaistatie. Lisäksi yhteysväliille on suunniteltu tien poikkileikkauksen parantamisen edellyttämiä toimenpiteitä kuten liittymien poistoa ja tiejärjestelyitä useissa kohteissa.

Työn tavoitteena on selvittää yhteysvälin liikenteen nykytilanne ja tarkastella, miten "Valtatie 10 ohituskaistat välillä Ruununmylly-Eteläinen, Kankaisten ja Eteläisten ohituskaistat" tiesuunnitelmasta saataisiin nostettua erillisiä pienehköjä toimenpiteitä toteuttamishjelmiin, koska tiesuunnitelmassa 2008 esitetyt ratkaisut ovat tämän hetken käsityksen mukaan kokonaisuutena liian kalliita edetäkseen toteuttamisvaiheeseen. Pienehköjen toimenpiteiden lisäksi työn tavoitteena oli tarkastella löytyisikö yhteysväliiltä ohituskaistaparille tiesuunnitelmaa edullisempia sijoittamispaikkoja.



Kuva 2. Selvitysalue (merkitty vihreällä) rajautuu lännessä Hämeenlinnan keskustan itäosiin ja idässä Tuulokseen valtatie 12 liittymään.

2 Yhteysvälin nykytilanne ja ongelmat

2.1 Valtatien liikenteellinen merkitys

Valtatie 10 on länsi–itä -suuntainen Turusta Forssan kautta Tuulokseen johtava valtatie. Valtatie 12 on Raumalta Tampereen ja Lahden kautta Kouvolaan johtava valtatie. Valtatiet Hämeenlinnan ja Lahden välillä ovat osa Ylinen Pietarintietä.

Merkittävin työssäkäyntialue on Hämeenlinna, jonne on työmatkaliikennettä valtatiellä 10 sekä henkilöautolla että joukkoliikenteellä. Naapurikuntaan pendelöintiä on vähän. Suunnittelualueella kulkee Hämeenlinnan paikallisliikenteen bussit. Suunnittelualue kuuluu palvelutasoluokitukseltaan keskitasoon eli tarjontaa on arki- ja lauantailiikenteessä. Valtatietä 10 kulkee myös useita pikavuoroja Lahden ja Turun suuntaan. Taajamien kohdilla tie välittää myös lyhytmatkaista paikallista liikennettä. Valtateillä on merkittävä rooli myös teollisuuden kuljetuksille.

Nykyisellään tien palvelutasossa on puutteita paikallisen, pitkämatkaisen sekä raskaan liikenteen näkökulmasta. Jalankulun ja pyöräilyn olosuhteet ovat heikot valtatie 10 osuudella. Kevyen liikenteen väylien puute ja kapea piennar aiheuttavat turvattomuutta sekä vaaratilanteita jalankulkijoille ja pyöräilijöille. Raskaan liikenteen suuri määrä aiheuttaa turvattomuutta. Raskaan liikenteen kustannustehokkuutta heikentävät nopeusrajoitusten vaihtelut ja ongelmat tien geometriassa. Nopeusrajoitusten vaihtelut sekä ohittamismahdollisuuksien vähäisyys aiheuttavat puutteita matka-ajassa ja sen ennakoitavuudessa.

Valtatie 10 kuuluu yhteysväliillä Hämeenlinna–Tuulos suurten erikoiskuljetusten runkoreittiin, jonka leveys- ja korkeusvaatimuksena on 7 x 7 metriä.

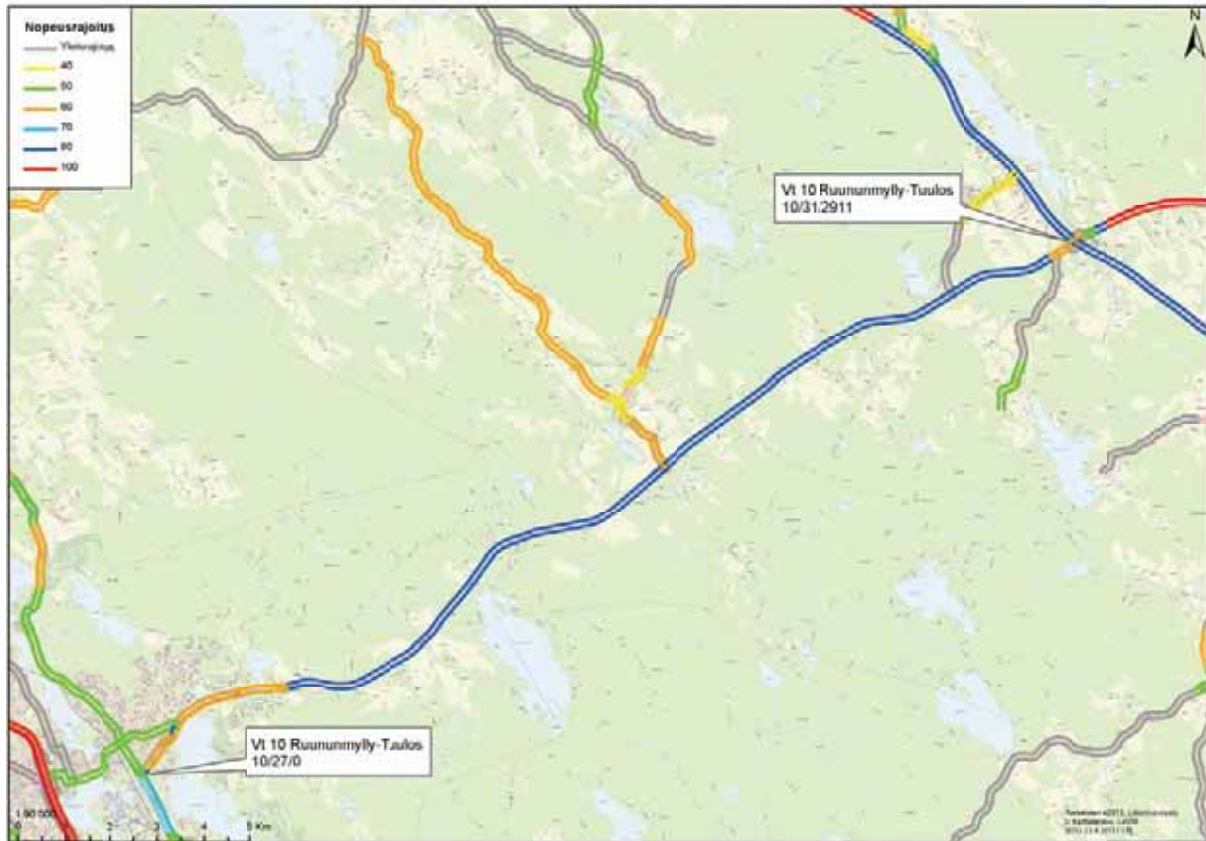
2.2 Nykyinen tieverkko

Ajoradan leveys valtatie 10 välillä Hämeenlinna–Tuulos on 7–8 metriä ja päällysteleveys vaihtelee 8–10 metriin. Lautasuo–Tuulos välillä päällysteen leveys on vain 8 metriä. Valtatie 10 on valaistu Hämeenlinnan päässä Siiriin saakka ja lyhyeltä matkaltaan Eteläisten (mt 305) liittymäalueella ja Tuuloksessa.

Nopeusrajoitus yhteysväliillä on pääosin 80 kilometriä tunnissa, Hämeenlinnan alueella ja Tuuloksessa on 60 kilometriä tunnissa nopeusrajoitukset.

Hämeenlinnasta Velssiin on yhtenäinen kevyen liikenteen väylä, joka alittaa valtatie 10 Ruununmylyn kohdalla. Muita kevyen liikenteen alikulkuja valtatie 10 varressa on Eteläisten kohdalla (maantie 305) sekä Hämeenlinnan päässä kaksi alikulkua.

Yhteysväliillä on tiheästi liittymiä. Välillä Hämeenlinna–Tuulos liittymiä on keskimäärin 3–4 kappaletta kilometriä kohden. Valtateiden tavoitetilassa liittymiä saisi olla enintään 2 kilometriä kohden. Pääosa yhteysvälin liittymistä on tasoliittymiä, joista osa on kanavoitu tai varustettu väistötilalla. Eritasoliittymä on valtatie 10 ja 12 liittymässä.



Kuva 3. Tiejakson nopeusrajoitukset.

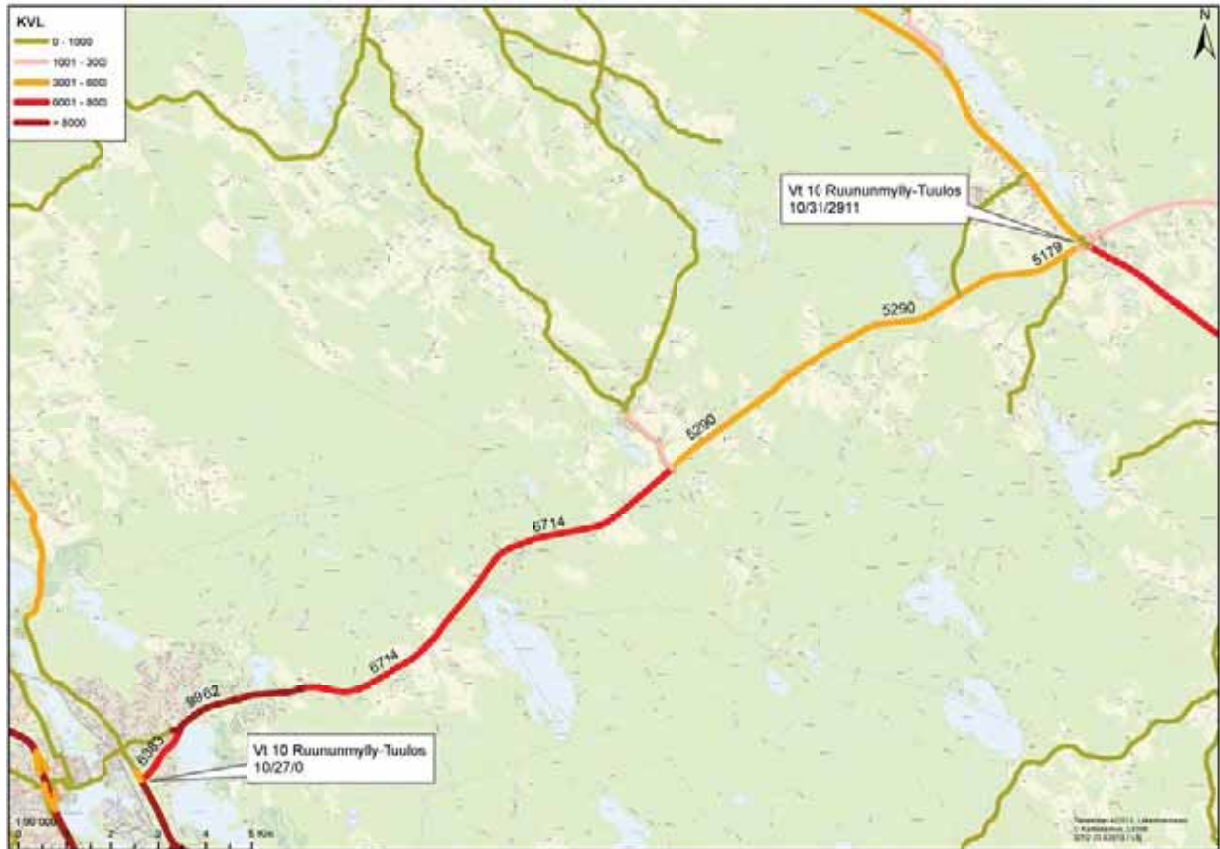
2.3 Liikenne

2.3.1 Nykyinen liikenne ja liikenne-ennuste

Valtatien 10 keskivuorokauden liikennemäärä (KVL) on taajama- ja kaupunkialueelle melko suuri. Liikennemäärä vaihtelee tarkastelujaksolla reilusta 5 000 ajoneuvosta vuorokaudessa lähes 10 000 ajoneuvon vuorokaudessa ollen korkeimmillaan Kahiliston ja Ruununmyllyn kohdalla. Tällä kohdilla lisääntyvä maankäyttö tulevaisuudessa kasvattaa liikennemääriä entisestään. Liikennemäärät pienenevät tarkastelujakson itäpäässä lähestyttäessä valtatie 12 liittymää. Raskaan liikenteen osuus vaihtelee välillä 7,5–10 % ja on suurimmillaan suunnittelualueen länsipäässä Kahiliston ja Ruununmyllyn kohdalla, jossa osuus on noin 10 %. Raskaista ajoneuvoista yhdistelmiä on ollut 50–60%.

Kesän keskimääräinen vuorokausiliikenne on noin 8 200 ajoneuvoa vuorokaudessa. Kesäperjantait ovat erityisen vilkkaita, jolloin liikennemäärä nousee 9 600 ajoneuvon/vrk ja raskaan liikenteen osuus 17 %.

