



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



Valtatien 13 parantaminen välillä Ristiina - Lappeenranta

Ristiina, Suomenniemi, Savitaipale, Lemi, Lappeenranta

Toimenpidesuunnitelma

Kaakkois-Suomi
Pohjois-Savo
2010

Kopijyvä Oy
Kouvola 2010

Perus- ja maastokartat, ilmakuvat ja vektoriaineistot:

© Maanmittauslaitos lupa nro 20/MML/10

© Maanmittauslaitos 2010. Aineiston kopiointi ilman Maanmittauslaitoksen lupaa on kielletty.

Affecton (Karttakeskus) aineistot:

© Karttakeskus, L4356

Ympäristöaineistot (SYKE):

© Suomen ympäristökeskus

Karttapohjat (teemakartat):

© Logiga

Valtatien 13 parantaminen välillä Ristiina – Lappeenranta

Ristiina, Suomenniemi, Savitaipale, Lemi, Lappeenranta

Toimenpidesuunnitelma

Lisätietoja:

Kaakkois-Suomen ELY-keskus, Liikennevastuualue

Kauppamiehenkatu 4, 45100 KOUVOLA

Juha Laamanen, etunimi.sukunimi@ely-keskus.fi, puh. 0400 654 153

Pohjois-Savon ELY-keskus, Liikennevastuualue

Kirkkokatu 1 (PL 1117) 70100 KUOPIO

Pekka Hämäläinen, etunimi.sukunimi@ely-keskus.fi, puh. 0400 173 148

Ristiinan kunta

Pellosniementie 5, 52420 PELLOSNIEMI

Virpi Siekkinen, etunimi.sukunimi@ristiina.fi, puh. 040 5677 111

Suomenniemen kunta

Kirkonkyläntie 14, 52830 SUOMENNIEMI

Anne Ukkonen, etunimi.sukunimi@suomenniemi.fi, puh. 040 5454 594

Savitaipaleen kunta

Kirkkotie 6, 54800 SAVITAIPALE

Tapio Iso-Mustajärvi, etunimi.sukunimi@savitaipale.fi, puh. 040 560 3075

Lemin kunta

Toukkalantie 2, 54710 LEMI

Antti Hirvikallio, etunimi.sukunimi@lemi.fi, puh. 040 835 7826

Lappeenrannan kaupunki

Villimiehenkatu 1, 53101 LAPPEENRANTA

Pentti Multaharju, etunimi.sukunimi@lappeenranta.fi, puh. 040 573 0363

Ramboll Finland Oy

Piispanmäentie 5 (PL 3), 02241 ESPOO

Juha Siitonen, etunimi.sukunimi@ramboll.fi, puh. 040 522 5888

Hankkeen internet-sivut ovat osoitteessa

www.ely-keskus.fi/kaakkois-suomi

TIIVISTELMÄ

Valtatie 13 on tärkeä luoteis-kaakkoissuuntainen poikittainen tieyhteys Kokkolasta Jyväskylän ja Mikkelin kautta Lappeenrantaan ja edelleen itärajan Imatran ja Nuijamaan vilkkaille rajanylityspaikoille. Tiellä on suuri merkitys myös sen varrella olevien kuntien elinvoimaisuuteen sekä alueen yritysten toimintaan ja kilpailukykyyn.

Valtatien 13 yhteysvälin Ristiina – Lappeenranta toimenpidesuunnitelman laatiminen käynnistyi kesällä 2009. Suunnittelutyön kuluessa on tarkasteltu lukuisia toimenpidevaihtoehtoja, joiden pohjalta hankeryhmyöskentely ja suunnittelun aikaiset yleisötillaisuudet ovat vaikuttaneet suunnitelmassa esitettyihin ratkaisuihin. Valtatien suunnittelua ohjannut Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen Liikennevastuualueen johtama hankeryhmä valitsi suunnitelmassa esitetyt toimenpiteet. Se päätti myös suunnitelmassa kiireellisimmiksi priorisoidut toimenpiteet.



Valtatie 13 on merkittävä poikittaisyhteys

Nykytilanne ja ongelmat

Nykyinen valtatie on Ristiinan ja Lappeenrannan välillä sekaliikennetie, joka ei täytä valtatielle asetettuja vaatimuksia. Tie on linjaukseltaan ja tasaukseltaan mutkainen ja mäkinen. Se on erityisesti raskaan liikenteen määrään nähden kapea tien leveyden vaihdellessa pääosalla matkaa kahdeksan ja yhdeksän metrin välillä. Yleisten ja yksityisten teiden liittymiä on runsaasti ja ne ovat jäsentymättömiä. Tie kulkee Savitaipaleen päätaajamien läpi ja sivuaa Ristiinan, Suomenniemen sekä Lemin taajama-alueita.

Tien nopeusrajoitus on nykyisin 60 – 100 km/h. Alimmiin nopeusrajoitus on tien pienisäteisissä mutkissa ja tasauksen ongelmakohteissa sekä näkemältä puutteellisten liittymien kohdalla. Tiellä on vain harvoja turvallisia ohituspaikkoja.

Yhteysvälin liikennemäärät vaihtelevat taajama-alueiden ja metsätaipaleiden välillä runsaasti. Liikennemäärä on pienimmillään 1900 ajoneuvoa vuorokaudessa ja suurimmillaan Ristiinan ja Lappeenrannan päissä – noin 5 500 ajoneuvoa vuorokaudessa. Vuodelle 2040 laaditun liikenneennusteen mukaan liikennemäärät vaihtelevat suunnittelualueella välillä 2 500 – 7 300 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tietä käyttävän raskaan liikenteen osuus on kokonaisliikenteestä suuri eli 15 - 21 %. Raskaan liikenteen suuri määrä mäkisellä ja mutkaisella tiellä vähentää muun liikenteen sujuvuutta ja aiheuttaa hyvien ohituspaikkojen vähäisyyden takia jonoutumista sekä riskialttiita ohitusilanteita.

Tien liikenneonnettomuustilanne on ollut huono: vuosina 2005 – 2009 on tapahtunut yhteensä 40 henkilövahinkoihin johtanutta onnettomuutta. Niissä on kuollut kaksi ihmistä ja loukkaantuneita on ollut 50. Henkilövahinkoihin johtaneista onnettomuuksista yli 30 % on ollut kohtaamisonnettomuuksia. Tien onnettomuusaste on 1,5 -kertainen Kaakkois-Suomen tiepiirin alueen vastaavien teiden keskimääräiseen onnettomuusasteeseen verrattuna.

Liikenneyhteyksien heikko toimivuus vaikeuttaa tien varren kuntien maankäytön ja elinkeinoelämän kehittämistä. Hyvät ja sujuvat tieyhteydet ovat merkittävä tekijä yritysten hakiessa sijoittumis- ja laajenemiskohteita.

Suunnitelman kuvaus

Suunnittelualueeseen sisältyy valtatiestä 13 noin 78 kilometrin osuus Ristiinan ja Lappeenrannan välillä. Hanke sijaitsee Ristiinan, Suomenniemen, Savitaipaleen, Lemin ja Lappeenrannan kuntien alueilla.

Suunnitelman sisältämien toimenpiteiden kehittämisessä on sovellettu ns. neliporrasperiaatetta, jonka keskeinen lähtökohta on, että ensin selvitetään tarve ja sen jälkeen luodaan keinot vastata tarpeeseen. Toimenpidesuunnitelma sisältää neliporrasperiaatteen mukaisten 1. – 3. portaan toimenpiteitä. Suunnitelmassa ei ole esitetty viimeisen eli 4. portaan suurinvestointia, mikä olisi esimerkiksi kokonaan uusi valtatie Ristiinan ja Lappeenrannan välille.

Suunnitelma sisältää lukuisia 1. ja 2. portaan ns. pika-parannustoimenpiteitä, jotka voidaan toteuttaa valtion tai kuntien kunnossapidon määrärahoituksella nopeallakin aikataululla. Lisäksi suunnitelma sisältää 3. portaan eli nykyisen tien parannustoimenpiteitä 36 eri kohteessa. Näiden yhteenlaskettu alustava rakentamiskustannus on 67 M€.

Työtä varten perustettu hankeryhmä on valinnut 1. – 3. portaan toimenpiteistä tärkeimmät (ns. kärkihankkeiksi) seuraavat toimenpiteet:

1. portaan toimenpiteet

(liikenteen kysyntään ja kulkutapaan vaikuttaminen)

- Joukkoliikenteen palvelutasoa parannetaan Savitaipaleen ja Lappeenrannan välisen työmatkaliikennettä palvelevan vuorotarjonnan lisäämisellä.
- Yhteysvälin kärkipysäkkien (Ristiina, Pellosniemi, Savitaipale ja Kuukanniemi) varustetason parantaminen

2. portaan toimenpiteet

(nykyisen tieverkon käytön tehostaminen)

- Rajoitetaan suolankäyttöä pohjavesialueilla. Etsitään korvaavia liukkaudentorjuntakeinoja.



Tie on suurilta osin kapea, mäkinen ja mutkainen

- Nykyisen tien sivukaltevuuden puutekohtien päällystysurakoita kiirehditään liikenneturvallisuuden parantamiseksi nykyisellä tiellä. Päällystystyön yhteydessä tehdään täristävät keskiviivamerkinnot sekä täristävät reunaviivamerkinnot tien piennarleveyden salliessa
- Hirvivaara-alueilla puusto ja pensaikko raivataan mahdollisimman leveästi eläinonnettomuuksien vähentämiseksi
- Myttilmäen jyrkissä mutkissa ja nousuissa lisätään taustamerkkejä ja tiekaiteissa testattavaksi heijastinnauhojen/-nastojen käyttöä ja tehokkuutta.
- Uskin mutkien kohdalla esitetään testattavaksi ajorataan asennettavia nykyaikaisia heijastinnastoja.
- Nopeusvalvontaohjelman toteuttamista kiirehditään.
- Nopeusrajoitus 80 km/h asetetaan Saarilahden kohdalla

3. portaan toimenpiteet

(nykyisen tien parannustoimenpiteet)

Pienet toimenpiteet

- Rahikkala-Pellosniemi tievalaistus (Ristiina) 0,2 M€
- Kauriansalmen eteläpuoli; tien leventäminen, jkpp-tie, näkemäleikkaus ja valaistus (Suomenniemi) 0,5 M€
- Kuukanniemen kevyen liikenteen väylä ja Pajatien liittymän porrastaminen (Lemi, Lappeenranta) 1,4 M€

Keskisuuret toimenpiteet

- Mäntyharjuntien liittymän parantaminen ja valtatie tasauksen parantaminen liittymän eteläpuolella (Ristiina) 1,1 M€
- Punkan kohdan tiejärjestelyt (Suomenniemi) 0,8 M€
- Heikkerin mutkat, uusi linjaus (Lemi) 3,0 M€
- Kuukanniemen liittymän parantaminen sisältäen valtatie tasauksen parantamisen liittymän alueella (Lemi) 0,9 M€

Suuret toimenpiteet

- Ristiinan ohikulkutie (Ristiina) 14,0 M€
- Myttiömäen ohituskaista 2+2 –kaistaa (Savitaipale) 5,7 M€
- Uskin ohituskaista, 2+2 –kaistaa (Lemi) 7,6 M€

Laajemmat toimenpidekokonaisuudet

Valtatien sujuvuuden ja turvallisuuden kannalta tavoitteiden mukainen parantaminen edellyttää puuttumista mahdollisimman nopeasti useampaan ongelmakohteeseen ottaen huomioon pitkän valtatieosuuden moninaiset puutteet. Hankeryhmä esittää kiireellisesti toteutettavaksi jonkin kolmesta seuraavasta hankepaketista. Hankepaketit koostuvat eri ryhmien tärkeimmistä toimenpiteistä.



Hankkeen yleiskartta

Hankepaketti 1: 21,1 M€

- Ristiinan ohikulkutie (yleissuunnitelma 1997)
- Myttiömäen ohituskaista (2+2-kaistainen tie)
- Kuukanniemen liittymän parantaminen ja kevyen liikenteen väylä suunnitelmarajalle.

Hankepaketti 2: 20,1 M€

- Mäntyharjuntien liittymän parantaminen ja valtatie valaistus Pelloksiemen liittymään
- Ostolahden ohituskaistaosuus (1+2 -kaistainen tie)
- Kauriansalmen eteläpuoli; tien leventäminen, liittymäjärjestelyt ja valaistus
- Myttiömäen ohituskaistaosuus (2+2 -kaistainen tie)
- Uskin ohituskaistaosuus (2+2 -kaistainen tie)
- Kuukanniemen liittymän parantaminen ja kevyen liikenteen väylä suunnitelmarajalle.

Hankepaketti 3: 35,5 M€

- Kaikki edellä esitetyt 3. portaan kärkihankkeet
 - Rahikkala-Pellosniemi tievalaistus (Ristiina) 0,2 M€
 - Kauriansalmen eteläpuoli; tien leventäminen, jkpp-tie, näkemäleikkaus ja valaistus (Suomenniemi) 0,5 M€
 - Kuukanniemen kevyen liikenteen väylä ja Pajatien liittymän porrastaminen (Lemi, Lappeenranta) 1,4 M€
 - Mäntyharjuntien liittymän parantaminen ja valtatie tasauksen parantaminen liittymän eteläpuolella (Ristiina) 1,1 M€
 - Punkan kohdan tiejärjestelyt (Suomenniemi) 0,8 M€

- Heikkerin mutkat, uusi linjaus (Lemi) 3,0 M€
- Kuukanniemen liittymän parantaminen sisältäen valtatie tasauksen parantamisen liittymän alueella (Lemi) 0,9 M€
- Ristiinan ohikulkutie (Ristiina) 14,0 M€
- Myttiömäen ohituskaista 2+2 –kaistaa (Savitaipale) 5,7 M€
- Uskin ohituskaista, 2+2 –kaistaa (Lemi) 7,6 M€

Keskeiset vaikutukset, haitallisten vaikutusten lieventäminen ja tavoitteiden toteutuminen

- Eri portaiden mukaiset toimenpiteet **poistavat vaiheittain nykyisen tien ongelmia** mm. vaaralliseksi koetuissa Myttiömäen, Uskin ja Heikkerin alueilla.
- Tien kehittäminen parantaa kansainvälisen, valtakunnallisen, seudullisen ja paikallisen liikenteen sujuvuutta ja toimintavarmuutta. Liikenteen häiriöherkkyys pienenee ja tavaraliikenteelle tärkeän matka-ajan ennustettavuus paranee. Toteutettaessa suunnitelman toimenpiteet matka-aika lyhenee ohituskaistojen ja nopeusrajoituksen muutosten ansiosta yhteysvälillä noin 5 minuuttia.
- Hanke parantaa Suomen ja Venäjän välisen maaliikenteen kehittämisenäkymiä sen edistäessä maiden välisen kaupan, kuljetusten ja turistiliikenteen kasvukehitystä
- Parannettu tie tukee Etelä-Savon ja Etelä-Karjalan maakuntien kehittämistä tarjoamalla sujuvan valtatieyhdyden alueiden maankäytön kehittämiselle.