Valtatien 10 liikenteen seurannan automaattinen mittauspiste (LAM) sijaitsee Eteläisten länsipuolella. Vuosina 1992–2012 liikennemäärät ovat kasvaneet 25 %. Vuosille 2006–2040 laaditun kuntaennusteen (Tulevaisuuden näkymiä 4/2007, Tiehallinto) mukaan Hämeenlinnassa liikennemäärät kasvavat 2006–2030 1,45 -kertaisiksi ja 2006–2040 1,52 -kertaisiksi. Näin ollen valtatie 10 liikennemäärän ennustetaan kasvavan 8 900 ajoneuvon vuorokaudessa vuoteen 2025 mennessä ja 10 400 ajoneuvon vuoteen 2040 mennessä.



Kuva 4 Keski vuorokausiliikenne (KVL 2012) valtatiellä 10.



Kuva 5 Liikennemäärien kehitys Hämeenlinnan LAM-pisteessä.

2.3.2 Liikenneturvallisuus

Valtatien 10 Ruununmyllyn ja Tuuloksen välisellä tieosuudella on vuosien 2008–2012 aikana tapahtunut 77 poliisin tietoon tullutta onnettomuutta. Henkilövahinkoon johtaneita onnettomuuksia näistä on ollut 27 % (21 kpl). Yksikään onnettomuus ei ole johtanut kuolemaan. Onnettomuusmäärissä on huomattavia vaihteluja vuosien välillä.

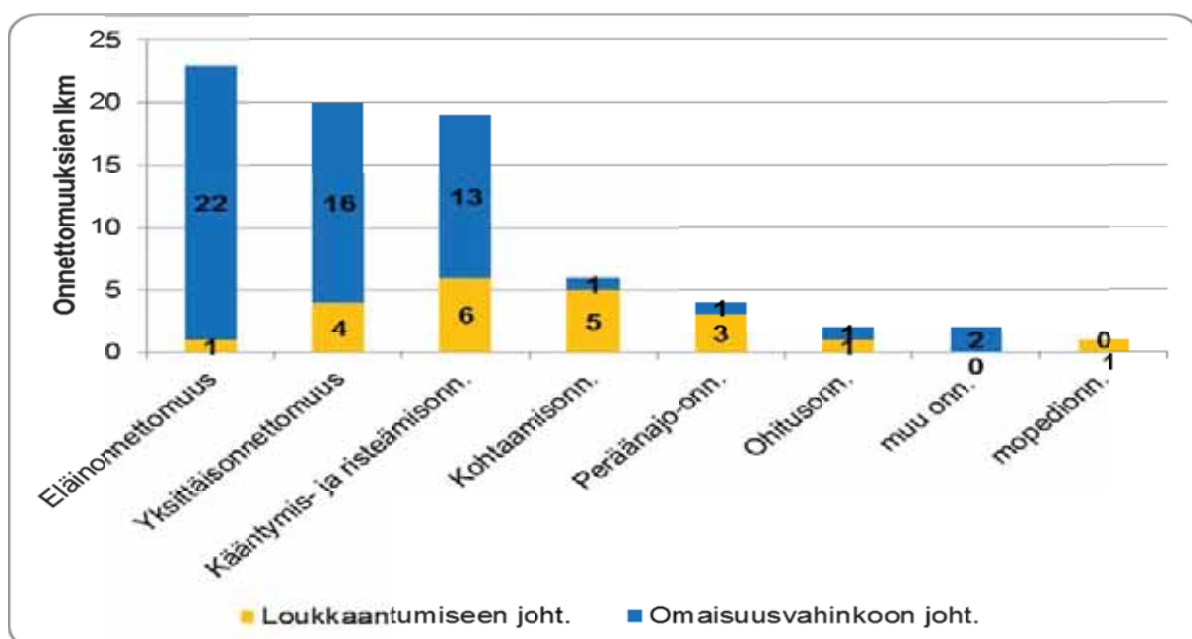
Taulukko 1 Onnettomuusmäärien kehitys.

Vuosi	Onnettomuuksia	Heva-onnettomuuksia
2008	23	5
2009	13	4
2010	20	4
2011	9	1
2012	12	7

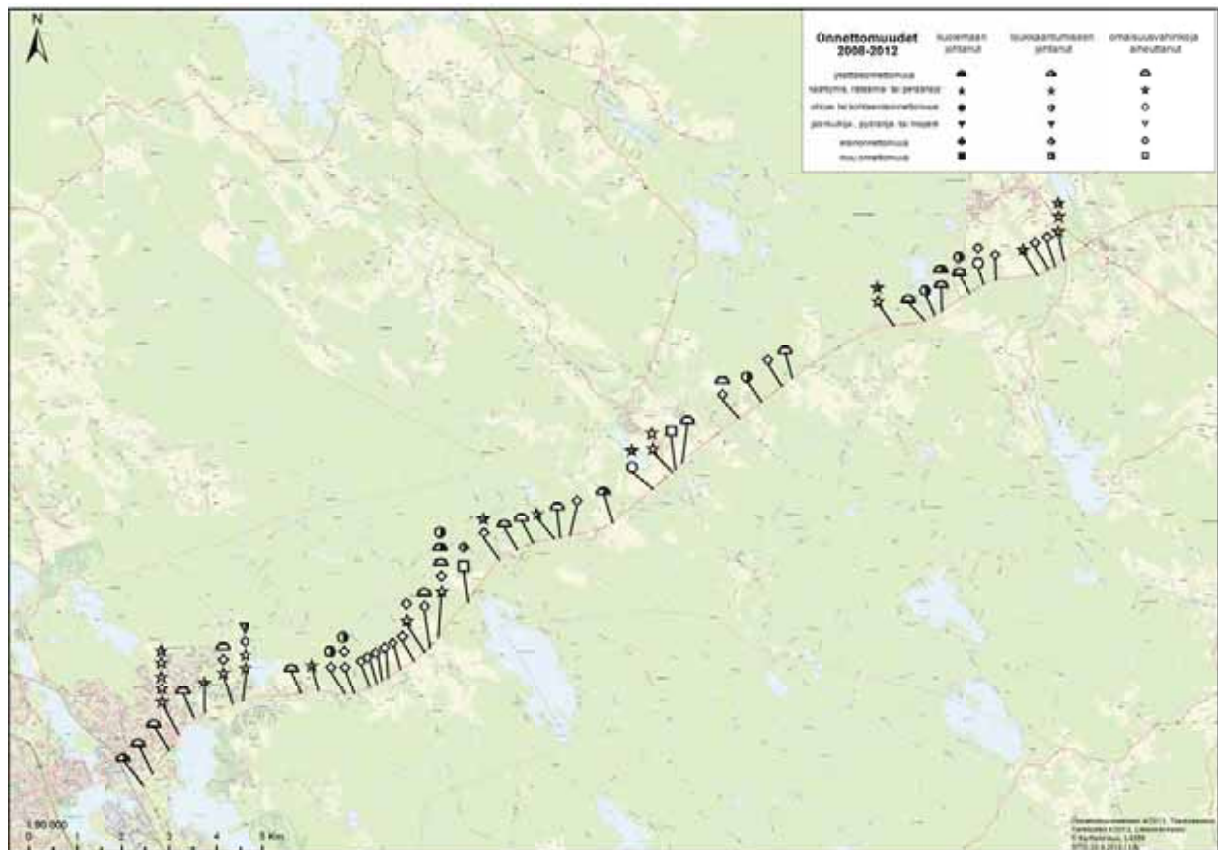
Pääosa onnettomuuksista on ollut eläin- tai yksittäisonnettomuuksia. Tarkastelujaksolla vaarallisimpia onnettomuuksia ovat olleet kohtaamis- peräänajo- sekä mopo-onnettomuudet, jotka sattuessaan ovat lähes aina johtaneet loukkaantumiseen. Henkilövahinkoon johtaneet kohtaamisonnettomuudet korostuvat tarkastelujaksolla. Koko maassa 1-ajorataisilla valtateilla tapahtuneista heva-onnettomuuksista kohtaamisonnettomuuksia on noin 8 % ja valtatie 10 välillä Hämeenlinna-Tuulos kohtaamisonnettomuuksia on ollut 24 %.

Henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien tiheys valtatie 10 välillä Hämeenlinna-Tuulos on ollut 17,7 heva-onnettomuutta/100 km kohden, mikä on lähes kaksinkertainen 1-ajorataisten valtateiden keskimääräiseen verrattuna (8,9 heva-onn./100 km). Myös heva-onnettomuusaste on keskimääräistä suurempi 7,3 heva-onn./100 milj.ajokm, joka on 1,2 kertaa suurempi kuin 1-ajorataisilla valtateilla keskimäärin.

Onnettomuuksia on sattunut paljon Kankaisten kohdalla sekä Viipurintien liittymässä. Kankaisten kohdalla valtatie sijaitsee paljon tontti- ja maatalousliittymiä.



Kuva 6 Poliisin tietoon tulleet onnettomuudet luokittain vuosina 2008–2012.



Kuva 7 Poliisin tietoon tulleet onnettomuudet suunnittelualueella vuosina 2008–2012.

3 Yhteysväliille laaditut suunnitelmat

Tässä luvussa on lyhyesti käyty läpi olennaisimmat valtatie 10 väliä Hämeenlinna–Tuulos.

Vuonna 2005 laaditussa **kehittämissuunnitelmassa valtateiden 10 ja 12 parantamiselle yhteysväliillä Hämeenlinna–Tuulos–Lahti** on laadittu yhteysväliille tavoitetilavuodelle 2030. Tie parannetaan nykyisellä paikallaan ja vain joissakin kohdissa tehdään pieniä linjaus- ja tasausmuutoksia. Tavoitetilanteen ratkaisu turvaa liikenteen sujuvuuden ja riittävän turvallisuustason vuoden 2030 liikennemäärille. Paasikiventien jatke (uusi yhteys valtateiden 10 ja 3 välillä) ja Lahden alueen ohikulkutie kuuluvat tavoitetilanteen ratkaisuun.

Tavoitetilanteen ratkaisut ovat seuraavat:

- Hattelmala–Ruununmylly välillä valtatie parannetaan 2+2-kaistaiseksi kaupunkialueen pääväyläksi, jolla on eritasoliittymät. Hattelmalan ja Vanajan eritasoliittymät parannetaan. Katumaan, Katsiin ja Kahilistoon rakennetaan eritasoliittymät. Idänpäässä on länteen menevää liikennettä palveleva suuntaisliittymä. Nopeusrajoitus on 80 kilometriä/tunnissa. Tavoitetilanteen nopeustasoa on myöhemmin tarkistettu ks. Hämeenlinnan aluevaraussuunnitelma jäljempänä.
- Ruununmylly–Pohjoinen välillä tie parannetaan keskikaiteelliseksi ohituskaistatieksi, jolla on eritasoliittymät Eteläisissä, Karhunkorvessa ja Tuuloksessa. Tämän lisäksi tehdään kaksi yksityisteiden eritasoliittymää Kankaisiin ja Hangasmäkeen. Nopeusrajoitus on 100 kilometriä/tunnissa.
- Pohjoinen–Kukonkoivu välillä tie parannetaan keskikaiteelliseksi ohituskaistatieksi, jolla on eritasoliittymät Pohjoisissa, Lammilla, Jahkolassa, Ojastenmäellä (Hämeenkoski läntinen), Hämeenkoskella ja Sairakkalassa. Tämän lisäksi tehdään viisi yksityisteiden eritasoliittymää. Ne sijoittuvat Lakkolan, Käikälän, Tenhiälän, Sairakkalan ja Vihattun kohdille. Kankaisiin ja Hangasmäkeen. Nopeusrajoitus on 100 kilometriä/tunnissa.
- Kukonkoivun ja Soramäen välillä tie parannetaan 2+2-kaistaiseksi valtatieksi, jolla on eritasoliittymät. Kukonkoivun eritasoliittymään rakennetaan länsisuunnan rampit ja Soramäkeen rakennetaan uusi eritasoliittymä. Nopeusrajoitus on 100 kilometriä/tunnissa.

Koko suunnittelualueella tasoliittymät korvataan eritasoliittymillä, risteyssilloilla ja laajoilla tiejärjestelyillä. Tavoitetilanteeseen sisältyy myös tarvittava meluntorjunta, pohjaveden suojaukset sekä riista-aidat kaupunkialueiden ulkopuolella.

Hämeenlinnan kohdalle vuonna 2007 valmistuneessa selvityksessä **valtateiden 10 ja 12 yhteysvälin Hämeenlinna–Lahti kehittämissuunnitelma** tutkittiin mm. uuteen maastokäytävään sijoitettavaa linjausta valtatielle 10 välille Renko-Lammi ja Katumajärven alittavaa tunnelivaihtoehtoa. Raportissa päädyttiin vaikutusarvioinnin kautta suositteluun valtatie 10 parantamista nykyisellä paikallaan tai Katumajärven alittavaa tunnelivaihtoehtoa. Myöhemmin on päädytty maakuntakaavan kautta nykyisen tien parantamiseen.