- Hanke lisää elinkeinoelämän kuljetusten taloudellisuutta, parantaa tienvarren kunnissa olevien yritysten kilpailukykyä ja tukee kuntien maankäytön kehittämistä.
- Suunnitelman toimenpiteiden ansiosta liikenneturvallisuus paranee. Henkilövahinko-onnettomuuksien on arvioitu vähenevän noin 20 %. Parannustoimenpiteet vähentävät keskimäärin kaksi henkilövahinko-onnettomuutta ja 0,2 kuolemaan johtavaa onnettomuutta vuosittain.
- Ohituskaistaosuuksille rakennetaan ajosuunnat toisistaan erottavat kaiteet ja tiejaksot valaistaan ja ne suojataan hirviadoilla. Ohituskaistoja rakennetaan yhteensä viiteen kohtaan, jolloin kohtaamisonnettomuudet estyvät yli 10 km matkalla. Myös yksityisteiden liittymien karsiminen ja siirtäminen turvallisempaan paikkaan parantavat liikenneturvallisuutta.
- Ristiinan ja Lappeenrannan välisen tiejakson vaikutusalueella olisi ilman toimenpiteitä vuoden 2040 tilanteessa melualueella 92 asuinrakennusta ja 78 lomakiinteistöä. Suunnitelmassa on meluntorjuntatoimenpiteitä esitetty suurimpien tienparannustoimenpiteiden kohdalle. Näiden toimenpiteiden ansiosta melualueella sijaitsevista asuinkiinteistöistä saadaan suojattua 43 ja lomakiinteistöjä 34. Suunnitelmassa esitettyjen muiden melualueella olevien kiinteistöjen meluntorjunta voitaisiin toteuttaa erillisen meluntorjunnan teemapaketin kautta.
- Tien parantaminen ei heikennä arvokkaiden luonto- ja maisema-alueiden arvoa. Ohituskaistojen uusilla linjausosuuksilla luonnonolot ja lajisto pitää selvittää jatkosuunnittelun yhteydessä.
- Suunnitelmassa on esitetty Punkan kohdalle valtatie linjauksen muutos. Uusi tie sijoittuu Kauriansalmen päässä pohjavesialueelle, jossa tarvitaan pohjavesisuojaus valtatielle. Muut pohjavesialueille esitetyt toimenpiteet ovat vähäisiä, eikä ne vaaranna pohjaveden laatua.
- Liikenteen sujuvoituminen vähentää päästöjä, lyhentää matkustusaikoja ja siten helpottaa tien vaikutusalueella asuvien ihmisten arkea.
- Suunnitelmassa esitettyjen Kauriansalmen ja Saarilahden kohteiden hulevesien käsittelyjärjestelmillä estetään onnettomuustilanteissa haitallisten aineiden joutuminen Kuolimon Natura-alueen vesistöön.

Jatkotoimenpiteet ja toimenpiteiden rahoitusnäkymät

Hankkeen sisältämät toimenpiteet eivät tällä hetkellä sisälly Kaakkois-Suomen tai Pohjois-Savon ELY-keskusten vuosien 2011-2014 toiminta- ja taloussuunnitelmiin. Toimenpiteiden rahoitusmahdollisuutena tulevat kyseeseen myös maakuntaliittojen käytettävissä olevat keinot edesauttaa liikenteellisten parannustoimenpiteiden toteuttamista. Yhtenä rahoitusmahdollisuutena on myös käynnistymässä oleva EU:n naapuriohjelma, Kaakkois-Suomen ENPI.

Toimenpidesuunnitelmassa esitettyjen 1. ja 2. portaan toimenpiteiden toteuttaminen on mahdollista ELY-keskusten hoitourakoiden yhteydessä määrärahoituksen sallimissa puitteissa tai kuntien rahoituksella.

Kaakkois-Suomen ELY-keskus käynnistää hankeryhmän päätöksen pohjalta tiesuunnitelman laatimisen Mytönmäen kohdan parantamisesta. Toimenpidesuunnitelmaa koskevan toimenpidepäätöksen jälkeen ELY-keskukset päättävät muiden parannuskohteiden tai hankepaketin tiesuunnitelmien laatimisesta niiden toteutuksen mukaisessa aikataulussa. Tavoitteena on saada valittu hankepaketti tulevaa hallituskautta varten valmisteltavaan liikennepoliittiseen selontekoesitykseen pitkän ja moniongelmaisen nykyisen valtatie kehittämissuunnitelmana.

ALKUSANAT

Valtatien 13 yhteysväli Mikkeli – Lappeenranta on osa tärkeää tieyhteyttä Kaakkois-Suomesta Keski- ja Pohjois-Suomeen. Se on tärkeä Etelä-Savon ja Etelä-Karjalan puunjalostusteollisuuden raaka-aineiden kuljetusreitti ja tärkein tavara- ja henkilöliikenteen yhteys Venäjän rajanylityspaikoilta Etelä-Savoon ja edelleen Mikkelistä valtatietä 5 pohjoiseen. Valtatien 13 merkitys lähi- ja kaukoyhteytenä on luonnollisesti suuri sen vaikutuspiirissä olevien kuntien toiminnalle ja elinvoimaisuudelle.

Venäjän talouskasvun ennakoidaan olevan taloustaantumisen jälkeen jälleen vahvaa, mikä näkyy Suomen ja Venäjän välisen ammann- ja turistiliikenteen kasvuna. Suomen ja Venäjän välistä liikennettä kasvattaa selvästi myös viisumivapauden toteutuminen EU:n ja Venäjän välille, jonka arvioidaan toteutuvan aikaisintaan vuonna 2015. Valtatien 13 liikenteen kannalta Lappeenrannan Nuijamaan ja Imatran raja-asemat ovat rajanylityspaikoista merkittävimmät.

Nykyinen valtatie 13 on Ristiinan ja Lappeenrannan välillä sekaliikennettä välittävä tie. Se on rakennettu nykymuotoonsa pääasiassa 1950- ja 1960 -lukujen aikana. Tie on nykyisen mittapuun ja vaatimusten mukaan laatutasoltaan huono sen mäkisyyden, mutkaisuuden ja kapean poikkileikkauksen takia.

Välillä Ristiina - Lappeenranta valtatie vähäisen liikennemäärän takia riittävän toimivuuden saavuttaminen ei edellytä koko välin järjestelmällistä parantamista. Se ei kuitenkaan vähennä parantamistarpeen merkitystä lyhyemmiltä osuuksilta, jotka heikentävät merkittävästi liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta.

Valtatien 13 välin Ristiina – Lappeenranta liikenteellisen tilan ja sen parantamistoimenpiteiden suunnittelu käynnistyi syyskesällä 2009. Suunnittelun perustana on ollut vuonna 2003 valmistunut ”Valtatien 13 Mikkeli - Lappeenranta yhteysvälin kehittämisselvitys”.

Toimenpidesuunnitelma on laadittu Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen (31.12.2009 saakka Kaakkois-Suomen tiepiiri) toimeksiannosta. Etelä-Savon maakuntaliitto, Etelä-Karjalan liitto ja valtatie vaikutusalueella olevat kunnat Ristiina, Suomenniemi, Savitaipale, Lemi, Lappeenranta, Mikkeli, Mäntyharju ja Kangasniemi kantavat erityistä huolta yhteysvälin kehittämisen tulevaisuudesta. Ne ovat yhdessä mahdollistaneet merkittävällä rahoitusosuudellaan toimenpidesuunnitelman laatimisen. Lisäksi hankkeen suunnitteluun paikallista asiantuntemusta ovat tuoneet PRO vt13-ryhmään kuuluvat yksityisjäsenet. Hankeryhmä kokoontui toimenpidesuunnitelman laatimisen aikana neljä kertaa.

Hankeryhmän työskentelyyn osallistuivat:

Pekka Hämäläinen, pj.	Pohjois-Savon ELY-keskus / Kaakkois-Suomen ELY-keskus
Jukka Timperi	Kaakkois-Suomen ELY-keskus
Jouni Halme	Etelä-Savon ELY-keskus
Marjo Wallenius	Etelä-Karjalan liitto
Heikki Rintamäki	Etelä-Savon maakuntaliitto
Virpi Siekkinen	Ristiinan kunta
Anne Ukkonen	Suomenniemen kunta
Tapio Iso-Mustajärvi	Savitaipaleen kunta
Jaakko Nopanen	Savitaipaleen kunta
Antti Hirvikallio	Lemin kunta
Pentti Multaharju	Lappeenrannan kaupunki
Veijo Kylliäinen	Kuljetusyrittäjä, Pro Vt 13
Kai Vaartaja	Tieaktiivi, Pro Vt 13
Reijo Helaakoski	Linea Konsultit Oy
Juha Siitonen	Ramboll Finland Oy
Niklas von Schantz	Ramboll Finland Oy

Yleissuunnitelma on laadittu konsulttityönä Ramboll Finland Oy:ssä, jossa työstä on vastannut Juha Siitonen. Linea Konsultit Oy on toiminut Ramboll Finland Oy:n alikonsulttina neliporrasajattelun soveltamisessa hankkeessa.

Kouvola-kesäkuussa 2010

Kaakkois-Suomen ELY-keskus
Pohjois-Savon ELY-keskus

SISÄLLYSLUETTELO

1	SUUNNITTELUPROSESSIN KUVAUS	7	5	VAIKUTUKSET JA HAITALLISTEN VAIKUTUSTEN LIEVENTÄMINEN	46
1.1	Aiemmat suunnitteluvaiheet.....	7	5.1	Liikenne.....	46
1.2	Yhteistyö, vuoropuhelu ja osallistuminen.....	7	5.2	Tieverkko.....	47
1.3	Aikataulu.....	7	5.3	Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö.....	47
2	SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET	8	5.3	Kiinteistörakenne ja elinkeinotoiminta.....	47
2.1	Suunnittelualue.....	8	5.5	Maisema, rakennettu ympäristö ja kulttuuriperintö.....	47
2.2	Valtatien 13 merkitys liikenneverkossa.....	9	5.6	Luonnonolot.....	47
2.3	Nykyinen tieverkko ja sen ominaisuudet.....	9	5.7	Melu.....	48
2.4	Nykyisen tien ongelmat.....	10	5.8	Ilmanlaatu.....	48
2.5	Nykyinen liikenne ja liikenne-ennusteet.....	10	5.9	Ihmisten elinolot, viihtyvyys ja terveys.....	48
2.6	Liikenneturvallisuus.....	11	5.10	Pilaantuneet maat.....	48
2.7	Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö.....	13	5.11	Pohjavedet.....	49
2.8	Ympäristö.....	15	5.12	Pintavedet.....	49
2.9	Hankkeen tavoitteet.....	18	5.13	Kuolimon Natura 2000 -alue ja Natura-arvioinnin tarveharkinta.....	49
2.10	Valtatien 13 parantamisen tarve.....	19	5.14	Luonnonvarat ja kallioperä.....	49
2.11	Hankkeen liittyminen muihin suunnitelmiin.....	19	5.15	Rakentamisen aikaiset vaikutukset.....	49
3	TOIMENPITEIDEN MUODOSTAMINEN	20	5.16	Taloudelliset vaikutukset.....	49
3.1	Neliporrastarkastelu.....	20	6	ESITYS TOTEUTTAMISJÄRJESTYKSEKSI	50
3.2	Porras 1. Liikenteen kysyntään ja kulkutapaan vaikuttaminen.....	20	6.1	Yleistä.....	50
3.3	Porras 2. Nykyisen tieverkon käytön tehostaminen.....	20	6.2	Kiireellisimmiksi priorisoidut toimenpiteet.....	50
3.4	Porras 3. Muut investoinnit ja nykyisen tien parannustoimenpiteet.....	21	6.3	Laajemmat toimenpidekokonaisuudet.....	52
4	TOIMENPIDESUUNNITELMA	26	7	TAVOITTEIDEN TOTEUTUMINEN	53
4.1	Toimenpideluettelot.....	26	7.1	Vaikuttavuuden arviointi.....	53
4.2	Toimenpiteiden esittely.....	29	7.2	Kannattavuuslaskelma.....	53
4.3	Yksityistiet.....	43	7.3	Tavotteiden toteutuminen.....	53
4.4	Kevyen liikenteen järjestelyt.....	43	8	JATKOTOIMENPITEET	54
4.5	Joukkoliikenteen järjestelyt.....	43	8.1	Toimenpidesuunnitelman käsittely.....	54
4.6	Erikoiskuljetukset.....	43	8.2	Tarvittavat luvat.....	54
4.7	Liikenteen hallintajärjestelmät.....	43	8.3	Rahoitus, toteuttaminen ja jatkosuunnittelu.....	54
4.8	Tieliikenteen palvelualueet.....	43	8.4	Jatkosuunnittelussa huomioon otettavat asiat.....	54
4.9	Tievalaistus.....	43			
4.10	Meluntorjunta.....	43			
4.11	Laitteiden siirrot ja suojaukset.....	43			
4.12	Sillat.....	44			
4.13	Tieympäristön käsittely.....	44			
4.14	Pohja- ja pintavedet.....	45			
4.15	Pohjanvahvistustoimenpiteet ja maa-ainesten käyttö.....	45			
4.16	Kustannusarvio.....	45			
			LÄHTEET.....		55
			LIITTEET.....		55
			PIIRUSTUKSET.....		55

1 SUUNNITTELUPROSESSIN KUVAUS

1.1 Aiemmat suunnitteluvaiheet

Toimenpidesuunnittelun lähtökohtana on vuonna 2003 valmistunut ”valtatien 13 Mikkeli – Lappeenranta yhteysvälin kehittämisselvitys” ja siinä esitetyt alustavat toimenpiteet. Se on ensimmäinen ja samalla ainoa suunnitteluosuutta kokonaisuutena tarkasteleva selvitys, jossa valtatielle tarvittavia parantamistoimenpiteitä on tarkasteltu kattavasti, mutta karkealla tasolla.

Tieviranomaisten rahoituskehysten puitteissa ei ole tähän mennessä ollut mahdollista ottaa kyseisen yhteysvälin toteuttamatta olevia toimenpiteitä päätieverkon kehittämissuunnitelmien ohjelmiin.

Valtatien 13 parantamisesta on laadittu useita suunnittelu-prosessin eri vaiheiden suunnitelmia, joista edellä mainitun kehittämisselvityksen lisäksi suunnittelun lähtökohtina ovat seuraavat viime vuosina valmistuneet suunnitelmat:

- Valtatie 13 välillä Ostolahti – Kauriansalmi, tiesuunnitelma (2004), josta parhaillaan on rakennussuunnitelman tekeminen käynnissä
- Välin Ristiina – Suomenniemi parantamisesta vuonna 1998 laadittu toimenpideselvitys, jota on tarkistettu vuonna 2002
- Valtatien 13 parantaminen välillä Ristiina – Silvasti, yleissuunnitelma (1997).

Suunnittelualueen ELY-keskukset ovat todenneet, että toimenpidesuunnitelman luonteesta ja sen sisältämistä pienehköistä hankkeista ei ole tarpeen laatia YVA-lain mukaista ympäristövaikutusten arviointia. Suunnitelman sisältämien toimenpide-esitysten mukaisten hankkeiden alustavan suunnittelun yhteydessä on arvioitu niiden vaikutuksia ympäristöön ja ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen sekä yhdyskuntarakenteeseen.

1.2 Yhteistyö, vuoropuhelu ja osallistuminen

Suunnittelun etenemistä on johtanut hankeryhmä, johon ovat kuuluneet Kaakkois-Suomen ELY-keskus, Etelä-Savon ELY-keskus, Ristiinan kunta, Suomenniemen kunta, Savitaipaleen kunta, Lemin kunta, Lappeenrannan kaupunki,

Etelä-Savon maakuntaliitto, Etelä-Karjalan liitto, Pro vt13-liike ja toimenpidesuunnitelman laatijana toiminut Ramboll Finland Oy, jonka alikonsulttina on toiminut Linea Konsultit Oy. Hankeryhmässä on tehty suunnitelmaratkaisuja koskevia välipäätöksiä vaihtoehtotarkastelujen pohjalta. Hankeryhmä on kokoontunut suunnittelutyön aikana yhteensä neljä kertaa.

Hankeryhmätyöskentelyn lisäksi suunnittelutyön edetessä on pidetty tilaajan ja konsultin kesken suunnittelukokouksia koskien mm. esitettäviä toimenpiteitä ja niiden teknisiä ratkaisuja.

Suunnitteluprosessin aikana vuorovaikutustapahtumia ovat olleet:

- Sidosryhmien aloitus-/tavoiteseminaari 24.6.2009 Savitaipaleella
- Sidosryhmien maastokäynti 25.6.2009 suunnittelukohdessa
- Yleisötilaisuus Savitaipaleella 1.12.2009
- Yleisötilaisuus Ristiinassa 8.12.2009
- Sidosryhmien loppuseminaari 2.9.2010.

Vuorovaikutusmenetelmät

Toimenpidesuunnitteluvaiheen alussa järjestettiin 24.6.2009 hankkeen eri sidosryhmille **aloitus-/tavoiteseminaari** Savitaipaleen kunnantalolla. Aloitusseminaarissa käytiin läpi eri sidosryhmien kanssa hankkeen lähtökohdat, ongelmat sekä seudulliset ja alueelliset tavoitteet. Seminaariin yhteydessä pidetyn ryhmätyön tuloksena saatiin kartoitettua yksilöityjä ongelmakohteita ja toimenpidesuunnittelun tavoitteita. Seminaariin osallistui hankeryhmän eri tahojen lisäksi Mäntyharjun kunta, Suomen kuorma-autoliitto ja paikallisia kuljetusalan yrittäjiä.

Seminaarin jälkeisenä päivänä 25.6.2009 järjestettiin suunnittelukohteen maastokäynti, johon osallistui Kaakkois-Suomen tiepiirin, Savitaipaleen kunnan, Etelä-Karjalan liiton, Pro vt13-liikkeen ja konsultin edustajat.

Joulukuussa 2009 järjestettiin kaksi kaikille avointa **yleisötilaisuutta**: hankkeen eteläosan toimenpiteisiin kes-

kittynyt tilaisuus 1.12.2009 Savitaipaleen kunnantalolla ja pohjoisosan toimenpiteisiin keskittynyt tilaisuus 8.12.2009 Kyyrönkaidan kurssikeskuksessa Ristiinassa. Kummasakin tilaisuudessa paikalla oli noin 60 - 70 asukasta. Tilaisuuksissa käytiin vilkasta keskustelua esillä olleista toimenpide-ehdotuksista yleisön ja esittelijöiden kesken.

Vuorovaikutusta on ollut erikseen järjestettyjen tapahtumien ja tilaisuuksien lisäksi myös hankkeen aikana. Maanomistajien kanssa on käyty useita puhelin- ja sähköpostikeskusteluja suunnittelun aikana eri yksityiskohdista.



Kuva 1. Suunnitteluryhmä Myttilmäen kohdalla



Kuva 2. Asukkaat saivat tutustua toimenpideluonnoksiin mm. 8.12.2009 järjestetyssä yleisötilaisuudessa Ristiinassa

Tilaisuuksissa saatu kirjallinen ja suullinen asukaspalaute on pyritty ottamaan huomioon suunnittelussa mahdollisimman hyvin.

Lausuntokierroksen jälkeen järjestetään vielä loppuseminaari, jossa käydään läpi toimenpidesuunnitelmassa esitetyt toimenpiteet ja niistä hankeryhmän esittämä toteutuksen priorisointi. Seminaarissa käydään läpi myös hankkeen toimenpiteiden rahoitusnäkömiä.

1.3 Aikataulu

Toimenpidesuunnitelman laatiminen käynnistyi kesällä 2009 ja se valmistui kesäkuussa 2010.

Toimenpidesuunnitelmassa on esitetty neliporrasajattelun mukaisia 1. ja 2. portaan toimenpiteitä. Ne eivät edellytä maantielain mukaista jatkosuunnittelua. Ne ovat toteutettavissa ELY-keskusten tai kuntien rahoituksella.

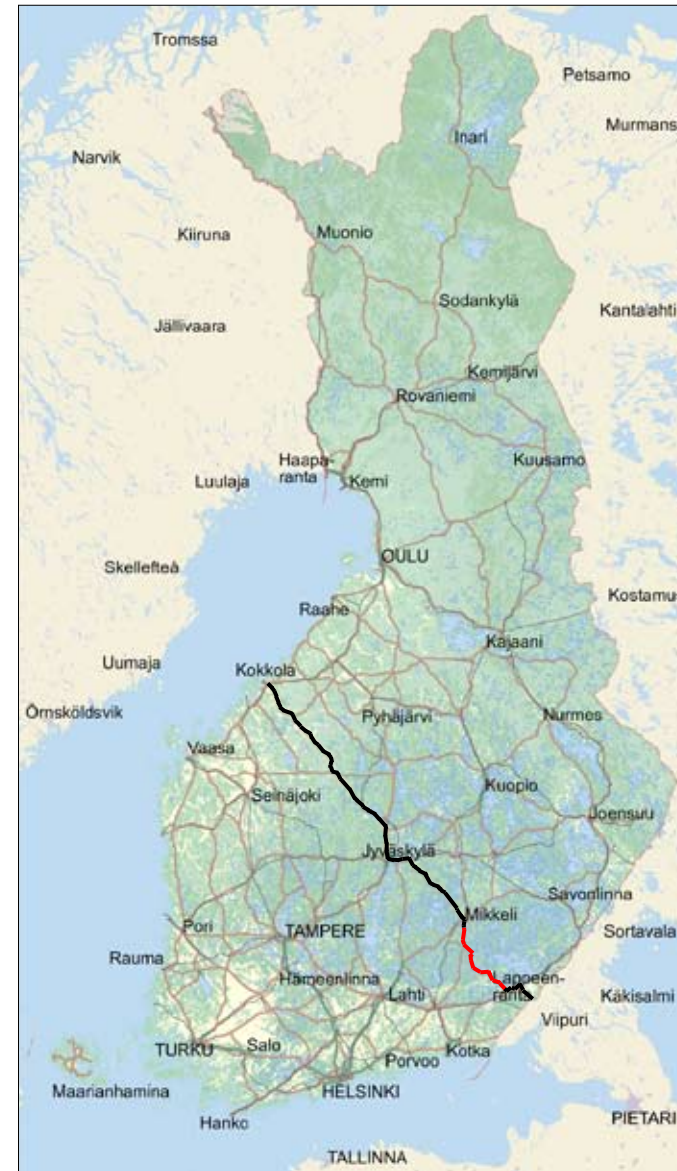
Toimenpidesuunnitelman sisältämät laajemmat tienparannustoimenpiteet ja liittymäjärjestelyt edellyttävät maantielain mukaisen tiesuunnitelman laatimista. Jatkosuunnittelun ja rakentamisen aikataulut riippuvat tienpidon ja/tai muiden tahojen rahoitusnäkömiä kehittämisestä.

2 SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET

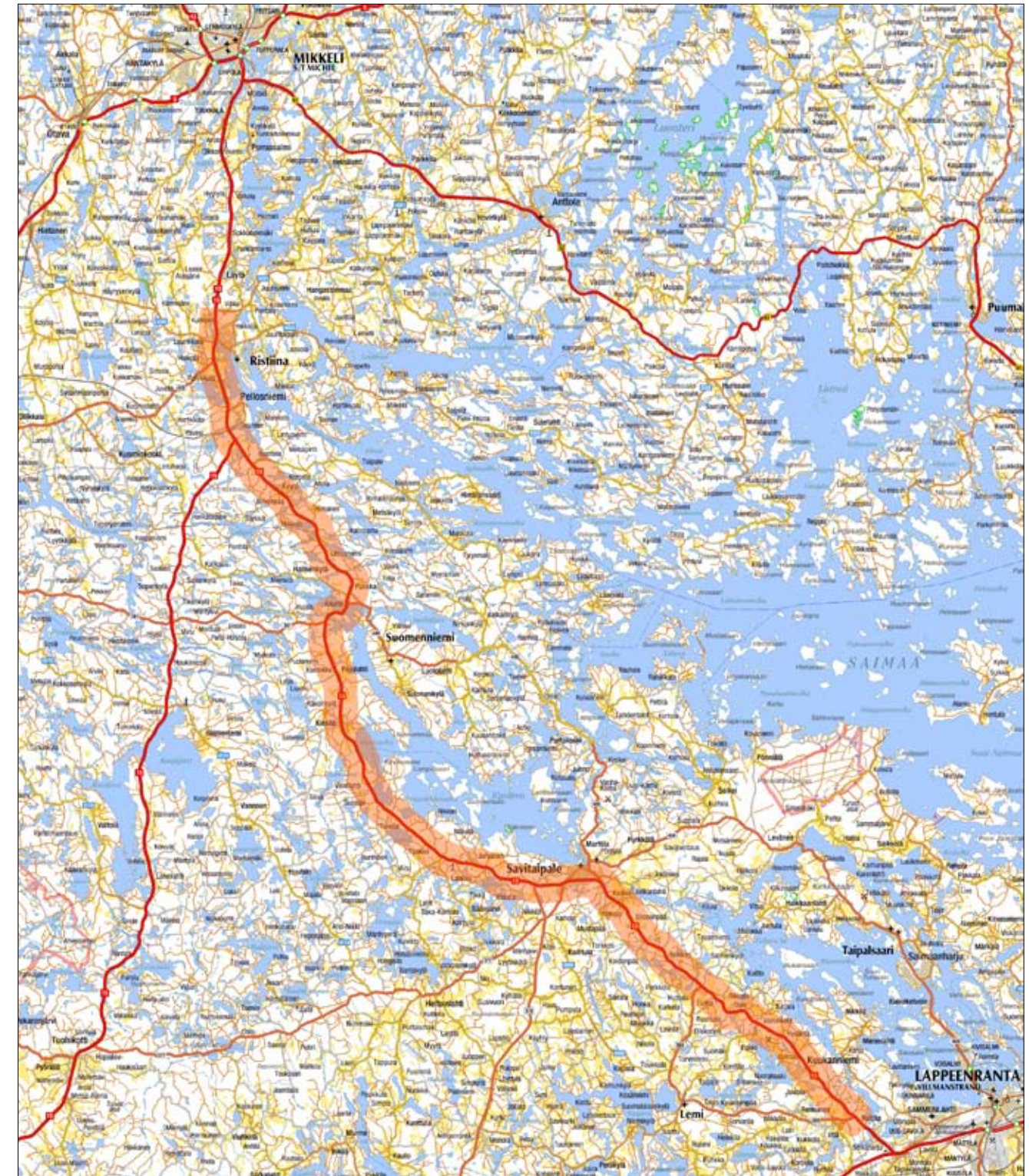
2.1 Suunnittelualue

Valtatie 13 johtaa Kokkolasta Jyväskylän ja Mikkelin kautta Lappeenrantaan, jossa se päättyy Nuijamaalla olevalle Venäjän raja-asemalle.

Suunnittelualueeseen sisältyy valtatiestä 13 noin 78 kilometrin osuus Ristiinan ja Lappeenrannan välillä. Hanke sijaitsee Ristiinan, Suomenniemen, Savitaipaleen, Lemin ja Lappeenrannan kuntien alueilla. Hankkeen pohjoispäässä suunnittelualue rajautuu Ristiinan päätaajaman pohjoispuolella Parkkilantien (mt 4321) liittymään. Eteläpäässä hanke päättyy litiä – Lemi maantien 380 liittymään, jossa se liittyy valtatie 6 Lappeenranta – Imatra parantamishankkeen sisältämään valtatie 13 parantamissuuteen. Suunnitelma-alue käsittää valtatiejakson lisäksi siihen välittömästi sekä verkollisesti liittyvät muut yleiset ja yksityiset tiet vaikutusalueineen.



Kuva 3. Valtatie 13 välillä Kokkola - Nuijamaa



Kuva 4. Suunnittelualue sijaitsee Mikkelin ja Lappeenrannan välillä

2.2 Valtatie 13 merkitys liikenneverkossa

Valtatie 13 on tärkeä luoteis – kaakkoissuunnassa poikittain johtava tieyhteys Kokkolasta Jyväskylän ja Mikkelin kautta Lappeenrantaan ja edelleen itärajalle sijaitseville Nuijamaan ja Imatran rajanylityspaikoille. Valtatieltä 13 on hyvät päätieyhteudet Mikkelistä ja Jyväskylästä läntiseen Suomeen ja länsirannikon satamiin. Kaakkois-Suomen päätiet toimivat myös Kaakkois-Suomen suurteollisuuden kuljetusten pääväylinä etelärannikon satamiin Kotkassa ja Haminassa. Tiellä on suuri merkitys myös tievarren kuntien elinvoimaisuuteen sekä alueen yritysten toimintaan ja kilpailukykyyn.

2.3 Nykyinen tieverkko ja sen ominaisuudet

Tieverkko ja sen ominaisuudet

Valtatie 13 on valmistunut suurelta osin nykymuotoonsa 1950- ja 1960 lukujen aikana. Ristiinan ja Lappeenrannan välisellä valtatieosuudella on 19 maantien liittymää sekä huomattava määrä yksityisten teiden liittymiä sekä tilakoh- taisia maa- ja metsätalousliittymiä. Maantiet sijaitsevat:

- Ristiina
 - Puntala – Parkkila maantie 4321
 - Ristiina – Hurissalo maantie 4323
 - Mäntyharju – Ristiina maantie 420
 - Pellosniemen maantie 15118
 - Kotka – Mikkeli valtatie 15
 - Himalanpohjan maantie 15119
- Suomenniemi
 - Karkauksen maantie 14696
 - Kauria - Punkka maantie 4092
 - Savitaipale – Suomenniemi – Kauriansalmi maantie 409
 - Multamäki – Varpanen - Mäntyharju maantie 381



Kuva 5. Maantieverkko suunnittelukohteen läheisyydessä

- Savitaipale
 - Viirun maantie 14727
 - Säänjärven maantie 14742
 - Taavetti – Savitaipale maantie 378
 - Tuohikotti – Savitaipale maantie 377
 - Savitaipaleen maantie 14752
 - Savitaipale – Suomenniemi – Kauriansalmi maantie 409
 - Ramulan maantie 14756
- Lemi
 - Iitiä – Lemi - Huttula maantie 380
 - Vainikkalan maantie 14774
- Lappeenranta
 - Iitiä – Lemi – Huttula maantie 380

Maanteiden liittymät ovat kaikki kolmihaaraliittymiä. Valtatie sivuaa Ristiinan, Suomenniemen ja Lemin päätaajamia sekä kulkee Savitaipaleen päätaajaman läpi.

Tien nopeusrajoitus vaihtelee välillä 60 - 100 km/h. Alimillaan nopeusrajoitus on Suomenniemen Kauriansalmella vesistön ylityksen kohdalla. Lisäksi tieosuudella on useita muita pistemäisiä 60 km/h nopeusrajoituksia geometri- altaan puutteellisissa kohteissa ja liittymissä huonojen näkemäolosuhteiden takia.

Tien perusleveys vaihtelee 8 - 10 metrin välillä. Suomen- niemellä olevan 1+2 -kaistaisen ohituskaistaosuuden koko- naisleveys on 15,75 m + 1,0 m:n murskepintainen levennys. Suunnittelujaksolla tie on valaistu vilkkaimpien maanteiden liittymissä ja ohituskaistaosuudella. Nykyisellä tiellä riista- aita on ainoastaan ohituskaistaosuuden kohdalla.