Hämeenlinnan kohdalla laaditaan parhaillaan aluevaraussuunnitelmaa, jossa selvitetään tavoitetilanteen ja ensivaiheen toimenpiteitä. Ensivaiheen alustavat toimenpiteet koskevat lähinnä ongelmallisten liittymien parantamista, kevyen liikenteen yhteyksiä ja meluntorjuntaa. Liittymien parantamiseen liittyy myös alueen maankäytön kehittämiseen. Parannettavat liittymät ovat Katuma, Katinen, Viipurintie sekä Kahilisto–Velssi välillä, jossa on useampia periaatteellisia vaihtoehtoja liittymäjärjestelyille ja rinnakkaisverkon täydentämiseksi. Aluevaraussuunnitelma valmistuu loppuvuodesta 2013 ja siinä pyritään priorisoimaan parantamiskohteet jatkosuunnittelua varten. Aluevaraussuunnitelmassa Hämeenlinnan kohdan tavoitetilanteen nopeustasoa on tarkistettu 60–80 kilometriin tunnissa.

Hämeenlinnan–Janakkalan raja-alueen liikenneselvityksessä 2012 on selvitetty karkeasti valtatie 10 linjaamista uudelleen niin, että Katumajärvi ylittettäisiin sillalla. Työn tavoitteena oli selvittää Harvialan alueen kehittämisen reunaehdot sekä niiden vaikutusta alueen liikenneverkkoon. Selvityksessä on todettu vuonna laaditun 2007 selvityksen tavoin, että valtatie 10 sujuvuus voidaan turvata nyky-

sellä paikallaan kiertoliittymiä parantamalla ainakin vuoteen 2030 asti ja eritasoliittymillä siitä vielä huomattavasti pidemmälle. Toimenpiteiksi onkin esitetty Hämeenlinnan keskustan ja Siirin välisen katuyhteyden Viipurintie–Ruununmyllyntien kehittäminen valtatie 10 pohjoispuolella. Ongelmallisin kohta on valtatie 10 risteäminen yhteyden itäpäässä, jonka pitkän aikavälin ratkaisu on uuden eritasoliittymän toteuttaminen Kahilistoon. Ensimmäisen vaiheen toimenpiteeksi on esitetty liittymän muuttamista kiertoliittymäksi.

Tarveselvityksessä valtatie 10 Eteläinen–Pohjoinen on selvitetty ohituskaistojen sijoitusmahdollisuuksia välille Eteläinen–Pohjoinen. Lähtökohtana ovat olleet vuonna 2005 laaditussa kehittämisselvityksessä esitetyt paikat: Eteläisen eteläpuolella sijaitseva Eteläisen ohituskaista Lahden suuntaan ja Teuron ohituskaista Hämeenlinnan suuntaan Pohjoisesta länteen. Lisäksi on selvitetty ohituskaistojen sijoittamista myös suunnitteluvälin keskiosalle Tienhaaran ja Pannujärven välille kohdakkain. Suunnitelmassa on tarkasteltu lisäksi ohituskaistojen edellyttämien alikulkujen toteuttamismahdollisuuksia, liittymien karsimista ja eritasoliittymien sijoittamismahdollisuuksia. Selvityksen johtopäätöksenä on, että Pannujärven ohituskaistapari on toteuttamiskelpoisin mm. pohjaolosuhteiden kannalta. Tässä työssä on käytetty em. selvitystä lähtökohtana.

Myös 2009 **laaditussa tiesuunnitelmassa valtatie 10 ohituskaistat välillä Ruununmylly–Eteläinen, Kankaisten ja Eteläisten ohituskaistat** on tarkennettu vuonna 2005 laaditun kehittämisselvityksen ohituskaistoja. Tiesuunnitelmassa on esitetty, että Ruununmyllyn ja Eteläisten väli parannetaan keskikaiteelliseksi ohituskaistatieksi, jolla kaksi ohituskaistaa Hämeenlinnan suuntaan ja yksi kaista Tuuloksen suuntaan. Tiesuunnitelman ratkaisu perustuu siihen, että valtatie rinnalle toteutetaan jatkuva maantietasoinen yhteys ja Velssin ja Eteläisten välillä ei sallita tasoliittymiä. Tiesuunnitelman länsiosa on hyväksytty 2009 ja siitä on toteutettu rinnakkaistie- ja kevyen liikenteen järjestelyjä. Tiesuunnitelman ratkaisuja on tämän hetken käsityksen mukaan pidetty liian kalliina ja toteuttaminen ei ole edennyt. Tässä selvityksessä on tarkasteltu uudelleen mahdollisuuksia sijoittaa ohituskaistapari Ruununmylly-Tuulos tiejaksolle edullisemmin ja lisäksi on pohdittu, voisiko joitakin osuuksia parantaa pienehköillä toimenpiteillä esimerkiksi yksityistiejärjestelyillä. Tarkasteltaessa tiesuunnitelmaa nykyisten suunnitelmaohjeiden mukaisesti tulee ongelmia esitetyn ohituskaistajärjestelmän toteuttamiselle, koska yksikaistaisen keskikaiteellisen tiejakson pituudeksi on määritelty enimmillään kolme kilometriä. Tiesuunnitelmassa pisin yksikaistainen osuus on yli kuusi kilometriä. Tämän selvityksen yhteydessä on tarkistettu tiesuunnitelman kustannusarviota hankeosalaskelmassa. Kustannuksiksi on arvioitu noin 26 miljoonaa euroa (MAKU 2005=136,3), kun tiesuunnitelman 2009 indeksillä korotettu kustannusarvio on 21 miljoonaa euroa.

4 Tutkitut vaihtoehdot

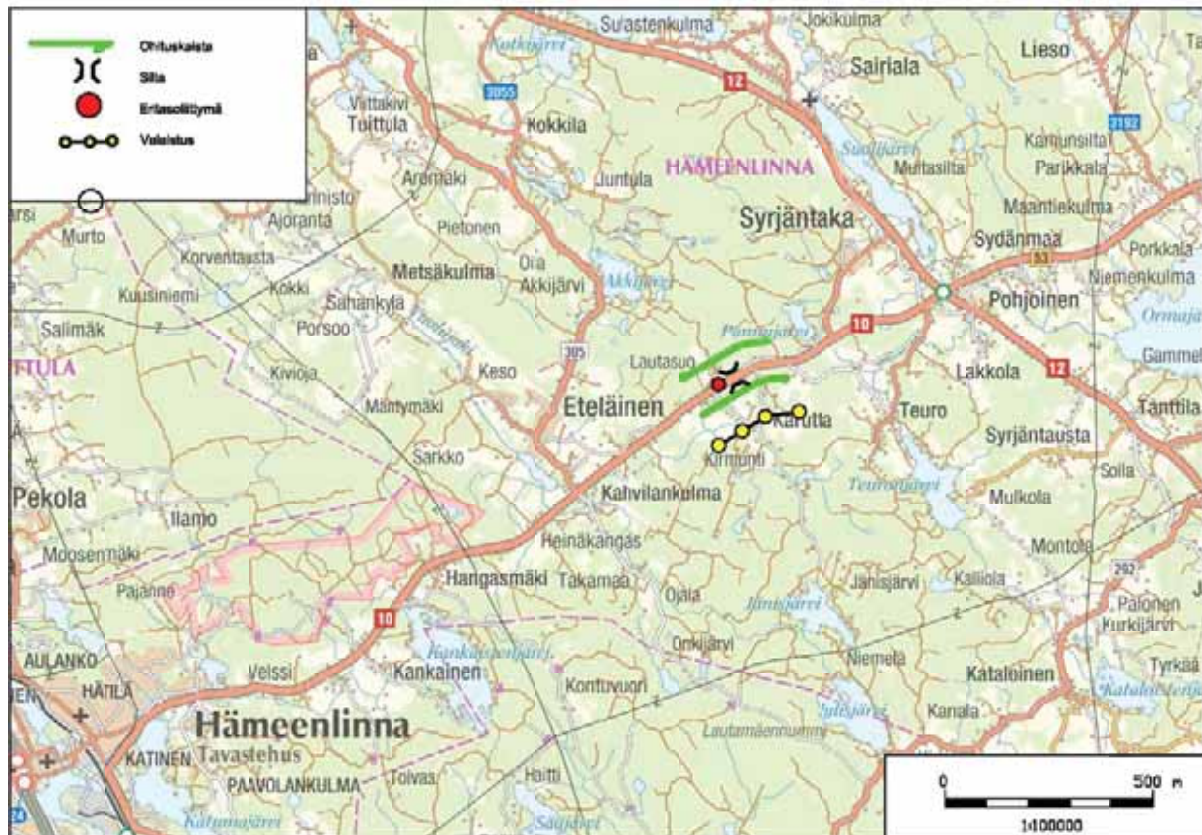
4.1 Ohituskaistojen sijoittaminen

4.1.1 Tutkitut vaihtoehdot

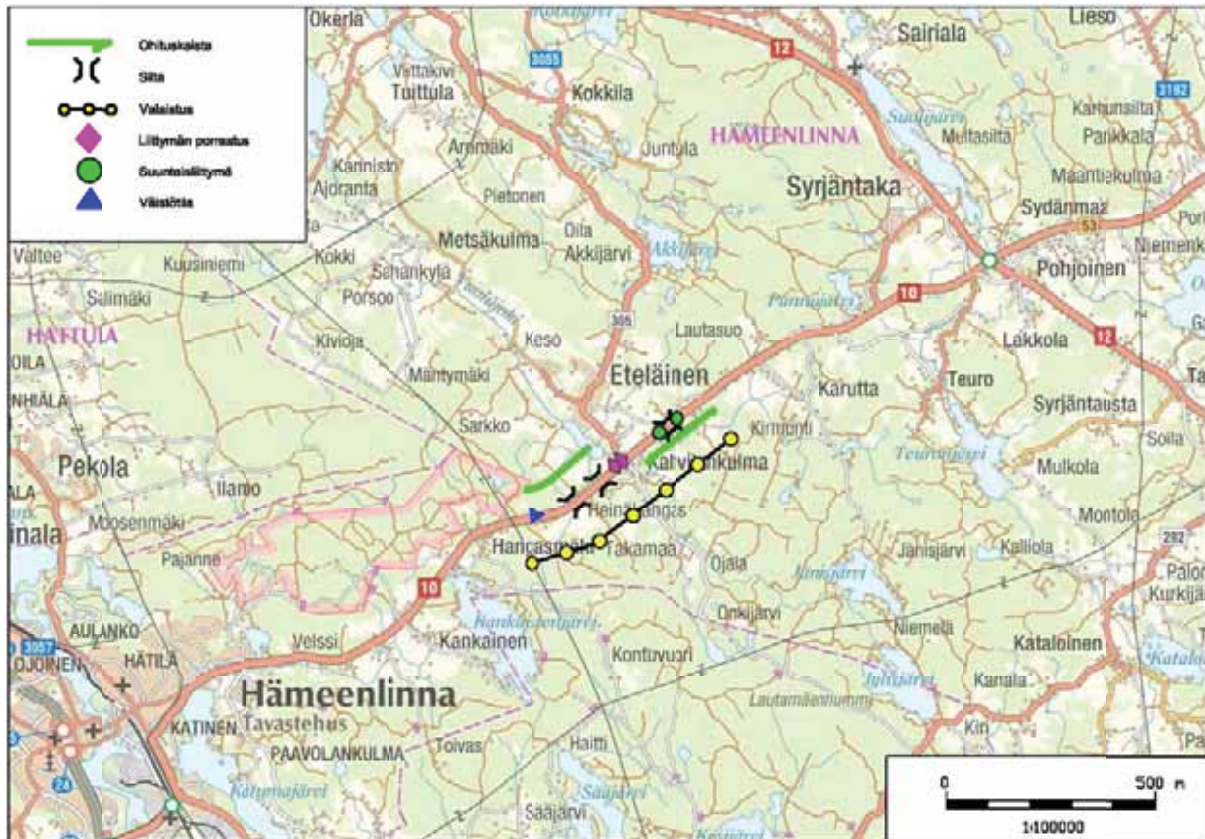
Työssä on tutkittu keskikaiteellisen ohituskaistaparin sijoittamista Hämeenlinna-Tuulos välille tiesuunnitelmaa edullisemmalle paikalle. Ohituskaistoille on tutkittu kahta vaihtoehtoista paikkaa:

- **Vaihtoehdossa 1** keskikaiteellinen ohituskaistapari sijoitetaan Pannujärven kohdalle kohdakkain (Tarveselvityksen 2008 mukainen paikka). Ohituskaistan pituus on 2,2 kilometriä. Ohituskaistan kohdalle rakennetaan Pannujärven eritasoliittymä ja tien molemmille puolille tulee rinnakkaisyhteydet. Ohituskaistaosuus valaistaa. Ohituskaistaosuudella tienlinjausta parannetaan. Toimenpiteiden kustannusarvio on 8,0 miljoonaa euroa (MAKU 2005=136,4)
- **Vaihtoehdossa 2** on kaksi yksittäistä ohituskaistaa Eteläisten liittymän molemmin puolin. Tuuloksen suunnan ohituskaista sijoitetaan Eteläisten liittymän itäpuolelle. Ohituskaistan pituus on 2 kilometriä. Ohituskaistan kohdalta poistetaan tasoliittymät tiejärjestelyillä ja nykyisten kulkuyhteyksien säilyttämiseksi kaistan puoliväliin tehdään yksityisteiden eritasoliittymä. Hämeenlinnan suunnan ohituskaista sijoitetaan Eteläisten liittymän länsipuolelle. Ohituskaistan pituus on 1,5 kilometriä. Valtatien molemmin puolin tehdään yksityistiejärjestelyjä. Heinäkankaan kohdalle tehdään alikulkusilta ja ohituskaistan länsipuolelle tulee väistötillallinen liittymä. Eteläisten liittymä porrastetaan. Toimenpiteiden kustannusarvio on 10,2 miljoonaa euroa (MAKU 2005=136,4)

Vaihtoehtojen yleiskartat on esitetty liitteissä 2 ja 3.



Kuva 8 Vaihtoehdon 1 mukaisten ohituskaistojen sijainti.



Kuva 9 Vaihtoehdon 2 mukaisten ohituskaistojen sijainti.

4.1.2 Vaihtoehdojen vertailu

Molemmat vaihtoehdot parantavat liikenteen turvallisuutta ja sujuvuutta ja tukevat tiejakson kehittämistä kohti tavoitetilaa. Vaihtoehto 2 on parempi tavoitetilanteen kannalta, koska siinä on vaihtoehtoa 1 helpompi kehittää Hämeenlinna-Tuulos jakso keskikaiteelliseksi ohituskaistatieksi. Vaihtoehdossa 1 tien kehittäminen ohituskaistatieksi vaatii esitettyjen ohituskaistojen jatkamista ja jäsentelyä, jotta saavutetaan ohituskaistojen välisten yksikaistaisten osuuksien säilyttäminen alle kolmen kilometrin jaksolla.

Vaihtoehdon 2 ohituskaistat sijoittuvat liikennemäärien suhteen vilkkaammalle jaksolle ja siinä saadaan valtatie 10 tasoa ja nopeusrajoitusta nostettua pidemmällä matkalla kuin vaihtoehdossa 1. Vaihtoehdossa 1 ohituskaistat sijoittuvat valtatie 10 geometrian kannalta huonommalle jaksolle, jolloin nykyisiä ongelmakohtia saadaan parannettua. Vaihtoehdon 2 alueilla valtatie 10 nykyinen geometria on parempi kuin vaihtoehdossa 1. Vaihtoehdossa 2 saadaan parannettua Eteläisten vilkas nelihaarainen tasoliittymä ja poistettua Heinäkankaan alueelta useita ongelmallisia liittymiä, joka tukee turvallisuuden parantamista. Jos Eteläisten liittymän parantaminen lisätään vaihtoehdon 1 toimenpiteisiin, se lisää vaihtoehdon 2 rakentamiskustannuksia noin 0,5 miljoonalla eurolla.

Vaihtoehdon 2 alueella on enemmän asutusta tien varressa kuin vaihtoehdossa 1, jolloin haitat tien varren asutukselle ovat vaihtoehdossa 1 pienemmät. Toisaalta melun ongelmakohtia saadaan parannettua vaihtoehdossa 2 enemmän kuin vaihtoehdossa 1.

Vaihtoehdon 1 rakentamiskustannukset ovat noin 2,2 miljoona euroa pienemmät kuin vaihtoehdossa 2 ja jos otetaan huomioon Eteläisten liittymän parantaminen, niin kustannus ero on 1,7 miljoonaa euroa. Vaihtoehdon 1 arvioidut kustannussäästöt ovat 30 vuoden ajalta 10,9 miljoonaa euroa ja vaihtoehdon 2 noin 13,1 miljoonaa euroa. Näin vaihtoehdon 1 hyöty-kustannussuhde on 1,4 ja vaihtoehdon 2 noin 1,3 eli molemmat vaihtoehdot ovat taloudellisesti kannattavia.

4.1.3 Johtopäätökset

Kustannustehokkuuden kannalta vaihtoehdon 1 toteuttaminen olisi hieman taloudellisempaa kuin vaihtoehdon 2, koska siinä toteuttamiskustannukset ovat pienemmät ja hyöty-kustannussuhde on parempi. Vaihtoehto 1 sijoittuu myös nykyisin kapealle ja geometrialtaan huonolle jaksolle kokonaisuudessaan. Vaihtoehdon 2 etuina on parempi sopivuus valtatie 10 tavoitetilaa ja tiejakson kehittäminen tavoitetilanteen mukaiseksi pidemmällä matkalla kuin vaihtoehdossa 1. Silloin nopeusrajoitusta on mahdollista nostaa 100 kilometriin tunnissa pidemmälle matkalle kuin vaihtoehdossa 1. Myös Eteläisten liittymän parantaminen ja Heinäkankaan alueen liittymien parantaminen tukevat parantamista kohti tavoitetilaa ja parantavat liikenneturvallisuutta. Vaihtoehdon 2 heikompina puolina ovat vaihtoehtoa 1 suuremmat investointikustannukset ja hieman heikompi hyöty-kustannussuhde.

Ihmisten elinolosuhteiden kannalta vaihtoehdossa 1 on vähemmän asukkaita ohituskaistojen alueella, mutta vaihtoehdossa 2 saadaan nykyisiä melun ongelmakohteita poistettua vaihtoehtoa 1 enemmän.

Selvityksen perusteella suositellaan vaihtoehdon 2 mukaisia ratkaisuja jatkosuunnitteluun, koska siinä saadaan pidemmällä matkalla kehitettyä valtatie 10 tavoitetilanteen mukaiseksi kuin vaihtoehdossa 1.

4.2 Toimenpide-ehdotukset Ruununmylly-Eteläinen pikaparannustoimenpiteiksi

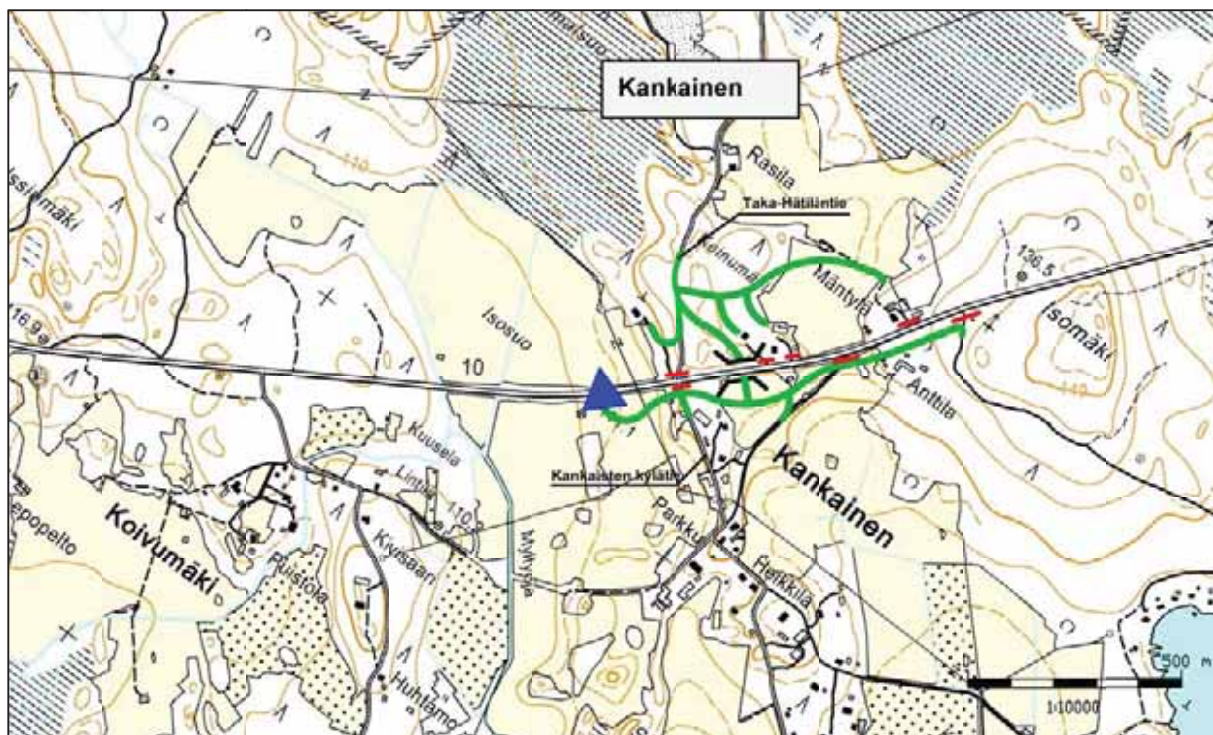
Työn yhteydessä on tutkittu mahdollisuuksia parantaa ongelmallisia kohteita Ruununmyllyn ja Eteläisten välillä laadittua tiesuunnitelmaa pienemmillä toimenpiteillä. Liikenneturvallisuuden kannalta ongelmallisimmat alueet ovat etenkin Kankaisten alue ja myös Hangasmäen ja Heinäkankaan alueet. Näissä kohteissa on paljon liittymiä ja tiegeometria on monissa kohdissa huono. Seuraavissa luvuissa on esitetty periaatteita kohteiden parantamiselle. Niissä on pyritty tukeutumaan laaditun tiesuunnitelman ratkaisuihin, mutta se ei kaikkialla onnistu, koska tiesuunnitelman lähtökohtana on ollut maantietasoinen rinnakkaisyyhteys ja päätien eritasoliittymät.

4.2.1 Kankaisten alue

Kankaisten alueella on paljon liittymiä valtatielle ja osa liittymistä on ongelmallisissa paikoissa, valtiella on jyrkkä kaltevuus ja liittymäalueilla on suhteellisen pieni kupera pyöröstyskaari $S=6500$.

Liittymät esitetään yhdistettäväksi yhteen väistötilalliseen T-liittymään kylän länsipuolelle. Liittymä saadaan sijoitettua hyvälle paikalle ja järjestelyissä mukaan lukien uusi risteyssilta voidaan tukeutua melko hyvin laaditun tiesuunnitelman mukaisiin järjestelyihin.

Ratkaisu vähentää henkilövahinko-onnettomuuksia noin 0,03 vuodessa (12 %). Laskennalliset turvallisuussäästöt ovat 30-vuoden ajalta tarkasteltuna noin 0,4 miljoonaa euroa. Päätien sujuvuusvaikutuksia ei ole arvioitu. Toimenpiteiden kustannuksiksi on arvioitu 1,3 miljoonaa euroa. Ratkaisu pidentää ihmisten kulkuyhteyksiä, mutta ne muuttuvat huomattavasti nykyistä turvallisemmaksi.



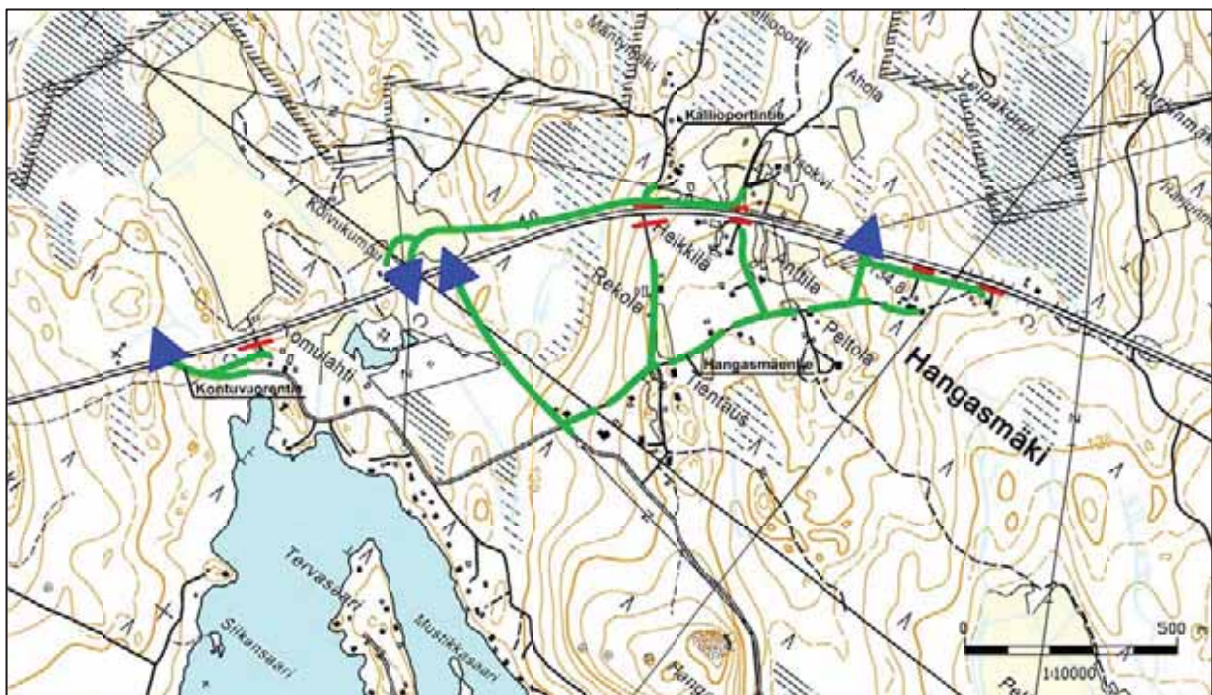
Kuva 10 Kankaisten alueelle ehdotettavien tiejärjestelyjen periaatteet.