Hankkeen sisältämällä valtatieosuudella on 11 siltaa:

- Pökkääntien alikulkukäytävä S5677
- Pökkäänjoen silta S2235
- Kaivannon silta S2236, Ristiina
- Ostolahden ylikulkusilta S2462, Ristiina
- Kauriansalmen silta S833, Suomenniemi
- Kiesilän silta S157, Suomenniemi
- Uuhijoen silta S156, Savitaipale
- Peijonmäen alikulkukäytävä S967, Savitaipale
- Kievarintien risteysilta S968, Savitaipale
- Koulun alikulkukäytävä S932, Savitaipale
- Petyn alikulkukäytävä S5223, putkisilta, Savitaipale

2.4 Nykyisen tien ongelmat

Kevytliikenne

Valtatiellä on erillinen kevyen liikenteen väylä Ristiinassa Ristiinan keskustaajaman ja Pellosniemen välillä ja Suomenniemenellä Kauriansalmen kohdalla. Lisäksi Kiesilän kohdalla on lyhyt Suomenniemen kunnan kevyen liikenteen rantaraitti, jolla on nykyinen huonokuntoinen puusilta. Savitaipaleen keskustaajaman kohdalle on rakennettu kaksi kevyen liikenteen alikulkukäytävää valtatie alin.

Joukkoliikenne

Valtatiellä 13 kulkee Mikkelin ja Lappeenrannan välillä 12 pikavuoroa/suunta vuorokaudessa. Tietä käyttävät myös paikalliset linja-autoliikennöitsijät, jolloin savitaipaleen ja Lappeenrannan välillä vuoroja kulkee yhteensä 26/ suunta. Lisäksi tieosuudella kulkee tilausajossa olevia linja-autoja.

Liikenteenhallinta

Valtatieosuudella ei ole rakennettu telematiikkaa hyödyntävää järjestelmää.

Nykyinen valtatie 13 Ristiinan ja Lappeenrannan välillä on linjaukseltaan ja tasaukseltaan mutkainen ja mäkinen. Tie on erityisesti raskaan liikenteen määrään nähden kapea tien leveyden vaihdellessa pääosalla matkaa 8 – 9 metrin välillä. Liittymiä on runsaasti ja ne ovat jäsentymättömiä. Nykyinen tie ei täytä valtatielle asetettuja vaatimuksia. Myös tien liikenneonnettomuustilanne on ollut huono, vuosina 2005 – 2009 on tapahtunut yhteensä 135 poliisin tietoon tullutta onnettomuutta.

Tien nopeusrajoitus on nykyisin 60 – 100 km/h. Alimmillaan nopeusrajoitus on tien pienipiisteisissä mutkissa ja tasauksen ongelmakohteissa sekä näkemältään puutteellisten liittymien kohdalla. Tiellä on vain harvoja turvallisia ohituspaikkoja. Ohitusnäkemiltään ja siten käytännössä ohitusmahdollisuuksien kannalta paras osuus on Kauriansalmen eteläpuolelta Multämäki- Varpanen – Mäntyhärju – maantien 381 liittymästä Heituinlahteen johtavan Viirun maantien 14727 liittymään. Tämä tiejakso on pituudeltaan noin 18 km.

Tietä käyttävän raskaan liikenteen osuus on kokonaisliikenteestä suuri eli 15 - 21 %. Se asettaa erityisiä vaatimuksia hankkeen toimenpiteistä päätettäessä. Raskaan liikenteen suuri määrä mäkisellä ja mutkaisella tiellä vähentää muun liikenteen sujuvuutta ja aiheuttaa hyvien ohituspaikkojen vähäisyyden takia jonoutumista sekä riskialttiita ohituslanteita.

2.5 Nykyinen liikenne ja liikenne-ennusteet

Liikennemäärät

Valtatien 13 keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä (KVL) suunnittelujaksolla on 2480 ajoneuvoa vuorokaudessa (KVL2008). Suunnittelujakso jakautuu liikennemääriltään kolmeen jaksoon:

- Ristiina – vt 15, noin 4340 - 5480 ajon./vrk
- Vt 15 – Savitaipale, noin 1750 - 2120 ajon./vrk
- Savitaipale-Lemi, noin 2550 - 2860 ajon./vrk.

Suunnittelujaksolla valtatiehen liittyvistä maanteistä liikennemääriltään ovat suurimpia

- Ristiinan kohdalla mt 4323 (3350 ajon./vrk)
- vt 15 (1510 ajon./vrk)
- Savitaipaleen kohdalla mt 14752 (2490 ajon./vrk) ja mt 377 (1910 ajon./vrk)
- Lemin kohdalla mt 380 (1765 ajon./vrk)

Raskaan liikenteen osuus on suunnittelujaksolla 15 - 21 % (320 – 420 ajon./vrk). Suomenniemen LAM-pisteen kohdalla liikennemäärät ovat kesällä noin 40 - 50 % keskimääräistä vuorokausiliikennettä korkeampia.

Liikenteen kehittyminen

Suomenniemen LAM-pisteellä (tieosoite 13-229-3106, mt 381 eteläpuolella) liikenne on kasvanut viiden viime vuoden aikana keskimäärin noin 1,0 % vuodessa. Liikennemääriltään kasvu on ollut vähäistä. Raskaan liikenteen määrä on laskenut hieman viimeisen viiden vuoden aikana.

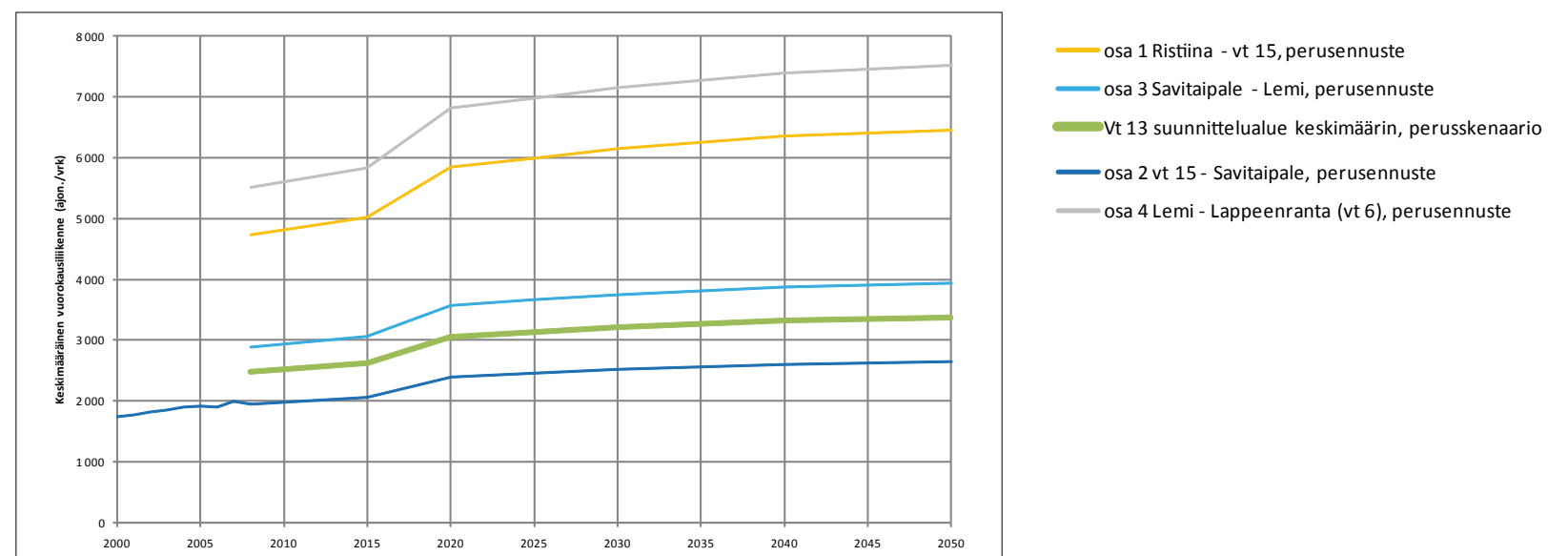
Ajoneuvoliikenteen palvelutaso

Valtatien 13 liikenteen keskimääräinen palvelutaso on nykyisin koko yhteysvälillä Ristiina – Lappeenranta hyvä sen vaihdellessa luokissa A – C (300. huipputunti). Heikoimmillaan palvelutaso on Ristiinan ja Pellosniemen välillä sekä Savitaipaleen eteläisen liittymän läheisyydessä. Tavoitetilanteessa eli vuoden 2040 ennusteliikennemäärillä tarkasteltuna tien keskimääräinen palvelutaso heikkenee hieman palvelutason ollessa luokissa B – C.

Palvelutasotarkastelu on tehty IVAR-ohjelmalla tieosittain, jolloin yksittäisten mäkien ja muiden ongelmakohtien vaikutus ei juurikaan näy. Palvelutaso onkin todellisuudessa tien jyrkkien mäkien ja pienisäteisten mutkien kohdalla edellä mainittuja palvelutasokuvauksia huonompi tieosien epähomogeenisuudesta johtuen.



Kuva 6. Tie on suurilta osin kapea, mäkinen ja mutkainen



Kuva 7. Liikenteen arvioitu kasvu vuoteen 2050 asti

Liikenne-ennusteet

Valtatien liikenteen arvioidaan kasvavan noin 34 % vuodesta 2008 vuoteen 2040. Ennuste perustuu Kaakkois-Suomen tiepiirin valtateiden kasvukertoimeen (1,18) sekä Venäjän rajaliikenteen kasvuun aiempien selvitysten mukaisesti. Vuoteen 2020 mennessä viisumivapauden johdosta suunnittelualueen liikennemäärien arvioidaan kasvavan noin 330 ajon./vrk.

Suunnittelujakson keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä kasvaa 2475:stä 3320 ajoneuvoon vuorokaudessa. Suunnittelujakson liikennemäärät ovat vuonna 2040 korkeimmillaan 6670 ajon./vrk Ristiinan ja vt 15 välillä. Alhaisimmillaan liikenne on vuonna 2040 Suomenniemen kohdalla, noin 2340 ajon./vrk.

Taulukko 1. Liikenne-ennusteessa käytetyt kasvukertoimet.

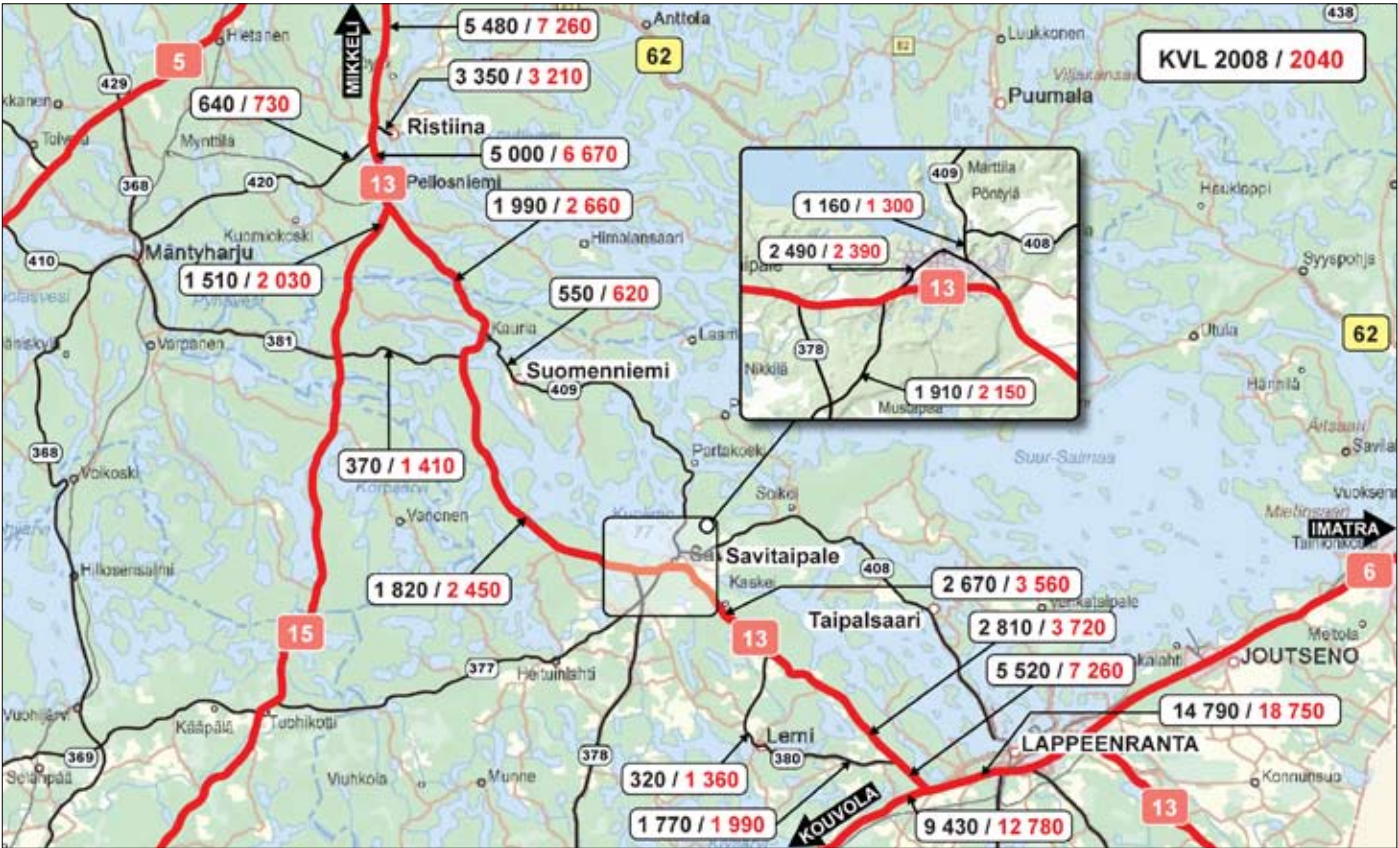
	2020	2030	2040	2050
Perusennuste	1,23	1,30	1,34	1,36
Kevyet ajoneuvot	1,21	1,26	1,30	1,31
Raskaat ajoneuvot	1,36	1,45	1,54	1,58