4.2.2 Hangasmäen alue

Hangasmäen alueella on paljon liittymiä valtatielle ja osa liittymistä on ongelmallisissa paikoissa, valtiella on jyrkkä kaltevuus ja suhteellisen pieni kupera pyöristyskaari $S=5000$.

Vaihtoehdossa 1 liittymät siirrettäisiin paremmille paikoille kolmeen liittymäpaikkaan, joista kaksi on väistöilallisia T-liittymiä ja yksi on porrastettu T-liittymä, joka kanavoidaan tai varustetaan vähintään väistötiloilla. Yhteydet liittymiin järjestettäisiin valtatie 10 molemmilla puolilla olevilla yksityisteillä, joista eteläpuoleisissa tukeuduttaisiin mahdollisimman paljon nykyisiin teihin.

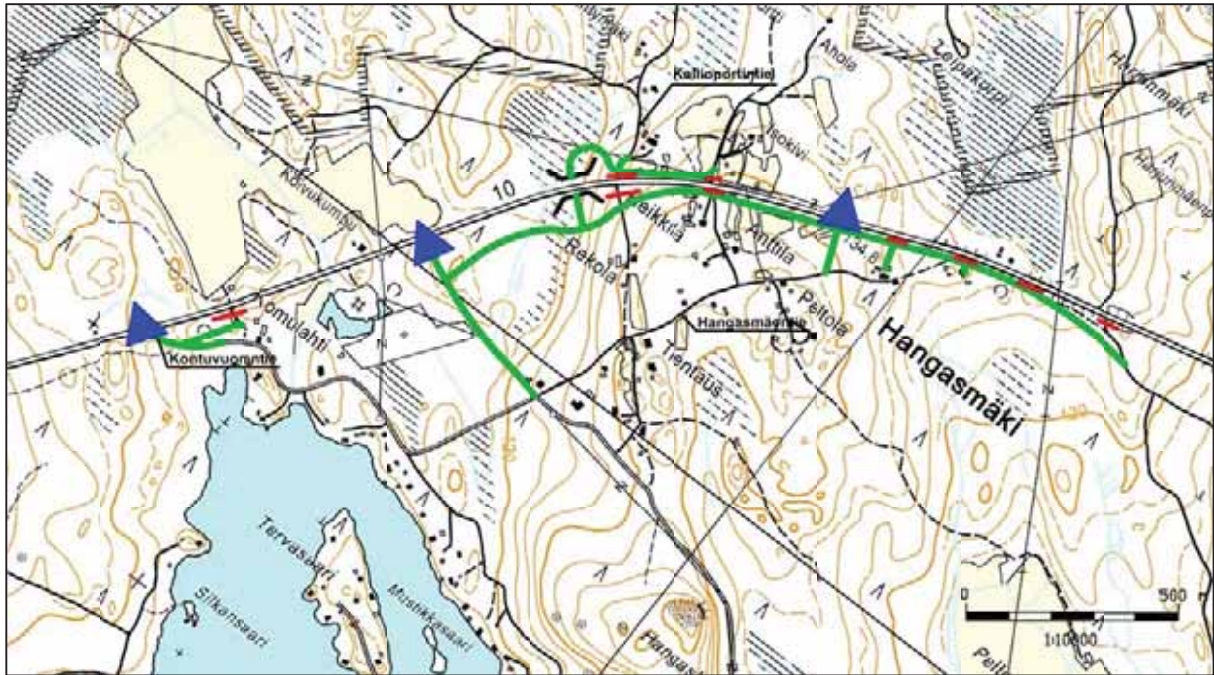
Vaihtoehto 1 vähentää henkilövahinko-onnettomuuksia noin 0,065 vuodessa (14 %). Laskennalliset turvallisuussäästöt ovat 30-vuoden ajalta tarkasteltuna noin 0,9 miljoonaa euroa. Päätien sujuvuusvaikutuksia ei ole arvioitu. Toimenpiteiden kustannuksiksi on arvioitu 1,42 miljoonaa euroa. Ratkaisu pidentää ihmisten kulkuyhteyksiä vaihtoehtoa 2 enemmän, mutta ne muuttuvat huomattavasti nykyistä turvallisemmaksi.



Kuva 11 Vaihtoehdon 1 mukaisten järjestelyjen periaatteet.

Vaihtoehdossa 2 liittymät siirrettäisiin paremmille paikoille kolmeen väistöilalliseen T-liittymään ja kylän alueelle tehtäisiin risteyssilta, joka yhdistää pohjoispuolen valtatie 10 eteläpuoleiseen rinnakkaistiehen. Silta on tiesuunnitelman mukaisella paikalla.

Vaihtoehto 2 vähentää henkilövahinko-onnettomuuksia noin 0,07 vuodessa (14 %). Laskennalliset turvallisuussäästöt ovat 30-vuoden ajalta tarkasteltuna noin 0,95 miljoonaa euroa. Päätien sujuvuusvaikutuksia ei ole arvioitu. Toimenpiteiden kustannuksiksi on arvioitu 1,56 miljoonaa euroa. Ratkaisu pidentää ihmisten kulkuyhteyksiä, mutta ne muuttuvat huomattavasti nykyistä turvallisemmaksi.



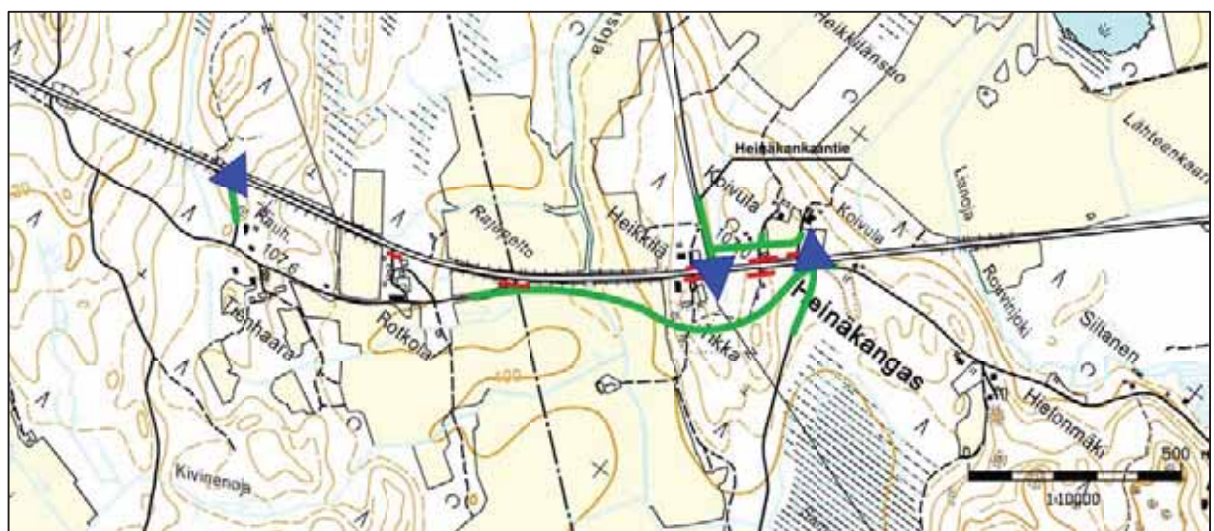
Kuva 12 Vaihtoehdon 2 mukaisten järjestelyjen periaatteet.

4.2.3 Heinäkankaan alue

Heinäkankaan alueella on paljon liittymiä ja osa liittymistä on ongelmallisissa paikoissa, valtatiellä on suhteellisen pieni kupera pyöristyskaari $S=5000$.

Vaihtoehdossa 1 esitetään liittymien yhdistämistä kolmeen väistötillaiseen T-liittymään. Valtatien 10 eteläpuolelle muodostuu rinnakkaisyyhteys. Heinäkankaan kohdan liittymät ovat pienen kuperan pyöristyskaaren kohdalla. Järjestely ei mahdollista luvussa 4.1 kuvattua vaihtoehdon 2 mukaista ohituskaistaa.

Vaihtoehto 1 vähentää henkilövahinko-onnettomuuksia noin 0,05 vuodessa (14 %). Laskennalliset turvallisuussäästöt ovat 30-vuoden ajalta tarkasteltuna noin 0,7 miljoonaa euroa. Toimenpiteiden kustannuksiksi on arvioitu 0,68 miljoonaa euroa. Ratkaisu pidentää ihmisten kulkuyhteyksiä, mutta ne muuttuvat huomattavasti nykyistä turvallisemmaksi.



Kuva 13 Vaihtoehdon 1 mukaisten järjestelyjen periaatteet.

Vaihtoehdossa 2 esitetään liittymien yhdistämistä yhteen väistöilalliseen T-liittymään Heinäkankaan länsipuolelle. Valtatien 10 eteläpuolelle muodostuu rinnakkaisyhteys, joka jatkuu Eteläisten liittymään. Heinäkankaan kohdan liittymät ovat pienen kuperan pyöristyskaaren kohdalla. Pohjoispuolen yhteydet järjestellään uuden risteyssillan kautta. Järjestely mahdollistaa luvussa 4.1 kuvatun vaihtoehdon 2 mukaisen ohituskaistan toteuttamisen.

Vaihtoehto 2 vähentää henkilövahinko-onnettomuuksia noin 0,05 vuodessa (11 %). Laskennalliset turvallisuussäästöt ovat 30-vuoden ajalta tarkasteltuna noin 0,7 miljoonaa euroa. Toimenpiteiden kustannuksiksi on arvioitu 1,65 miljoonaa euroa. Ratkaisu pidentää ihmisten kulkuyhteyksiä, mutta ne muuttuvat huomattavasti nykyistä turvallisemmaksi.



Kuva 14 Vaihtoehdon 2 mukaisten järjestelyjen periaatteet.

5 Jatkoimenpiteet

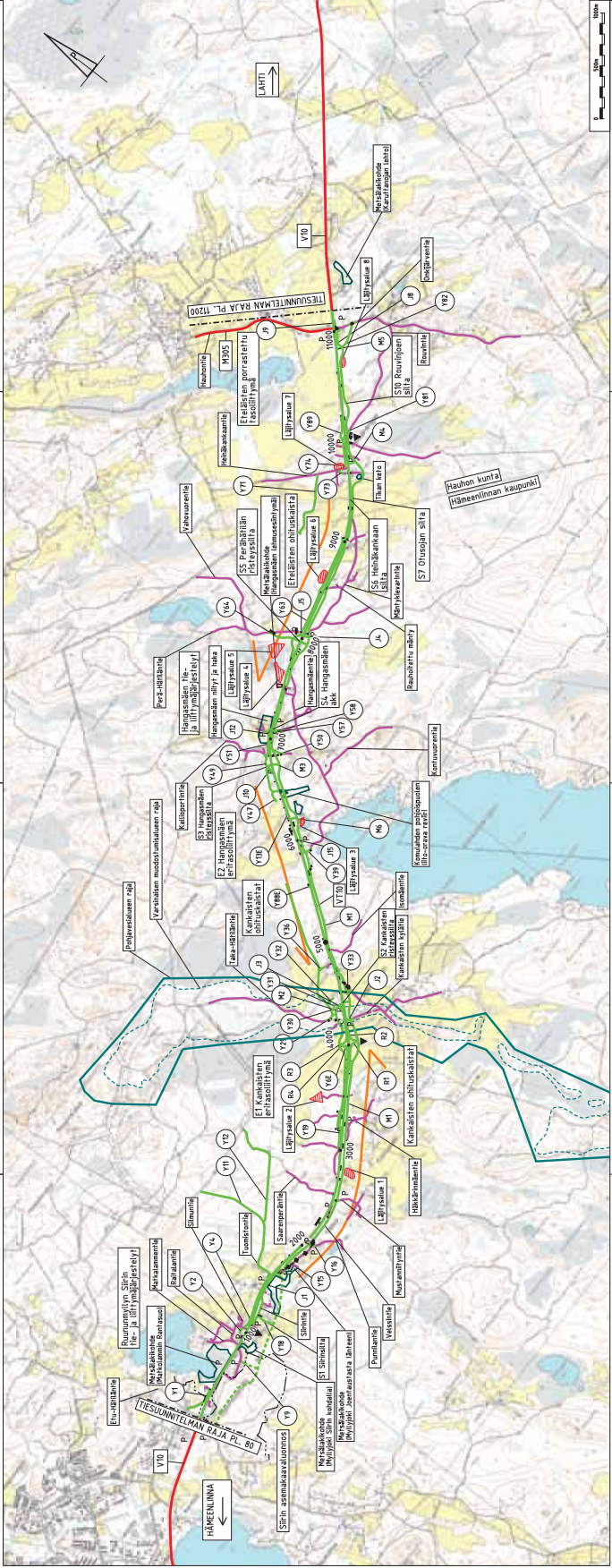
Yhteysvälin Hämeenlinna–Tuulos tavoitetila on määritelty vuonna 2005 tehdyssä yhteysvälin kehittämissuunnitelmassa. Liikennepolitiikan suunnat ja suunnittelukäytännöt ovat kuitenkin viime vuosina muuttuneet. Nykyisen liikennepolitiikan lähtökohtana on mm. neliporrasperiaate, jossa ennen laajoja uusinvestointeja liikenteen ongelmia pyritään ratkaisemaan kevyemmillä toimenpiteillä liikenteen kysyntään vaikuttamalla, nykyisen infran käytön tehostamisella ja pienillä parannustoimenpiteillä.