2.6 Liikenneturvallisuus

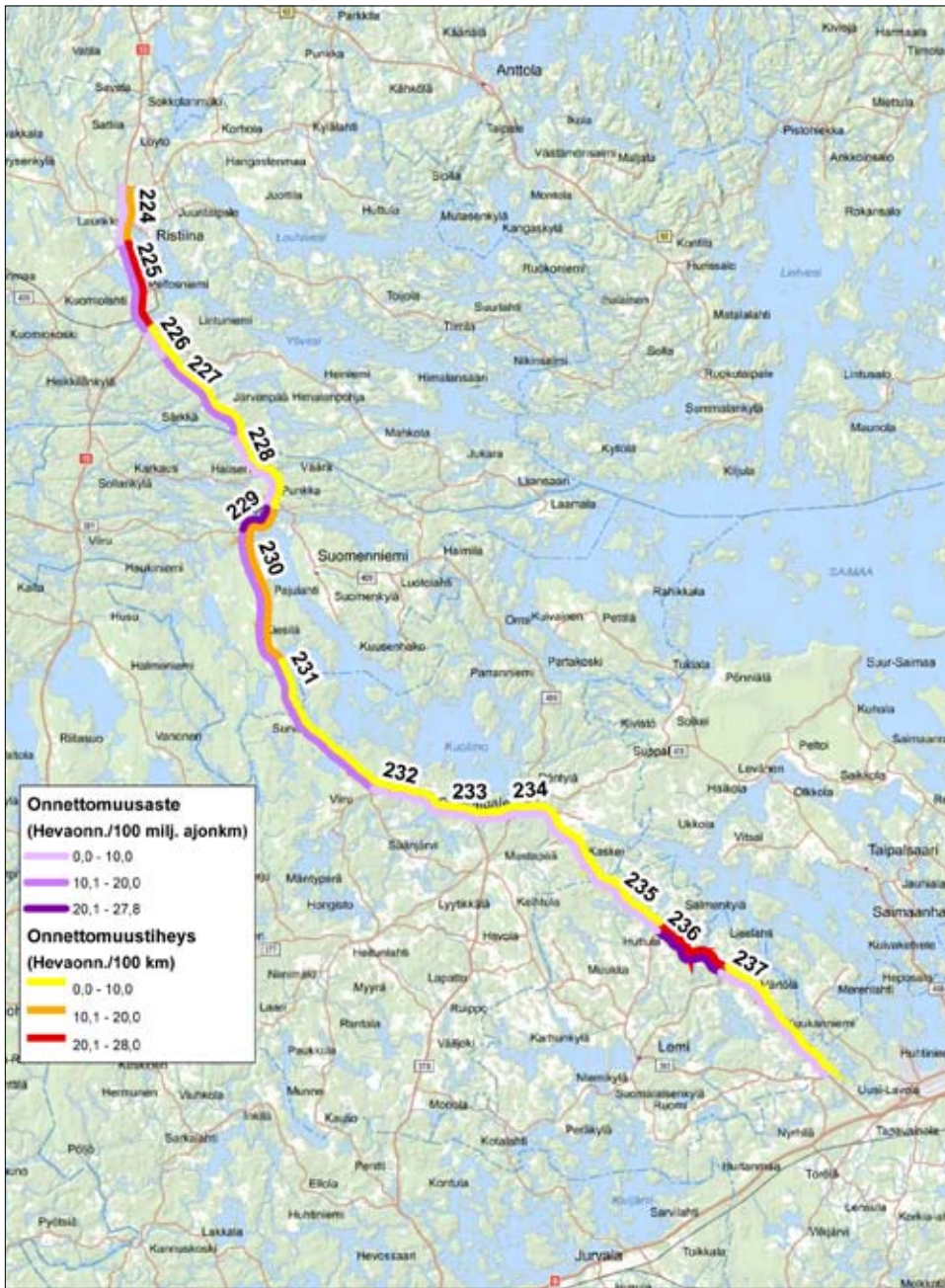
Valtatiellä tapahtui suunnittelualueella vuosien 2005 - 2009 välillä yhteensä 139 onnettomuutta, joista henkilövahinkoon johti 40 onnettomuutta. Niissä loukkaantui 50 henkilöä. Tiellä on sattunut Kauriansalmen ja Myttiömäen alueilla kaksi kuolemaan johtanutta onnettomuutta. Suun-

nittelualueen onnettomuustiheys (10,2 henkilövahinko-onnettomuutta / 100 km) on melko alhaisten liikennemäärien johdosta Kaakkois-Suomen tiepiirin keskiarvoa (13,5 heva-onn./100 km) alhaisempi, mutta vastaavasti onnettomuusaste (10,4 henkilövahinko-onnettomuutta / 100 miljoonaa ajoneuvokilometriä) on keskimääräistä (6,8 heva-onn./100 milj.ajonkm) korkeampi.

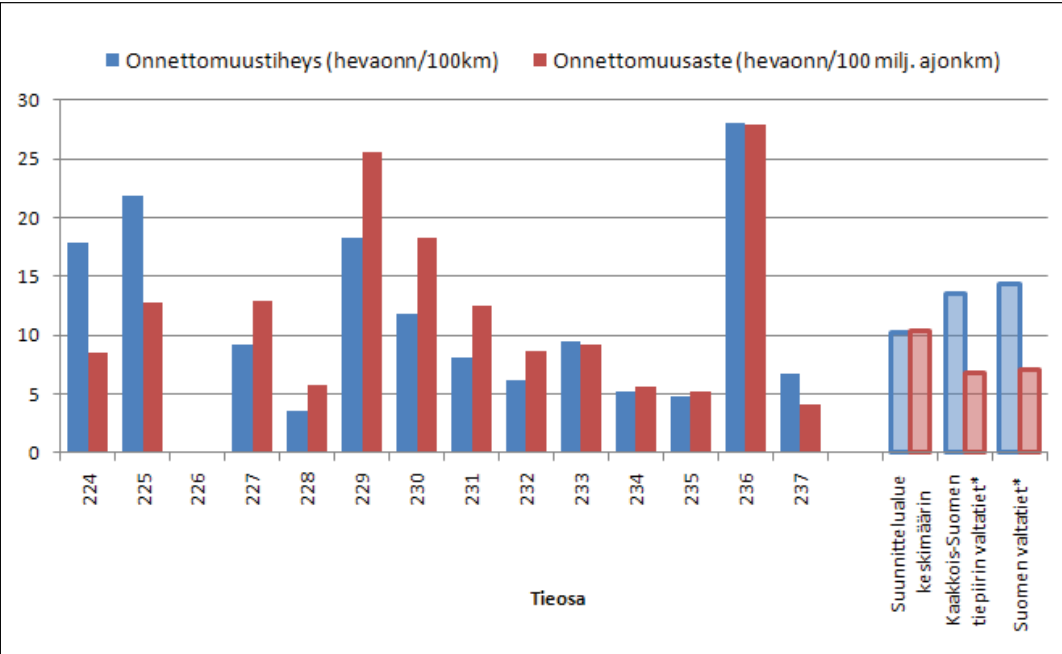
Suunnittelualueella vaarallimmat tieosat onnettomuusteeltaan ja -tiheydeltään mitattuna ovat Ristiinan kohdalla (tieosa 225), Lemin kohdalla (tieosa 236) ja Suomenniemen kohdalla (tieosa 229). Näillä tieosilla henkilövahinkojen onnettomuusaste ja onnettomuustiheys ovat moninkertaiset tiepiirin vastaaviin keskiarvoihin verrattuna. Omaisuusvahinko-onnettomuuksien osalta merkittäväksi onnettomuusluokaksi nousevat hirvi- ja peuraonnettomuudet.



Kuva 8. Liikennemäärät nykytilanteessa ja liikenne-ennuste vuodelle 2040

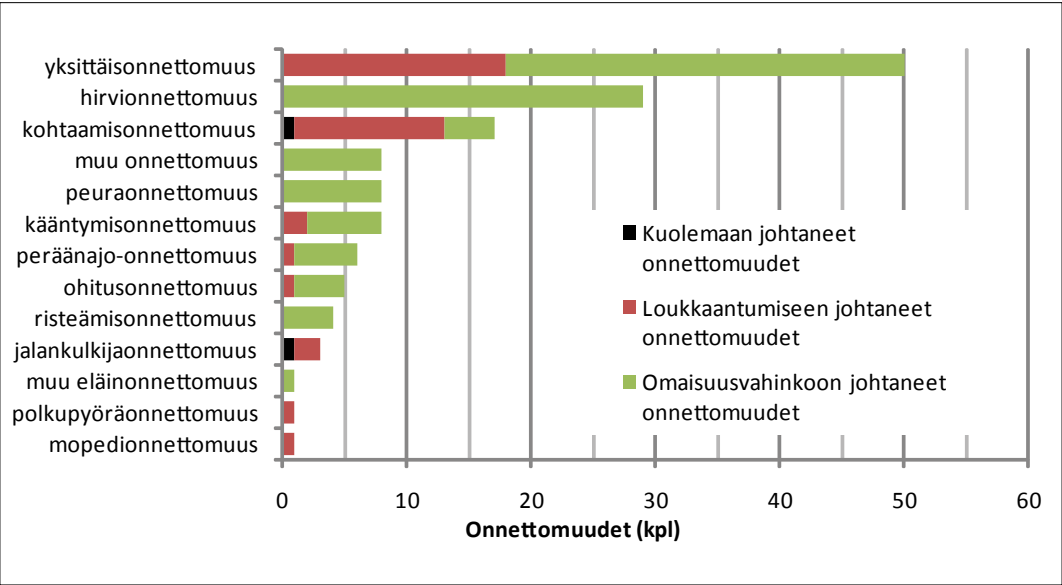


Kuva 9. Onnettomuustiheys ja -aste tieosittain vuosien 2005-2009 poliisin tietoon tulleiden henkilövahinko-onnettomuuksien perusteella



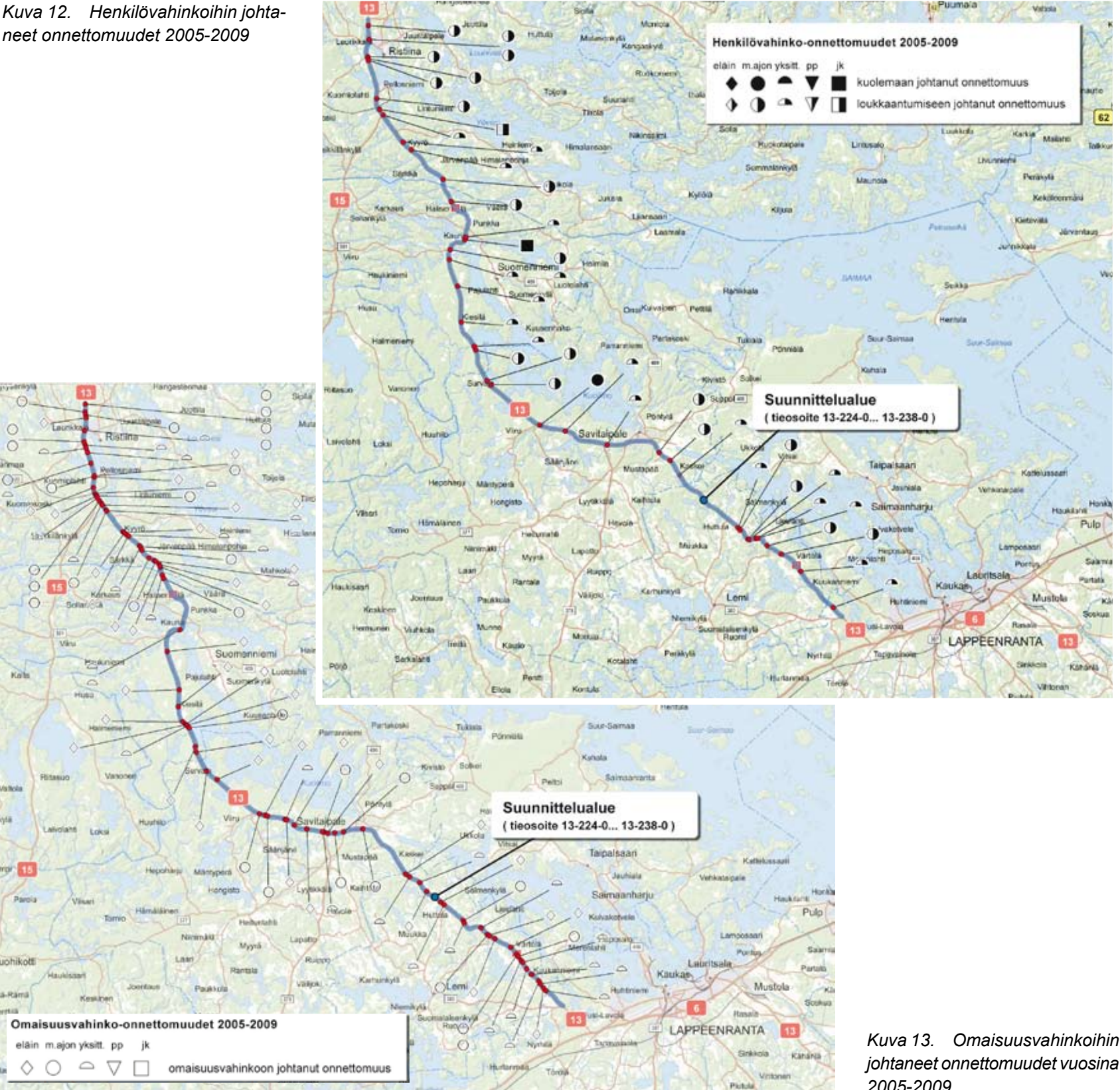
Kuva 10. Suunnittelalueen onnettomuustiheys- ja aste tieosittain vuosien 2005-2009 välillä Kaakkois-Suomen tiepiirin ja Suomen valtateihin verrattuna (*2004-2008)

Henkilövahinkoihin johtaneista onnettomuuksista valtaosa oli yksittäisonnettomuuksia (45 %) ja kohtaamisonnettomuuksia (33 %). Myös kevyen liikenteen henkilövahinko-onnettomuuksia oli useita.



Kuva 11. Valtatien 13 suunnittelalueella 2005-2009 tapahtuneiden poliisin tietoon tulneiden onnettomuuksien jakautuminen onnettomuusluokittain

Kuva 12. Henkilövahinkoihin johtaneet onnettomuudet 2005-2009



Kuva 13. Omaisuuksivahinkoihin johtaneet onnettomuudet vuosina 2005-2009

2.7 Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

Yhdyskuntarakenne

Suunnittelualueen eteläinen osa sijoittuu Etelä-Karjalan maakunnan alueelle ja pohjoinen osa Etelä-Savon maakunnan alueelle. Tielinjaus on pohjois-etelä suuntainen ja kulkee Ristiinan, Suomenniemen, Savitaipaleen, Lemmin ja Lappeenrannan alueilla. Savitaipaleen keskustaajama on suurin taajaan asuttu alue, jonka kautta tie kulkee. Ristiinan, Suomenniemen ja Lemmin keskustaajamat jäävät valtatie 13 linjauksesta sivuun. Suurimmalta osaltaan suunnittelualue on maa- ja metsätalousvaltaista haja-asutusalueita. Valtatie 13 sitoo yhdyskuntarakenteellisesti toisiinsa Etelä-Karjalan ja Etelä-Savon, varsinkin Lappeenrannan ja Mikkelin seudut. Valtatie toimii tärkeänä yhteytenä myös Keski-Suomesta Lappeenrantaan ja Pietariin saakka. Valtatiellä on kuitenkin myös suuri merkitys suunnittelualueen pienempien taajamien yhdistäjänä.

Maankäyttö ja kiinteistörakenne

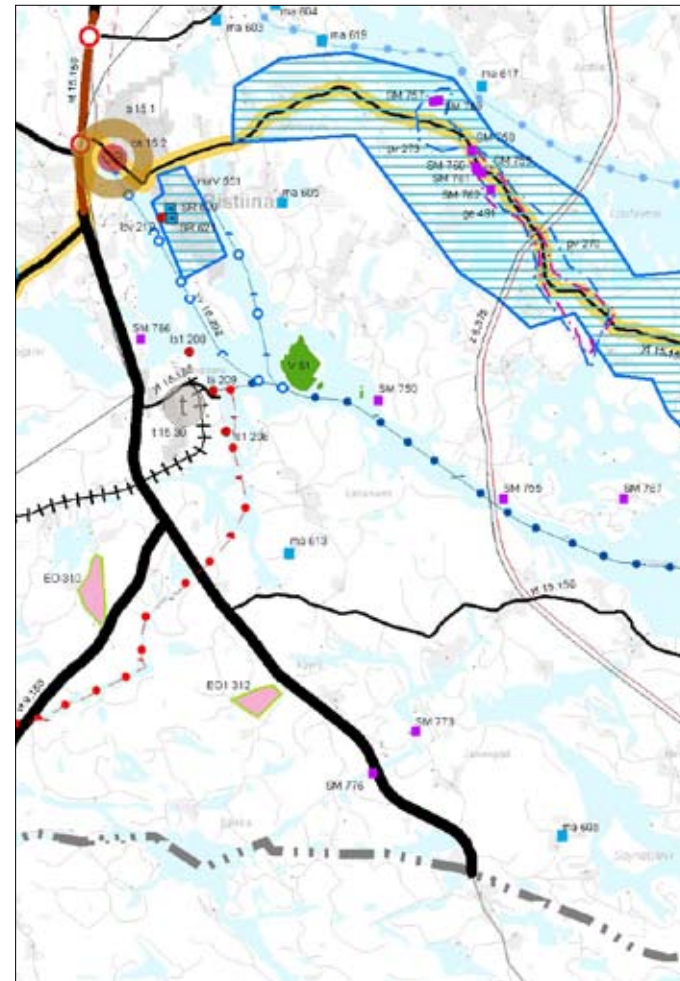
Suunnittelualueen maankäyttö painottuu vahvasti metsä- ja maatalouteen, niin että metsätalous on hallitsevassa osassa Savitaipaleen taajamasta pohjoiseen ja maatalous Savitaipaleen taajamasta etelään. Suunnittelualueen taajamat ovat melko pieniä ja suhteellisen tiiviisti rakentuneita. Haja-asutusalueilla asutus on keskittynyt pieniksi kyläyhteisöiksi valtatie 13:n tuntumaan. Suunnittelualueella on myös paljon loma-asutusta, joka sijoittuu pääsääntöisesti vesistöjen rannoille.

Suunnittelualueen kiinteistörakenne on hyvin pirstaleista. Yksittäiset maanomistajat omistavat valtaosan kiinteistöistä, jotka ovat suhteellisen pienialaisia.

Maakuntakaavoitus

Etelä-Karjalan liitto vastaa maakuntakaavoituksesta Lappeenrannan, Lemmin, Savitaipaleen ja Suomenniemen kuntien alueella, Etelä-Savon maakuntaliitto puolestaan Ristiinan kunnan alueella.

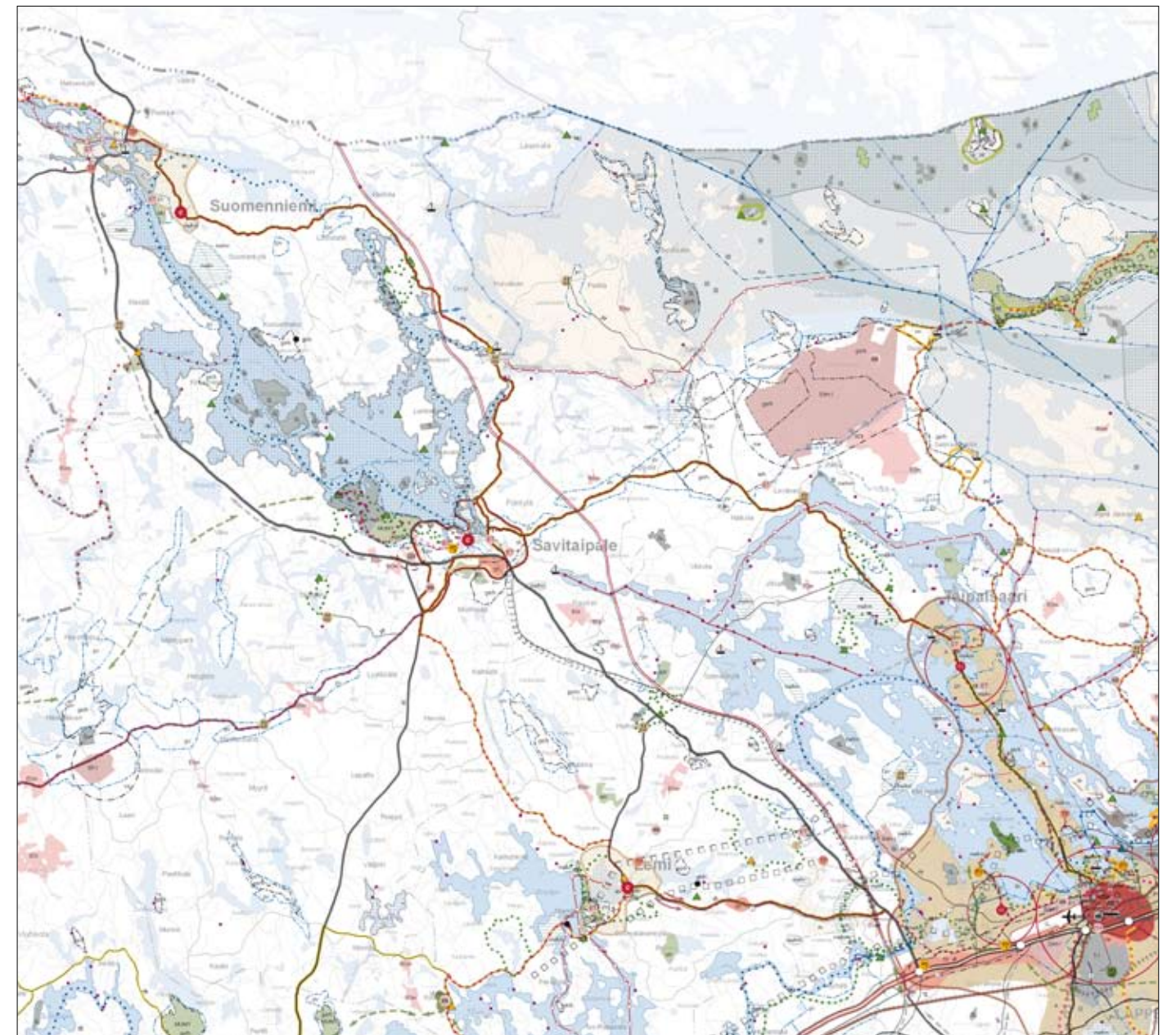
Etelä-Savon maakuntavaltuusto on hyväksynyt 29.5.2009 Etelä-Savon maakuntakaavan (kuva 14). Maakuntakaava on saatettu ympäristöministeriöön vahvistettavaksi. Heinäkuussa päättäneenä valitusaikana ympäristöministeriöön jätettiin viisi valitusta. Vahvistuspäätös tehtäen kesän 2010 aikana. Kyseisen maakuntakaavan ja valtatie 13 toimenpidesuunnitelman linjaukset eivät poikkea toisistaan.



Kuva 14. Ote Etelä-Savon maakuntakaavasta, jossa on kuvattu alue Ristiinan keskustaajamasta etelään

Etelä-Karjalan alueella on voimassa 14.3.2001 vahvistettu seutukaava, joka on muuttunut maankäyttö- ja rakennuslain 210 pykälän mukaan maakuntakaavaksi 1.1.2010. Etelä-Karjalan maakuntakaavaehdotus (kuva 15) on valmistunut ja ollut nähtävillä 23.11–22.12.2009 sekä 15.3–14.4.2010.

Maakuntakaavaehdotus pitää hyväksyä vielä maakuntavaltuustossa ja vahvistaa ympäristöministeriössä. Kyseisen maakuntakaavaehdotuksen ja valtatie 13 toimenpidesuunnitelman linjaukset eivät poikkea toisistaan.



Kuva 15. Ote Etelä-Karjalan maakuntakaavaehdotuksesta, jossa on kuvattu Suomenniemen ja Lappeenrannan välinen alue

Yleiskaavoitus

Etelä-Karjalan alueella on laadittu rakenneyleiskaava Lappeenrannan, Lemin, Savitaipaleen ja Suomenniemen kuntien alueella. Yhteensä seitsemän kunnan yhteinen rakenneyleiskaava 2050 on laadittu maakuntakaavoituksen ja kuntien osayleiskaavoituksen tueksi ja on osa PARAS-hanketta.

Rantayleiskaavat

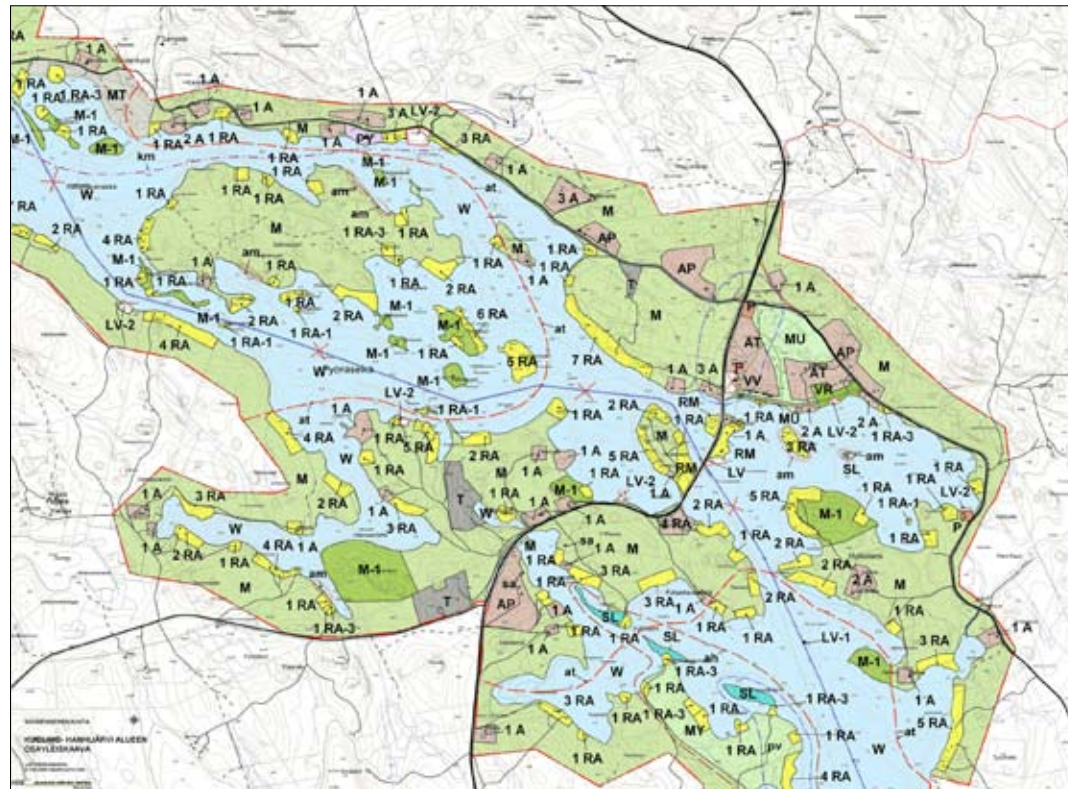
- **Ristiinan** kunnan alueella on voimassa Ruskiajärven, Säynätjärven, Suojaveden ja Kaitajärven ranta-alueiden rantayleiskaavat. Ristiinan kunnanvaltuusto on hyväksynyt kaavan maaliskuussa 2008. Rantayleiskaavan koskettaa valtatie 13 Kyyrön kylän alueella.
- **Suomenniemen** kunnan alueella on voimassa Suomenniemen kunnanvaltuuston 2.10.2006 hyväksymä pienten vesistöjen rantayleiskaava, joka käsittää valtatie 13 alueella kaava-alueita järvien läheisyydessä.
- **Savitaipaleen** kunnassa on valmisteilla kaavoittamattomien vesistöjen rantayleiskaava. Valtatie 13 sivuaa kyseistä kaava-aluetta Vartusjärven kohdalla.

- **Lemin** kunnan alueella on voimassa pienten järvien ja Lemi-litiän tienvarsialueiden rantayleiskaava (hyväksytty 29.8.2006). Kyseiseen kaavaan on vireillä kaavamuuos.

Yleiskaavat

Suunnittelualueella on olemassa seuraavat yleiskaavat:

- **Ristiina:** Löytö - Vitsiälä - Kirkonkylä - Pellosniemi osayleiskaava, Etelä-Savon ympäristökeskus vahvistanut vuonna 1995
- **Suomenniemen** kunnan alueella on voimassa 5.6.1998 hyväksytty Kuolimo-Hanhijärven alueen osayleiskaava, joka koskettaa valtatie 13 erityisesti Kauriansalmen ja Kiesilän alueella (kuva 16). Kuolimo-Hanhijärven osayleiskaava on muutettu 11.6.2002 Pajulahden kylän alueella.
- **Lappeenrannan Rutolan** alueella on voimassa 14.3.1999 hyväksytty Rutolan osayleiskaava.

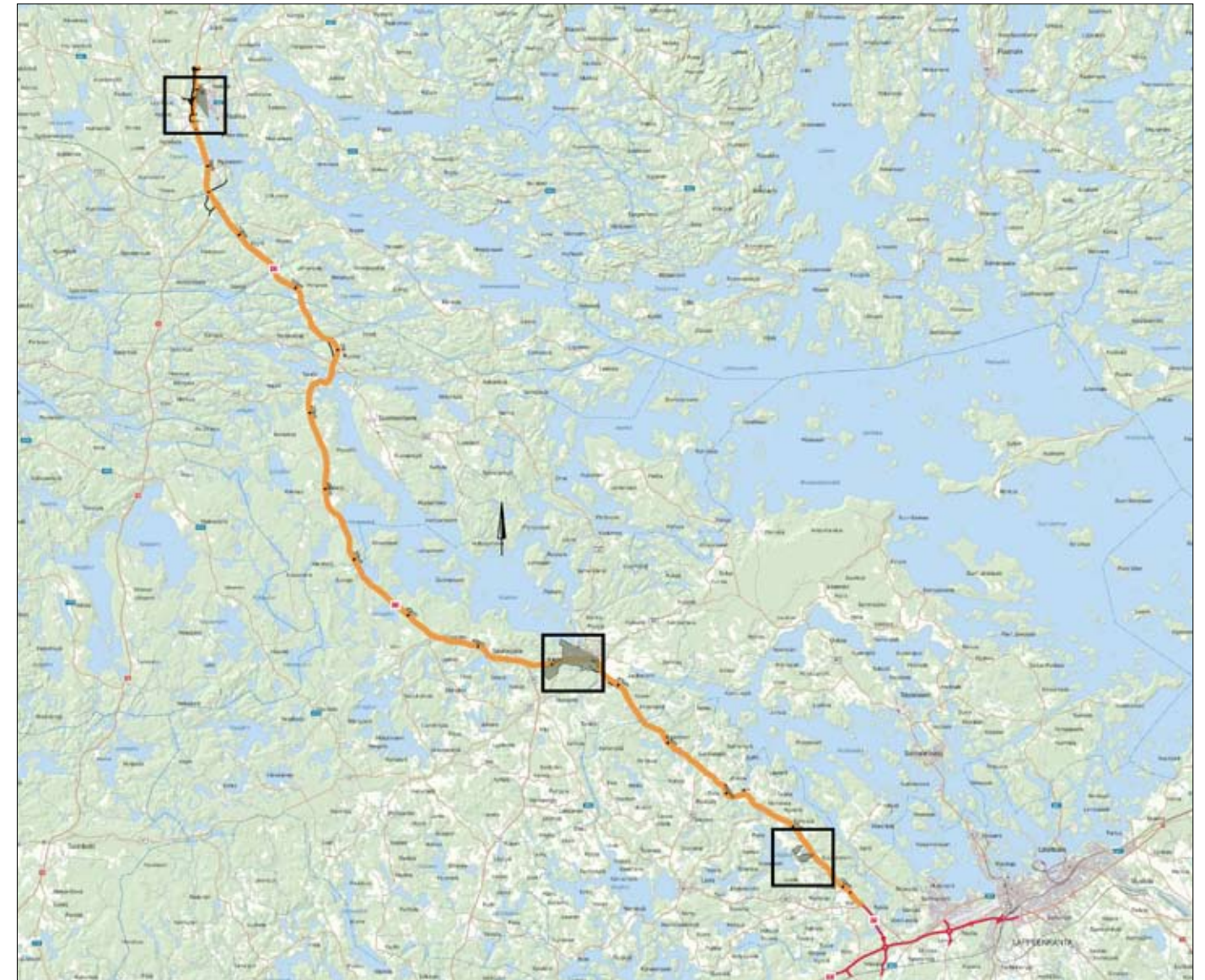


Kuva 16. Ote Kuolimo-Hanhijärven alueen osayleiskaavasta, jossa on kuvattu Kauriansalmen alue

Asemakaavoitus

Valtatien 13 linjauksen alueella olevaa tai valtatiehen rajoituvaa asemakaavoitettua aluetta on Ristiinan, Savitaipaleen ja Lemin Kuukanniemen kohdilla (kuva 17). Muilta osin maankäyttöä ohjaa yleispiirteisempi kaavamuuos. Ristiinan keskusta-alueella on vireillä asemakaavamuuos korttelien 13 ja 129 osalta. Alue sijaitsee noin 500 m valtatiestä Ristiin-

nan keskusta-alueella. Ristiinan Pellosniemen asemakaavan muutos lämpölaitoksen osalta on myös vireillä. Kaavan päätarkoituksena on mahdollistaa Pellosniemen alueelle sijoittuvan lämpölaitoksen / lämpökeskuksen rakentaminen Karsikkoniementien pohjoispuolelle.