Luvussa 4 esitetyillä ratkaisuilla voidaan tavoitetilanteeseen verrattuna suhteellisen pienillä toimenpiteillä ja kustannuksilla vaikuttaa liikenneturvallisuuteen. Parannustoimenpiteiden toteuttamisesta ei ole kuitenkaan tehty päätöksiä. Yksittäiset pienet pikaparantamiskohteet voivat tarvittaessa edetä erillisinä hankkeita ennen mahdollista koko yhteysvälin tavoitetilan uudelleenmäärittelyä.

Selvitys toimii Uudenmaan ELY-keskuksen tienpidon ohjelmoinnin apuna. Selvityksen tuloksia voidaan käyttää valittaessa toimenpiteitä toteuttamisohjelmiin. Selvityksessä on esitetty yksittäisten kohteiden sisältöjä ja vaikutuksia, joilla voidaan valita kohteita erilaisille kustannuskehyksille. Kaikkien ratkaisujen toteuttaminen parantaisi koko tiejakson tilannetta oleellisesti ja olisi siten perusteltua.

LITE 1 Yleisartia suunnitelmien 2008 aikaisista











- Värien selitykset**
- Summitelut liit:**
- Täiden suunnitelman mukaan rakennettavat tai parannettavat liit
 - Muiden suunnitelmien mukaan rakennettavat liit
- Nykyiset liit:**
- Maantie
 - Yksityinen tie
 - Katu
 - Väestötiellä
 - Liikenne- ja viestintäministeriön alue
 - Liikenne- ja viestintäministeriön alue
- Ohjeiden rakentaminen**
- Sisäiset liit- ja liittymärajat** sekä risteykset

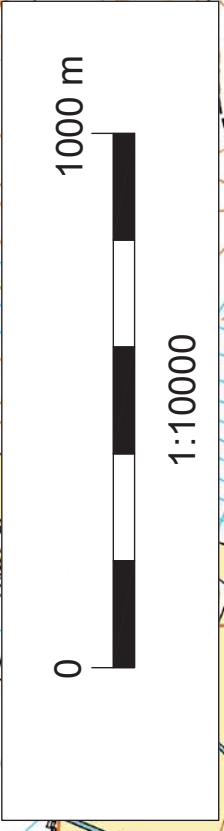
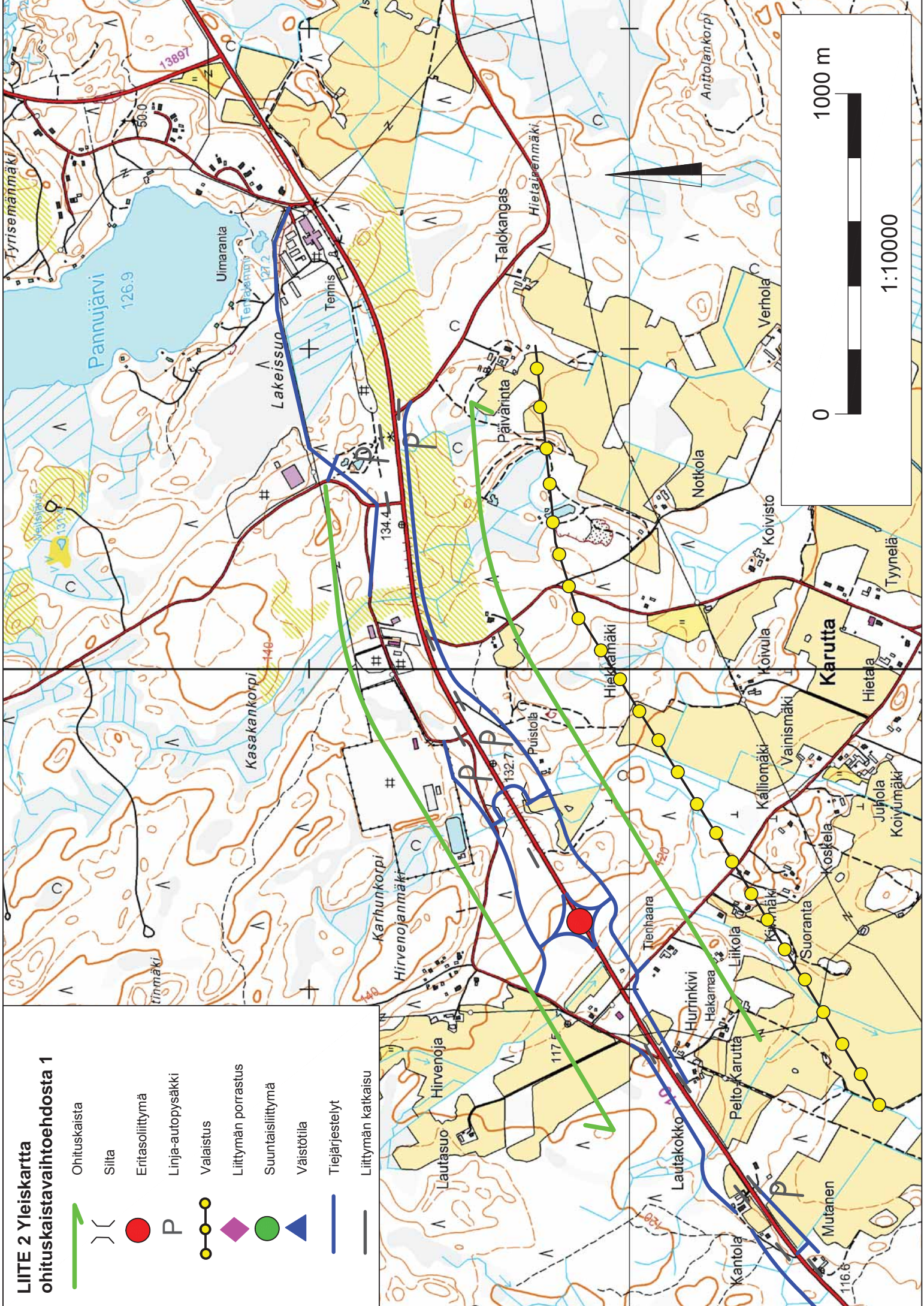


Nimi	Määrä	Pvm.	Sum.	Luok.
Yhteensä	10	01/01/2008	100000	
Yhteensä	10	01/01/2008	100000	
Yhteensä	10	01/01/2008	100000	











FINNMAP Infra		TEHALLINTO	
Puh. 010 212300		Puh. 010 212300	
Faksi 010 212300		Faksi 010 212300	
Sähköposti info@finnmap.fi		Sähköposti info@finnmap.fi	
www.finnmap.fi		www.finnmap.fi	
00100/028/01560-0010/030/00000		00100/028/01560-0010/030/00000	

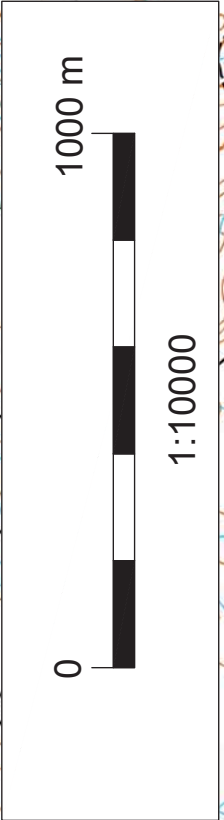
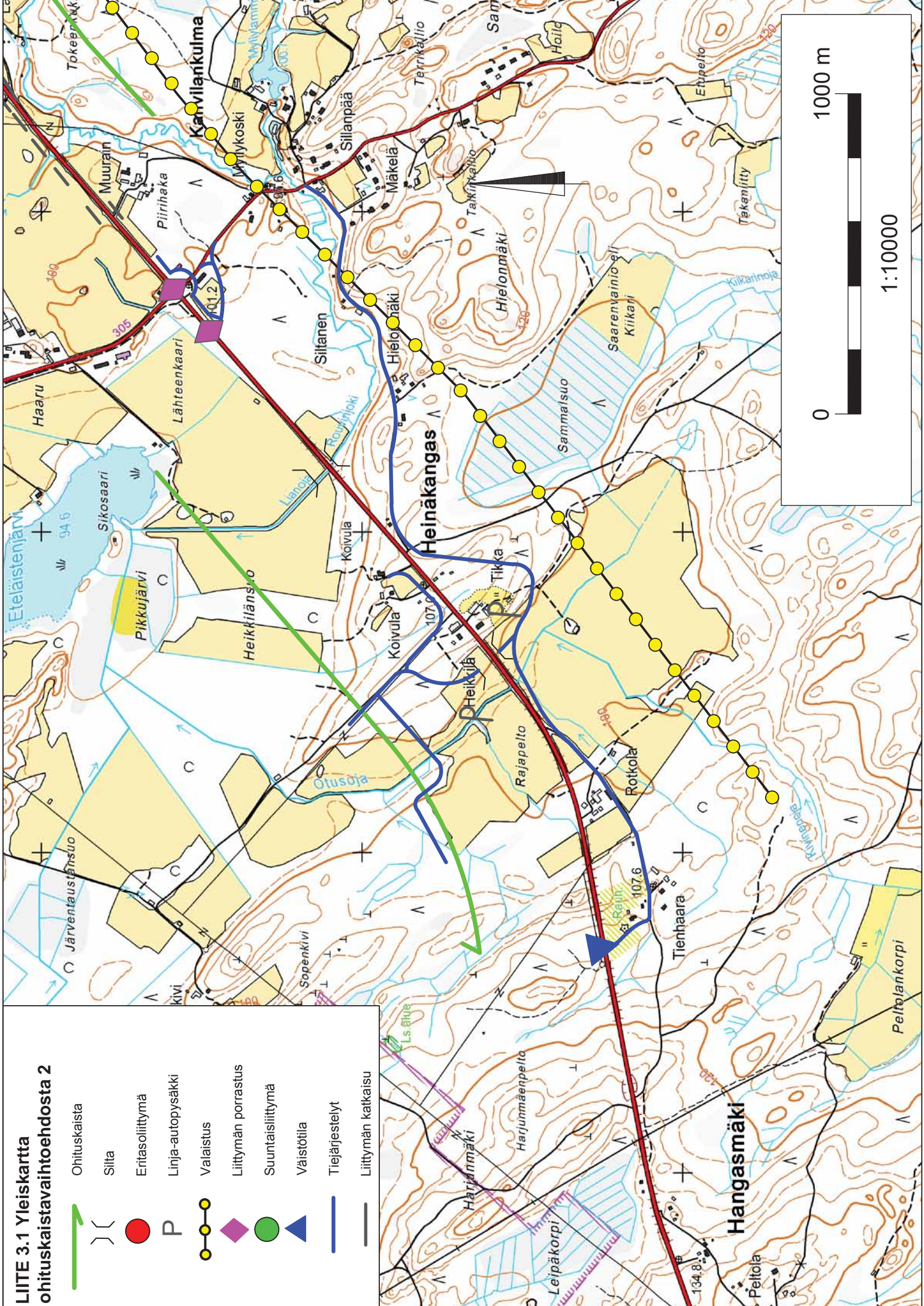
LITE 2 Yleiskartta ohituskaistavaihtoehdosta 1

-  Ohituskaista
-  Silta
-  Eritasoliittymä
-  Linja-autopysäkki
-  Valaistus
-  Liittymän porrastus
-  Suuntasiirtymä
-  Väistötila
-  Tiejärjestelyt
-  Liittymän katkaisu