Kuva 17. Asemakaavoitetut alueet hankealueella

2.8 Ympäristö

Pohjavedet

Nykyisen valtatie 13 alueella on seitsemän pohjavesialuetta. Näistä viisi on I-luokan pohjavesialueita. Hankealueella sijaitsee viisi toiminnassa olevaa vedenottamoa, jotka on esitetty kuvassa 18. Nykyinen valtatie ylittää pohjavesialueen neljässä kohteessa ja sivuaa kolmea pohjavesialuetta. Nykyiselle valtatielle ei ole rakennettu pohjavesisuojausta. Pohjavesialueiden sijainnit hankealueella on esitetty karttoissa 1-7.

Kauriansalmi 0577511 (1.)

Kauriansalmen I-luokan pohjavesialue sijaitsee Suomensalmella Kauriansalmen pohjoispuolella. Valtatie 13 kulkee suoraa pohjavesialueen lävitse. Kauriansalmen pohjavesialueella käytetään kaliumformiaattia liukkauden torjunnassa.

Kauriansalmen pohjavesialue on pienialainen mahdollisesti harjuun kuuluva rantakerrostuma. Kerrospaksuudet ovat keskimääräisesti ohuet. Aines on soraa ja hiekkaa. Pohjavesi on muutaman metrin syvyydellä maanpinnasta. Alueella on sijainnut Kauriansalmen vedenottamo, mutta otamo on suljettu heikon vedenlaadun vuoksi. Vedenottamo on kuulunut Kaakkois-Suomen tiepiirin kloridiseurantaan vuosina 1980–2008. Pohjavesialueella sijaitsee kymmenen pohjavesiputkea, joista Kaakkois-Suomen tiepiirin seurannassa on kaksi putkea. Tämän lisäksi alueella on yksi muu havaintoputki (Hertta 2009). Kauriansalmen pohjavesialue on todettu riskialueeksi, jolla ei ole suojelusuunnitelmaa.

Koiralahti 0577512 (2.)

Koiralahden I-luokan pohjavesialue sijaitsee Suomensalmella Kauriansalmen eteläpuolella. Valtatie 13 sivuaa pohjavesialueen sen etelä-osissa. Alueella sijaitsee noin 4 vuotta vanha Koiralahden vedenottamo. Pohjavesialueella ei ole suojelusuunnitelmaa.

Ojasti 0573902 (3.)

Ojastin I-luokan pohjavesialue sijaitsee Savitaipaleen kirkonkylän länsipuolella. Valtatie 13 sivuaa pohjavesialuetta sen eteläpuolelta. Alueella sijaitsee Ojastin vedenottamo. Ojastin vedenottamo kuuluu Kaakkois-Suomen tiepiirin kloridiseurantaan. Alueella on seitsemän havaintoputkea, jotka liittyvät Ojastin vedenottamoon (Hertta 2009). Pohjavesialueelle ei ole laadittu suojelusuunnitelmaa.

Selkäkangas 0573907 (4.)

Selkäkankaan III-luokan pohjavesialue sijaitsee Savitaipaleen kirkonkylän eteläpuolella. Valtatie 13 kulkee pohjavesialueen pohjoisreunassa noin 2,5 km verran. Alueella ei sijaitse yhtään vedenottamoa. Alueella on neljä havaintoputkea, mutta ne koskevat Savitaipaleen suljettua kaatopaikkaa. Pohjavesialueelle ei ole laadittu suojelusuunnitelmaa.

Ukonkuoppa 0573901 (5.)

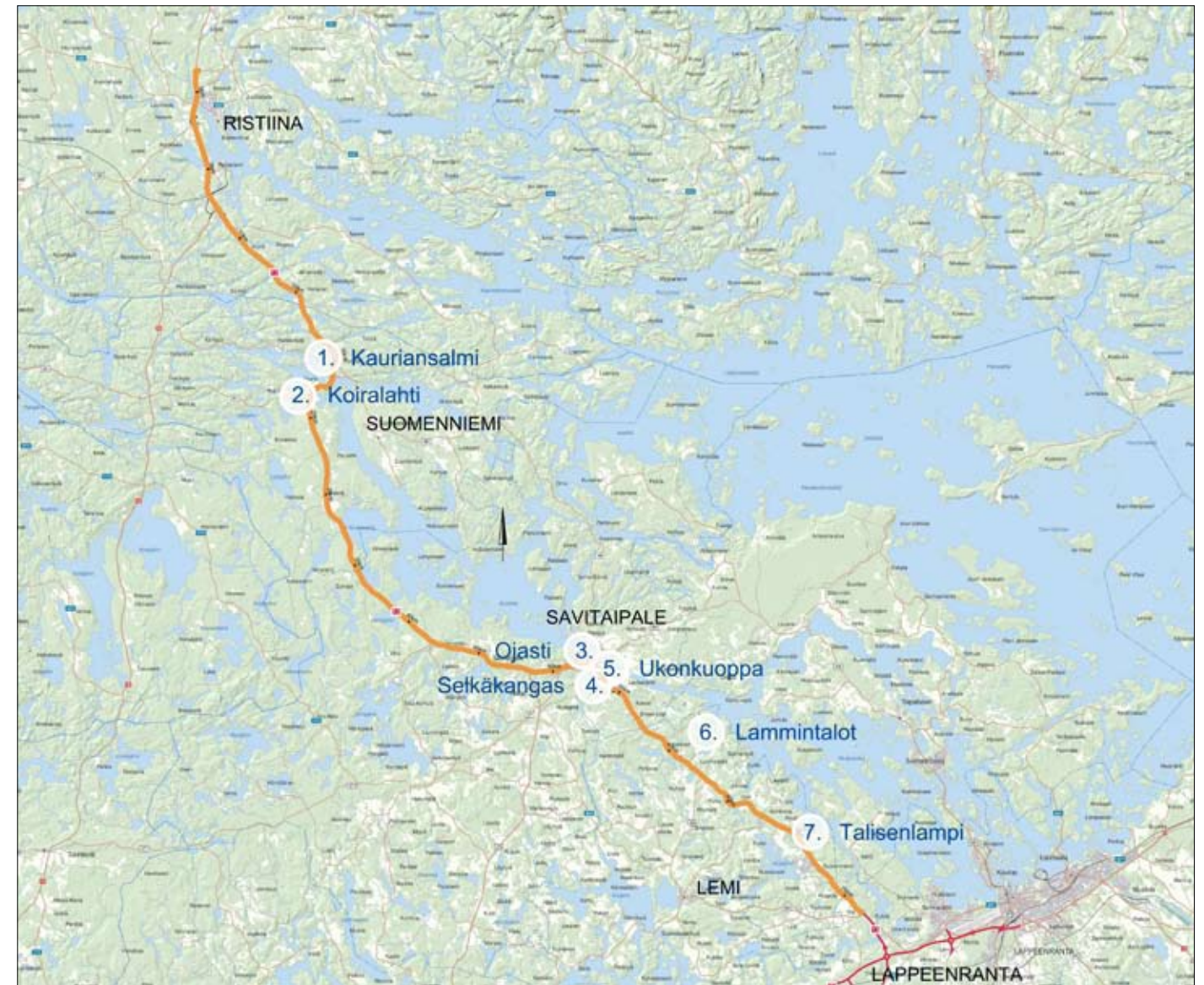
Ukonkuopan I-luokan pohjavesialue sijaitsee Savitaipaleen kirkonkylässä. Valtatie 13 kulkee Ukonkuopan pohjavesialueen läpi noin 1 km verran. Alueella sijaitsee kaksi vedenottamoa. Mustalammen ja Ukonkuopan vedenottamot kuuluvat Kaakkois-Suomen tiepiirin kloridiseurantaan. Lisäksi alueella on kolme havaintoputkea, jotka liittyvät Mustalammen vedenottamoon. Pohjavesialueelle ei ole laadittu suojelusuunnitelmaa.

Lammintalot 0541610 (6.)

Lammintalot II-luokan pohjavesialue sijaitsee Lemi kunnassa. Nykyinen valtatie 13 sijaitsee noin 300 metrin päässä pohjavesialueen eteläreunasta. Alue on voimakkaasti laajentunut pohjois-etelä-suuntainen pitkittäisharju. Hydrogeologisia ominaisuuksia haittaa muodostuman epäyhtenäisyys. Pohjoisen Likolammesta tuleva vesi on ruskehtavaa. Etelä-Karjalan POSKI-projektin yhteydessä alue nostettiin II-luokkaan. Alueella sijaitsee yksi POSKI-projektin havaintoputki. Alueella ei sijaitse yhtään vedenottamoa. Pohjavesialueelle ei ole laadittu suojelusuunnitelmaa.

Talisenlampi 0541602A ja 0541602B (7.)

Talisenlammen I-luokan pohjavesialue sijaitsee Lemmin Kuukanniemessä. Pohjavesialue jakautuu kahteen pohjavesialueeseen. Valtatie 13 kulkee Talisenlampi B-pohjavesialueen läpi noin 1,5 km verran. Pohjaveden päävirtaussuunnat ovat harjun keskeltä olevalta vedenjakajalta Talisenlampeen ja pohjoisosassa kohti Hirssuota. Talisenlammen pinta ja pohjaveden pinta vedenottamolla ovat lähes samassa tasossa. Alueella sijaitsee Kuukanniemen vedenottamo. Vedenottamo sijaitsee Talisenlampi B-pohjavesialueella Talisenlammen rannalla. Vedenottamo kuuluu Kaakkois-Suomen tiepiirin kloridiseurantaan. Pohjavesialueiden pohjoispuolella sijaitsee yksi havaintoputki, joka liittyy Kuukanniemen suljettuun kaatopaikkaan. Pohjavesialueelle ei ole laadittu suojelusuunnitelmaa.



Kuva 18. Pohjavesialueet suunnittelualueella

Pintavedet

Hankealue kuuluu Vuoksen vesienhoitoalueeseen. Merkittävän vesistökokonaisuus hankealueella on Kuolimon Natura 2000-alue (FI042001) Suomensalmen ja Savitaipaleen kunnissa. Kuolimon Natura-alueen pinta-ala kokonaisuudessaan on 8098 ha. Osa alueesta kuuluu rantojen suoje- luohjelmaan. Alueella on lisäksi useita yksityisten mailla olevia suojelualueita.

Kuolimon Natura 2000 -alue, FI0420001, SCI

Hankealueen merkittävin suojelualue on Kuolimon Natura 2000 -alue, joka sijaitsee Savitaipaleen ja Suomensalmen kuntien alueella (alueen raja- aus on esitetty liitteessä 3). Se on suuri, pinta- alaltaan 8098 hehtaaria oleva, poikkeuksellisen karu järvi- alue, joka etelässä rajoittuu II salpausselkään. Kuolimo edustaa kansainvälisesti harvinaista järvi-tyyppiä (luontodirektiivin luontotyyppi hiekkamaiden niukkamineraaliset, niukkaravinteiset vedet). Se on geolo-

gisesti ja biologisesti monimuotoinen. Järven halki kulkee useita harjuja. Harjujen muodostamien rakenteiden lisäksi alueella on kallioita ja soita, sekä karujen vesien lajistoa. Arvokkaita kallioalueita ovat mm. Luotolahden kallioalue ja Morruuvuori.

Kuolimon vesikasvillisuus on karua nuottaruohotyypin lajistoa ja rantakasvillisuus on pääosin karua kivikko-, somerikko- ja hiekkarantojen lajistoa. Järven ravinnepitoisuus ja perustuotanto ovat alhaiset, pohjaeläimistö kuitenkin rikas ja kalasto arvokas.

Kuolimossa on mm. taimenta, muikkua ja siikaa. Järvessä esiintyy jääkauden reliktinä isonierää ja partasimppua. Se on myös nieriän lisääntymisalue. Kuolimo kuuluu Vuoksen vesistöön. Sen vesi laskee Saimaaseen Partakosken kautta. Partakoski on järvitäinen kutupaikka.



Kuva 19. Näkymä Kauriansalmesta

Kuolimon etelärannassa on Natura-alueeseen sisältyvä suoalue, Rajalamminsuu. Suoalueeseen liittyy kaksi lampea joilla on monipuolinen linnusto.

Kuolimon alueella esiintyy luontodirektiivin liitteen II ja IV (a) laji saukko ja useita liitteen I lintulajeja.

Hankkeen suunnittelussa ja toteutuksessa huomioon otettavia pintavesikohteita ovat nykyistä valtatietä 13 lähimpänä olevat Kauriansalmi, Kirvesselkä ja Saarilahti.

Muut pintavedet

Kuolimon valuma-alueen järvisyys on 23,02% (Ekholm 1993), ja valtatien 13 läheisyydessä on Kuolimon Natura-alueen lisäksi lukuisia pieniä järviä ja lampia. Näillä muilla pintavesillä ei ole suojelurajauksia.

Suunniteltuja toimenpidealueita lähellä sijaitsevat pintavedet

- Ristiinassa valtatie ylittää Ala-Kaatlamesta Yöveden Pökkäänlahteen laskevan uoman.
- Tie ylittää Matkusjoen ja ylityskohtaa aiotaan muuttaa.
- Suomenniemen kunnassa Karkauslampi on noin 140 metrin etäisyydellä nykyisestä tielinjasta. Lampi on yhteydessä Jänhöseen ja Kaitajärveen. Tien vastakkaisella puolella noin 130 metrin etäisyydellä on Härkäjärvi.
- Nykyinen tie on Peklammen ja Koilammen välissä noin 60 metrin etäisyydellä Koilammesta.
- Pohjanlampi on noin 160 metriä nykyisestä tiestä.
- Lähimpänä suunnittelualuetta sijaitseviin pintavesialueisiin kuuluu Lemin alueella pieni osittain Talisenlammen pohjavesialueella sijaitseva Värönlampi (aivan tien reunassa). Samalla Talisenlammen pohjavesialueella sijaitsee myös Talisenlampi (noin 250 m tiestä).
- Lemin kunnassa sijaitseva Ratikko on noin 85 metrin etäisyydellä tiestä. Ratikko on yhteydessä tiestä etäämpänä oleviin Majava ja Lavatti lampiin.
- Tie ylittää Löytänään laskevan Ukonojan. Löytänä on noin 120 metrin etäisyydellä tiestä.
- Valtatietä lähellä olevia pintavesiä ovat myös Pohjalampi ja Kangaslampi Savitaipaleella. Ne ovat kuitenkin yli 150 metrin etäisyydellä nykyisestä valtatiestä.