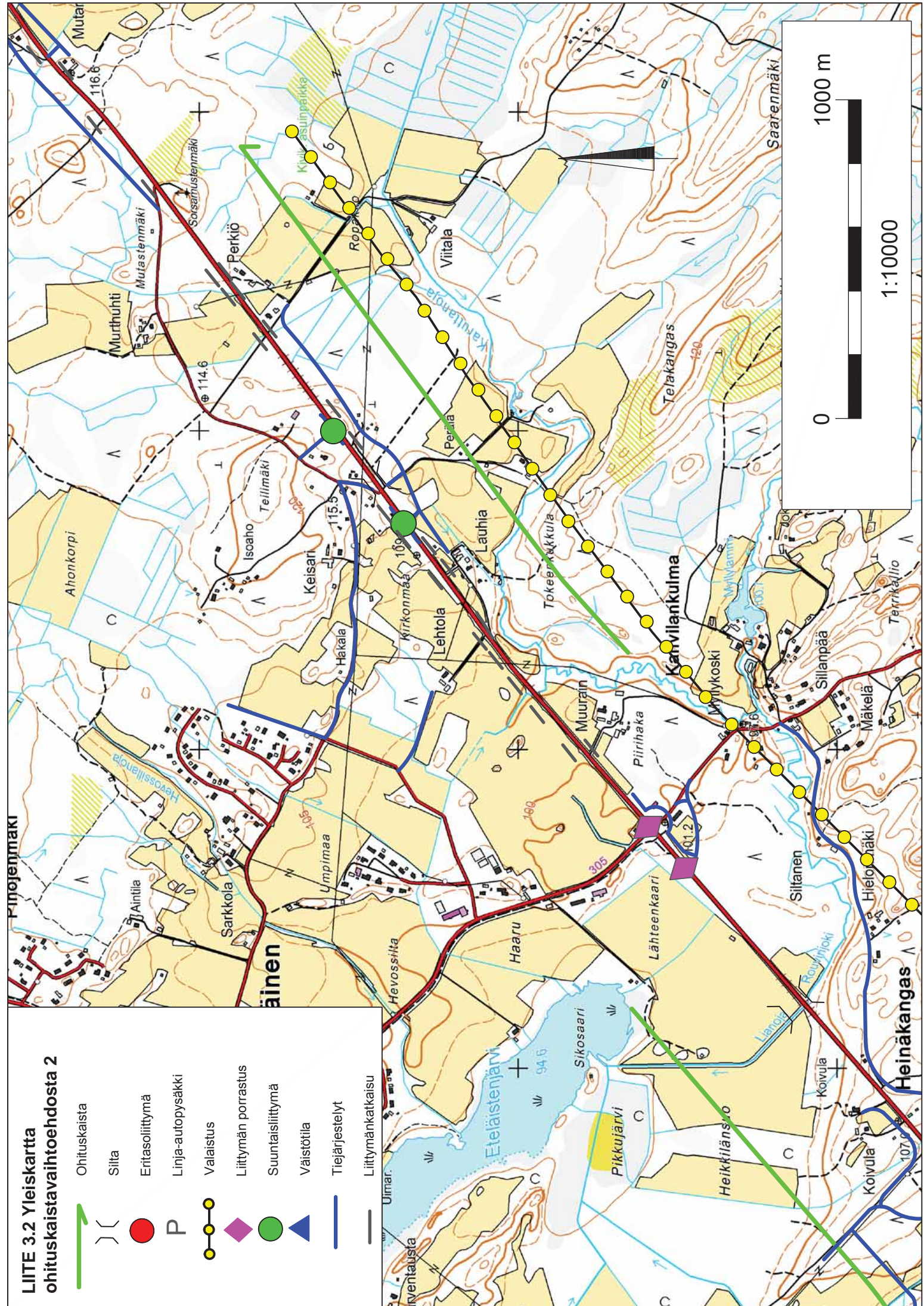
LIITE 3.1 Yleiskartta ohituskaistavaihtoehdosta 2

-  Ohituskaista
-  Silta
-  Eritasoliittymä
-  Linja-autopysäkki
-  Valaistus
-  Liittymän porrastus
-  Suuntaisliittymä
-  Väistötila
-  Tiejärjestelyt
-  Liittymän katkaisu

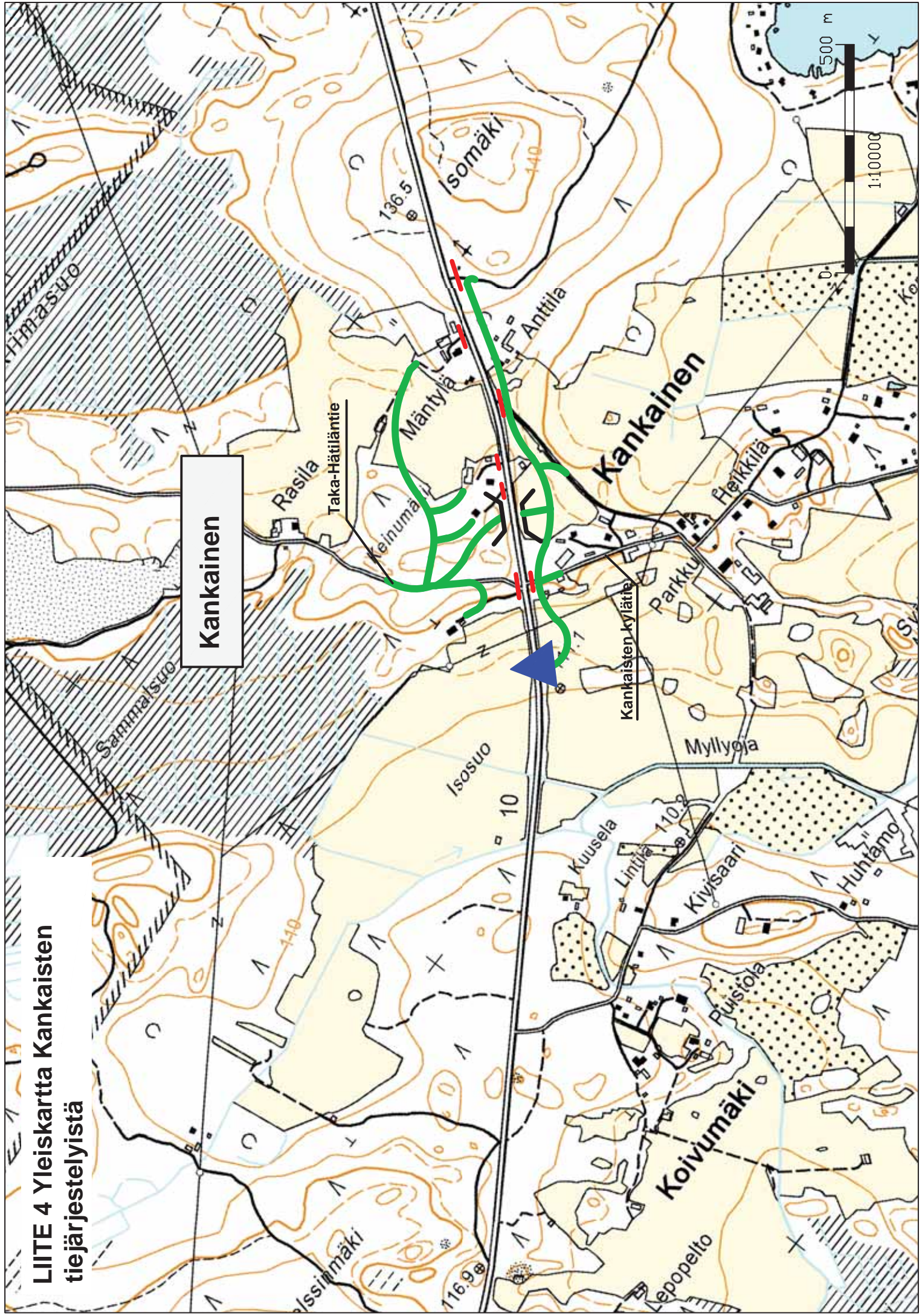


LITE 3.2 Yleiskartta ohituskaistavaihtoehdosta 2

-  Ohituskaista
-  Silta
-  Eritasoliittymä
-  Linja-autopysäkki
-  Valaistus
-  Liittymän porrastus
-  Suuntaisiittymä
-  Väistötila
-  Tiejärjestelyt
-  Liittymänkatkaisu



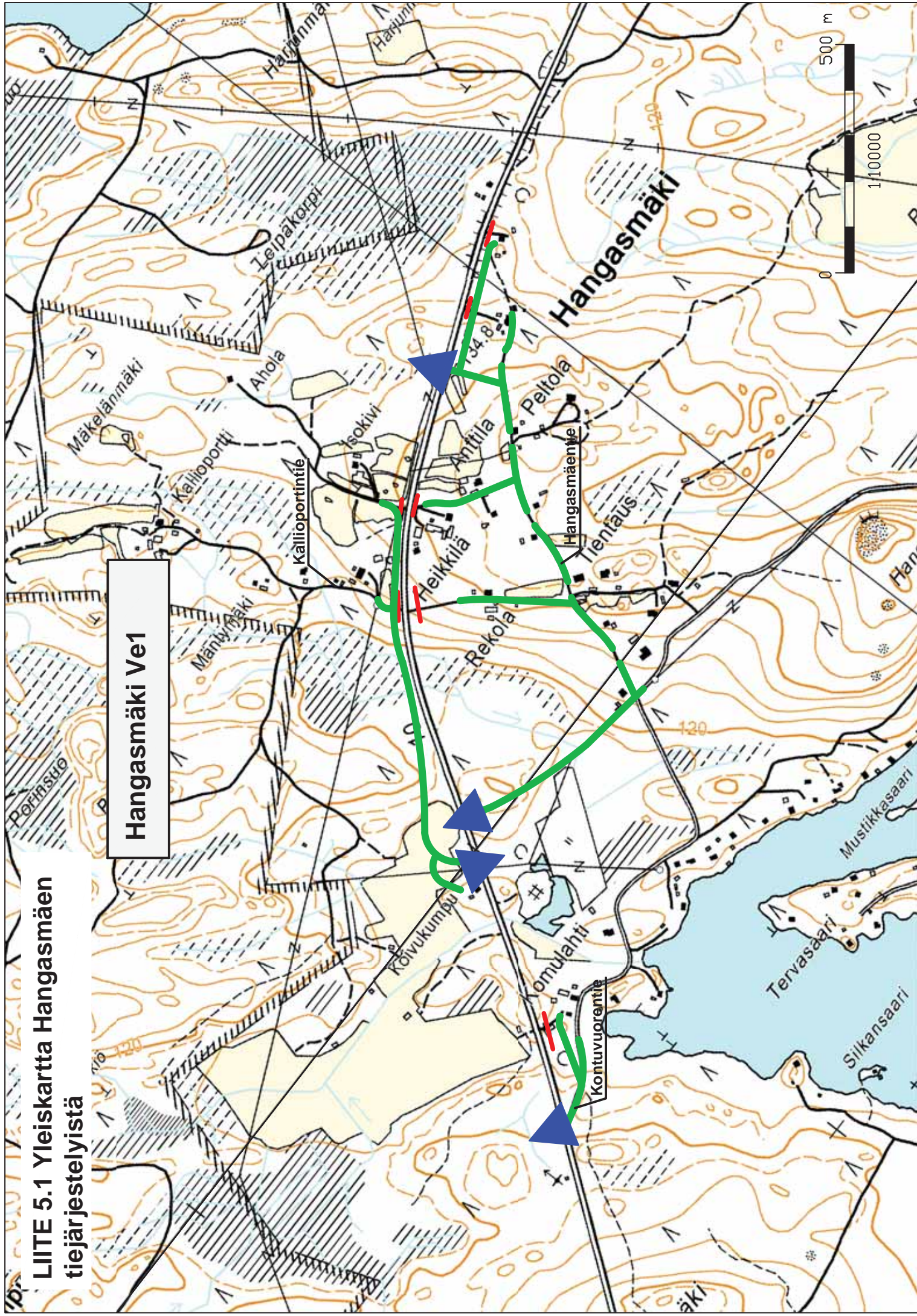
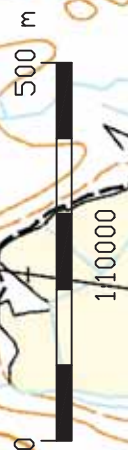
LIITE 4 Yleiskartta Kankaisten tiejärjestelystä



LIITE 5.1 Yleiskartta Hangasmäen tiejärjestelystä

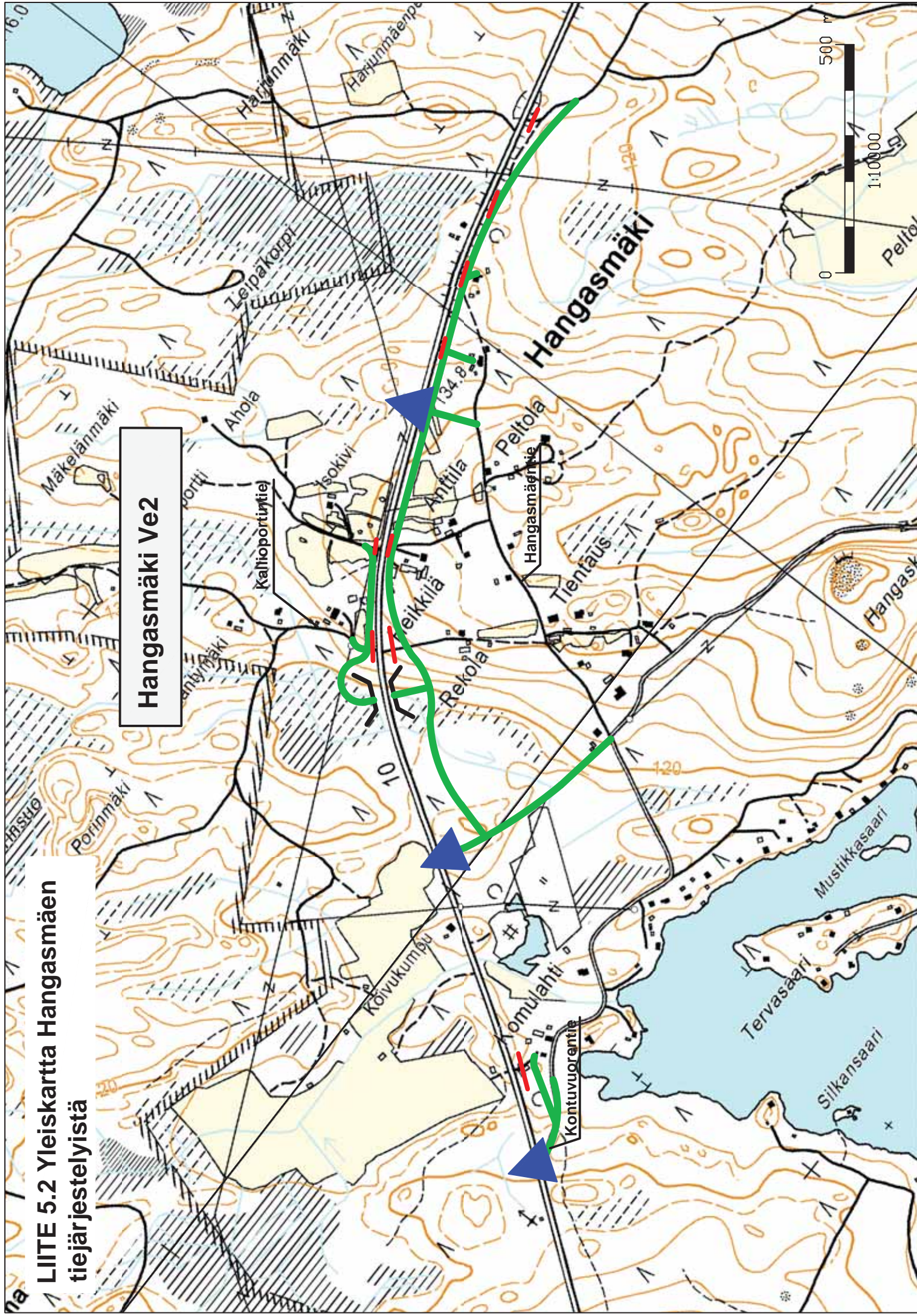
Hangasmäki Ve1

Kontuvuorentie

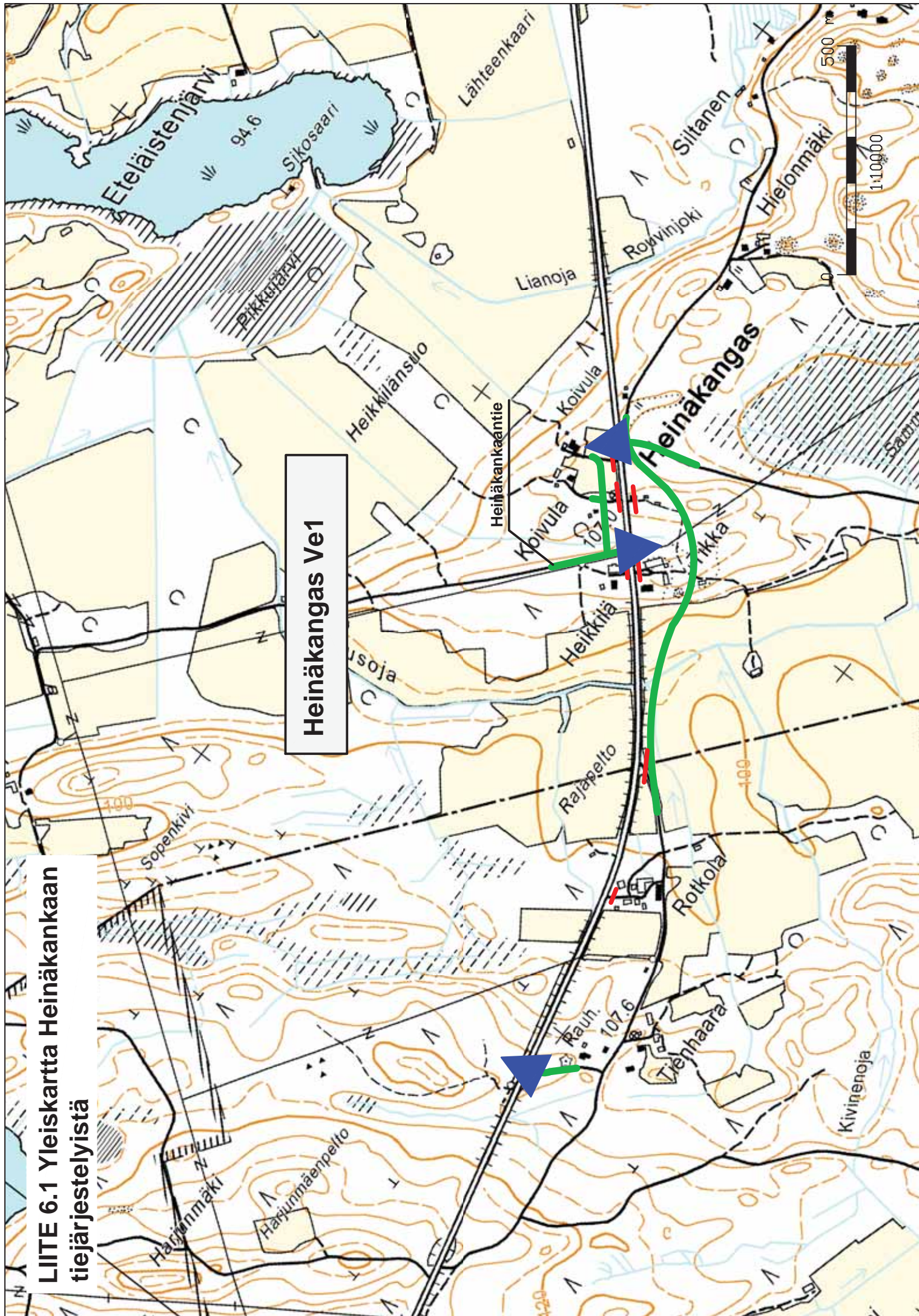


LIITE 5.2 Yleiskartta Hangasmäen tiejärjestelystä

Hangasmäki Ve2

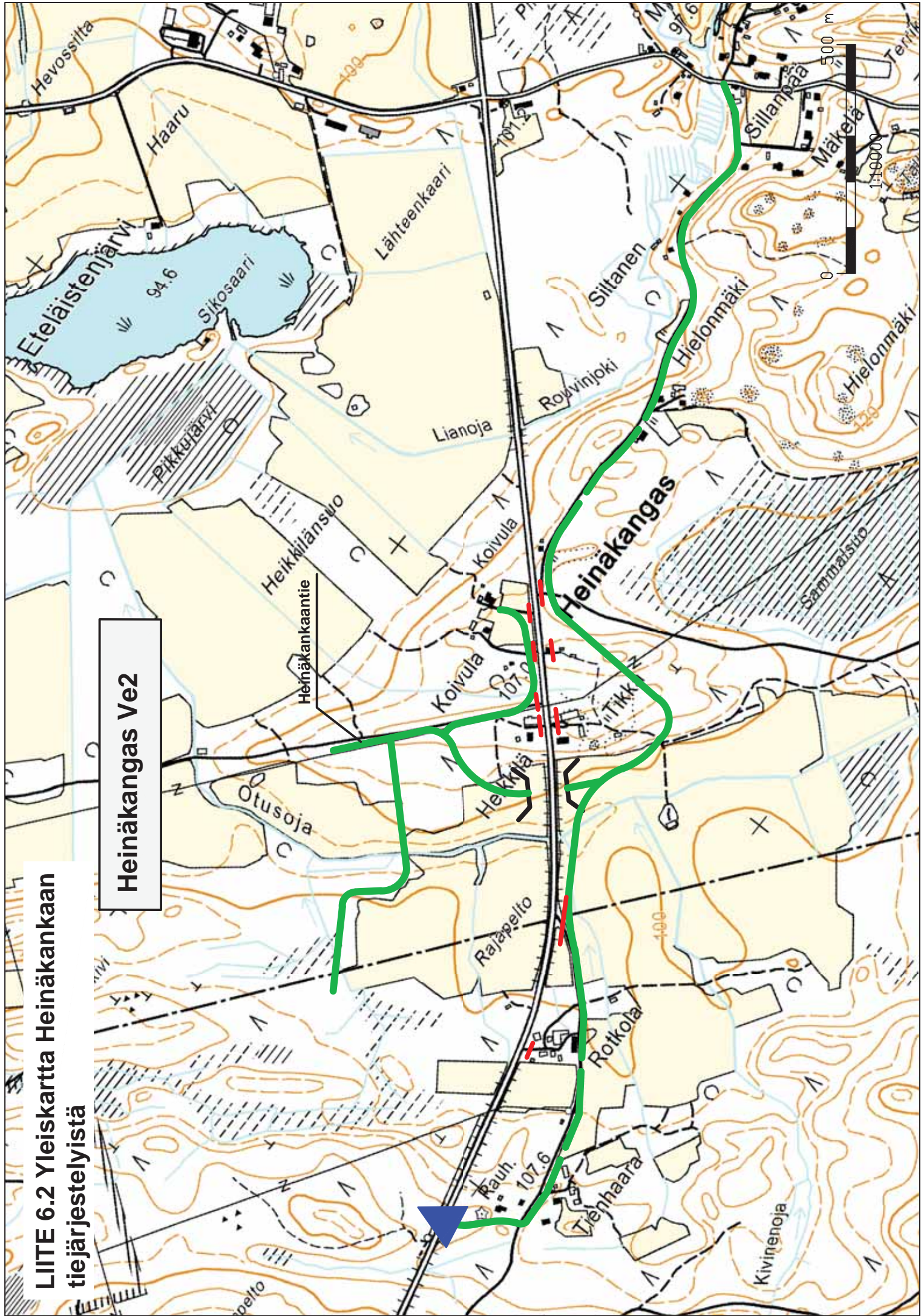


LIITE 6.1 Yleiskartta Heinäkankaan tiejärjestelystä



LIITE 6.2 Yleiskartta Heinäkankaan tiejärjestelystä

Heinäkangas Ve2



KUVAILEHTI

Julkaisusarjan nimi ja numero Raportteja 127/2013					
Vastuualue Liikenne ja infrastruktuuri					
Tekijät Sito Oy		Julkaisuaika Syyskuu 2013			
		Kustantaja /Julkaisija Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus			
		Hankkeen rahoittaja / toimeksiantaja Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus			
Julkaisun nimi Valtatie 10 välillä Ruununmylly–Tuulos Selvitys ohituskaistojen sijoittamisesta ja pienistä toimenpiteistä välillä Ruununmylly–Eteläinen					
Tiivistelmä Yhteysvälille Hämeenlinna–Tuulos on laadittu lukuisia selvityksiä ja eritasoisia suunnitelmia. Tiejaksolle on laadittu tiesuunnitelma ”Valtatie 10 ohituskaistat välillä Ruununmylly–Eteläinen, Kankaisten ja Eteläisten ohituskaistat” vuonna 2008. Tiesuunnitelmasta on toteutettu rinnakkaistie- ja liittymäjärjestelyjä Hämeenlinnan Ruununmyllyn alueella. Tässä työssä on tarkasteltu koko yhteysväliä Ruununmylly–Tuulos. Työn tavoitteena on ollut tarkastella, miten tiesuunnitelmasta saataisiin nostettua erillisiä pienehköjä toimenpiteitä toteuttamisohjelmiin, koska tiesuunnitelmassa 2008 esitetyt ratkaisut ovat tämän hetken käsityksen mukaan kokonaisuutena liian kalliita edetäkseen toteuttamisvaiheeseen. Pienehköjen toimenpiteiden lisäksi työn tavoitteena oli tarkastella löytyisikö yhteysväliltä ohituskaistaparille tiesuunnitelmaa edullisempia sijoittamispaikkoja.					
Asiasanat (YSA:n mukaan) Valtatie 10, tiet, liikenneväylät, suunnitelmat, kaistat					
ISBN (Painettu)	ISBN (PDF) 978-952-257-946-1	ISSN-L 2242-2846	ISSN (painettu)	ISSN (verkkopainettu) 2242-2854	
www www.ely-keskus.fi/julkaisut www.doria.fi		URN URN:ISBN:978-952-257-946-1		Kieli Suomi	Sivumäärä 36
Julkaisun tilaukset www.doria.fi/ely-keskus					
Kustannuspaikka ja -aika			Painotalo		

RAPORTEJA 127 | 2013

VALTATIE 10 VÄLILLÄ RUUNUNMYLLY–TUULOS

Selvitys ohituskaistojen sijoittamisesta ja pienistä toimenpiteistä välillä Ruununmylly–Eteläinen

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

ISBN 978-952-257-946-1 (PDF)

ISSN-L 2242-2846

ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)

URN:ISBN:978-952-257-946-1

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