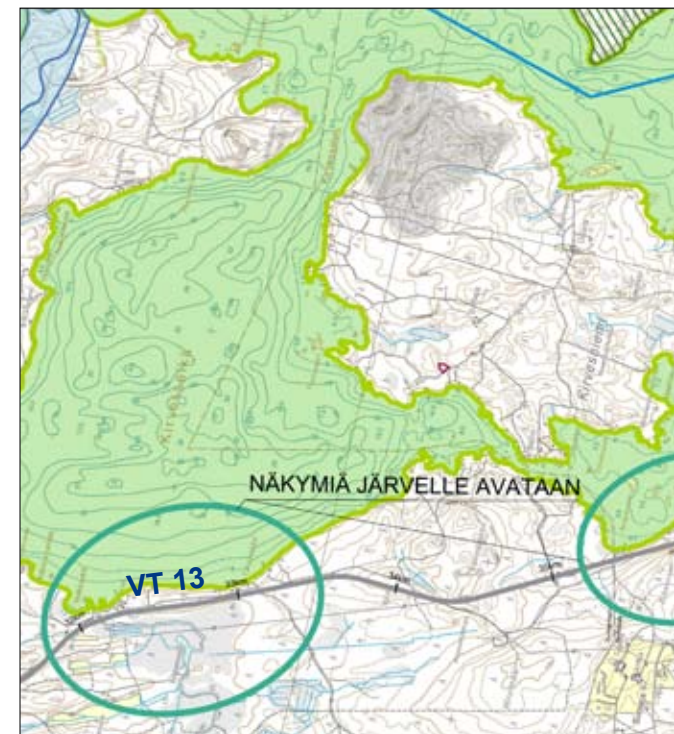
Hankealueen luonnon ominaispiirteet, kasvillisuus ja eläimistö

Suunnittelualue sijaitsee Järvi-Suomen maisema alueella, jossa tyypillistä on järvien runsaus ja maiseman vaihtelevuus. Alueen kasvillisuusvyöhyke on eteläboreaalista havumetsävyöhykettä. Valtatie kulkee salpausselkien I ja II poikki. Salpausselät ovat jääkaudella lajittuneesta moreenista, savesta ja kivistä syntyneitä reunamuodostumia. Salpausselkä I kulku on hankealueen kohdalla Lappeenrannan kautta Kouvolan suuntaan. Samansuuntainen Salpausselkä II on matalampi ja kulkee 20 kilometriä edellistä pohjoisempaan.

Harjumuodostumat vaikuttavat alueen luontoon monella tapaa. Ne luovat kasvuympäristön useille muualla harvinaisille kasvi- ja eläinlajeille, mm. karut harjujen mäntykankaat sekä harjujen paahderinteet, joilla viihtyvät lämpöä suosivat ja kuivuutta sietävät kasvilajit ja niiden varassa elävät hyönteiset. Harjut muodostavat vesistöihin saaria ja niemiä ja tuovat (muutaman kymmenen metrin) korkeuseroja maastoon. Harjujen maa-aines on lajittunutta ja ne ovat tyypillisesti tärkeitä pohjaveden muodostumisalueita.

Hankealueen lähistöllä sijaitsee muutamia luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkaita kallioalueita. Ne ovat kuitenkin yli 1,5 kilometrin päässä nykyisestä valtatiestä. Hankealue on osittain Savitaipale-Lappeenranta osuudella suojellulla valuma-alueella (Kivijärven reitti, MUU050015). Alueen vedet laskevat Kymijokeen.

Kaakkois-Suomen ympäristökeskukselta saatujen tietojen mukaan Ristiina-Lappeenranta yhteysvälin varrella on muutamia arvokkaita harjumuodostumia Savitaipaleen, Lemin ja Lappeenrannan kuntien alueilla. Kohteiden arvo-



Kuva 20. Kuolimon järvioluetta, kuvassa arvokas kallioalue Kirvesniemi KAO050309

luokitus (2-4) perustuu valtakunnallisen harjutukimuksen sekä Etelä-Karjalan POSKI –projektin yhteydessä tehtyihin harjututkimuksiin, arvoluokka 2 tarkoittaa valtakunnallisesti merkittävää, luokka 3 maakunnallisesti merkittävää ja luokka 4 paikallisesti merkittävää harjumuodostumaa.

Arvokkaat harjualueet valtatien 13 hankealueella tai sen läheisyydessä ovat:

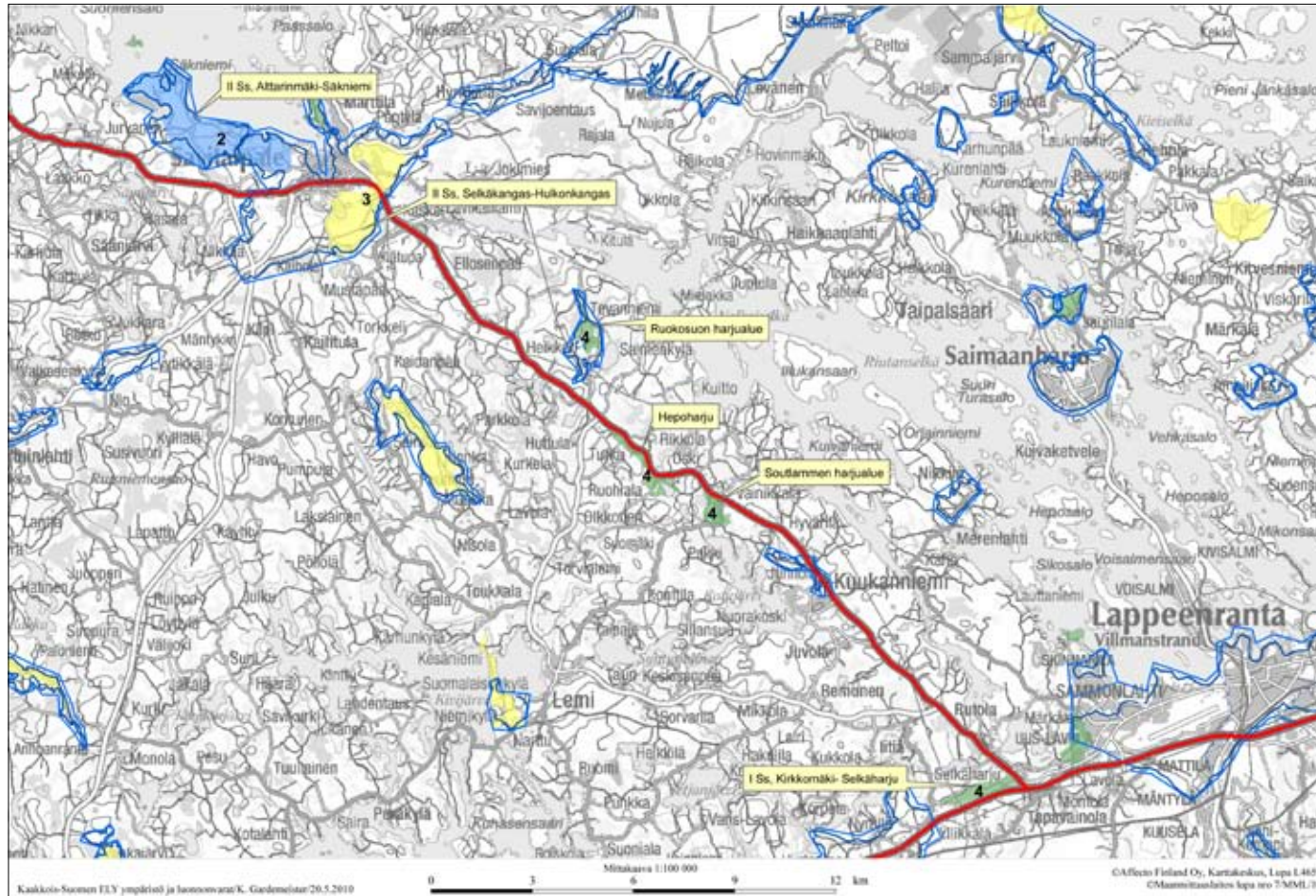
- II Salpausselkä, Alttarimäki-Säkniemi (arvoluokka 2), Savitaipale, Kuolimon Pappilanlahden eteläpuolella (etäisyys tiehen noin 500 m)
- II Salpausselkä, Selkäkangas-Hulkonkangas (arvoluokka 3), Savitaipale, keskustan itäpuolella, valtatie 13 kulkee alueen halki.
- Ruokosuon harjualue (arvoluokka 4), Lemi
- Hepoharju (arvoluokka 4), Lemi, valtatien laidassa Huttulantien itäpuolella
- I Salpausselkä Kirkkomäki-Selkäharju (arvoluokka 4), Lappeenranta, valtatien 13 ja vt 6:n liittymästä länteen

Valtakunnallisesti arvokkaita moreenimuodostumia hankealueella tai sen läheisyydessä ovat:

- Nihvakangas (MOR-Y05-0119), kumpumoreeni, Lemi
- Metson kumpumoreenialue (MOR-Y05-012), Lemi
- Etelä-Savon ympäristökeskuksen mukaan suunnitelman vaikutusalueella ei ole arvokkaita harjualueita



Kuva 21. Näkymä valtatieltä Kauriansalmeen



Kuva 22. Hankkeen eteläosassa olevien arvokkaiden harjualueiden sijainti kartalla

Uhanalaiset lajit hankealueella

Kaakkois-Suomen alueelliselta ympäristökeskukselta ja ympäristöhallinnon HERTTA -tietokannasta saatujen tietojen mukaan hankealueella on kirjattu havaintoja seuraavista uhanalaisista lajeista:

- **Ketoraunikki (*Gypsophila muralis*)** n. 200 metrin päässä valtatiestä Lemminkäisen kunnassa Värtölänharjun alueella, alueen eteläosan poikki kulkevan soratien varressa vanhan soranottoaikan ketopohjalla. Ketoraunikki on Suomessa muinaistulokas, joka on harvinaistunut nopeasti. Laji esiintyy avoimilla kasvupaikoilla, jossa ei ole paljoa muita kilpailevia kasvilajeja (esim. tienvieri, polku tai ratapenger). Nykyisin laji on Suomessa uhanalainen (luokitus VU, vaarantunut) ja kuuluu luonnonsuojeluasetuksen uhanalaisten putkilokasvien luetteloon.



Kuva 23. Ketoraunikki kuuluu uhanalaisiin putkilokasveihin

- **Kangasvuokko (*Pulsatilla vernalis*)** valtatiestä länteen Lemminkäisen kunnassa, Värtölänharjun alueella. Kasvupaikka Värtölänharjun kohdalla avoimella rinteellä. Lampi jää tien ja havaintopaikan väliin. Kangasvuokko kasvaa karuilla harjujen mäntykankailla ja voi esiintyä harjuteiden hiekkaisilla pientareilla. Laji on Suomessa uhanalainen (luokitus VU, vaarantunut) ja se on luonnonsuojeluasetuksella rauhoitettu koko maassa.



Kuvat 24. Kangasvuokko on rauhoitettu koko maassa

- **Hoikkasinikorento (*Orthetrum coerulescens* [Fabricius])** on havaittu Suomenniemen kunnan alueella Kiesilänjoella ja Koskenlammella. Kiesilänjoella laji on havaittu valtatie 13:n länsipuolella Kirveselän Matikkalahden kohdalla. Joki yhtyy Matikkalahden alittua valtatie 13:een. Kyseistä lajia on havaittu myös lähempänä, n. 220 etäisyydellä valtatiestä joen pohjoispuolella sijaitsevalla Koskenlammella. Hoikkasinikorento on Etelä-Suomen keski- ja itäosien harvinainen virtavesilaji. Se on uhanalaisuusluokituksen mukaan silmälläpidettävä (NT) laji.



Kuvat 25. Hoikkasinikorento on harvinainen virtavesilaji

Uhanalaisten lajien kasvu- ja esiintymispaikat on huomioitava suunnittelussa, niin etteivät toimenpiteet vahingoita niitä tai heikennä niiden elinympäristöä. Kiesilänjoki laskee Koskenlammesta Kuolimoona Kirveselän kohdalla.

Etelä-Savon alueella ei ole tiedossa em. uhanalaisten lajien esiintymistä.

Riistaeläimet

Hankealueella toimii kolme riistanhoitoyhdistystä Kymen riistanhoitopiiristä ja yksi riistanhoitoyhdistys Etelä-Savon riistanhoitopiiristä. Riistanhoitoyhdistyksiltä sekä paikallisilta metsästyssseuroilta kerättiin tietoa riistaeläinten (lähinnä hirvieläinten) liikkumisesta suunnittelun tueksi. Ilmoitetut riistan tienylityspaikat on esitetty suunnitelmakartaoissa. Osaa ilmoitetuista kulkureiteistä käyttävät hirvien lisäksi muutkin hirvieläimet, kuten metsäkauris ja valkohäntäpeura.



Kuva 26. Yhteysväillä on runsaasti hirvivära-alueita

Maisema, rakennettu ympäristö ja kulttuuriperintö

Suunnittelualue kuuluu Itäisen Järvi-Suomen maisemamaakuntaan ja Suur-Saimaan järvisuuteen. Hankealueella välittömässä läheisyydessä ei ole merkittäviä maisema-alueita. Hankealueen lähin valtakunnallisesti arvokas maisema-alue on Ristiina-Hurissalo maisematie (MAO060067) (maantie 4323). Suomenniemiellä Kiesilässä Kuolimon itärannalla sijaitsee Suomenkylän maisema-alue (MAO050020).

Nykyisen valtatie 13 läheisyydessä sijaitsee Ympäristöhallinnon ja Museoviraston aineiston mukaan useita muinaisjäännöksiä tai rakennusperintökohteita. Valtatie 13 on ollut ja on edelleenkin suunnittelualan asukkaille tärkeä kulkureitti. Siksi asutusta on sijoittunut usein sen varrelle tai sen välittömään läheisyyteen. Suunnittelualueella asuvien ihmisten sijoittumiseen on vaikuttanut myös maanpinnan muotojen ominaisuudet ja sijainti suhteessa vesistöihin.

menniemen Pajulahdessa, Suomenkylän kulttuurimaisema ja Salpalinja (kuva 27).

Maaperä ja pohjaolosuhteet

Suunnittelualan maaperä muodostuu pääasiassa moreeni- ja kalliioalueista, mutta paikoitellen lajittuneet maakerrostumat (harjut ja salpausselät) ovat vallitsevia. Osassa suunnittelualuetta maaperä muodostuu myös kumpumoreeneista ja turvekerrostumista. Suunnittelualan poikki kulkee etelässä Salpausselkä I Lappeenrannan alueella ja Salpausselkä II Savitaipaleen alueella. Salpausselkä I sijaitsee noin 20 km Salpausselkä II etelämpänä. Salpausselkä I erottaa maisemallisesti kaksi erilaista luonnonmaantieteellistä aluetta; Järvi-Suomen ja eteläisen rannikkomaan.

Hankealueen pohjoisosassa sijaitsee muutamia luonnon- ja maisemasuojelun kannalta arvokkaita kalliioalueita. Näistä nykyistä valtatie 13 lähinnä on valtatie 13 ja 15 välissä sijaitseva Kirkkivuoren kalliioalue (KAO060038), joka sijaitsee 1,5 km nykyisestä valtatiestä 13 länteen. Halisenkylän alueella sijaitsee Kurkivuoren kalliioalue (KAO050198). Kalliioalue sijaitsee n. 3 km valtatiestä länteen. Lemminkylän lähellä Syntymäinen järven alueella sijaitsee Synnyinvuori niminen kalliioalue (KAO050120).

Pohjasuhtetiedot perustuvat alueen eteläosassa, välillä Lemi – Savitaipale, maaperäkartoihin. Savitaipaleen kohdalta ja Savitaipaleen pohjoispuolelta ei ole laadittu maaperäkartoja. Tällä osuudella maaperäarviot perustuvat peruskarttaan.

Nykyinen Vt 13 on rakennettu pääosin kitkamaa-alueelle. Valtatie 13 linjauksella kiertää suuret suoalueet. Maaperä on pääosin moreenia, pohjaveden muodostumisalueiden kohdalla maaperä on hiekkaa tai soraa. Varsinkin suunnittelualan pohjoisosassa tien vieressä on myös avokalliioalueita. Alueelle on tyypillistä tien läheisyydessä sijaitsevat suopainanteet.

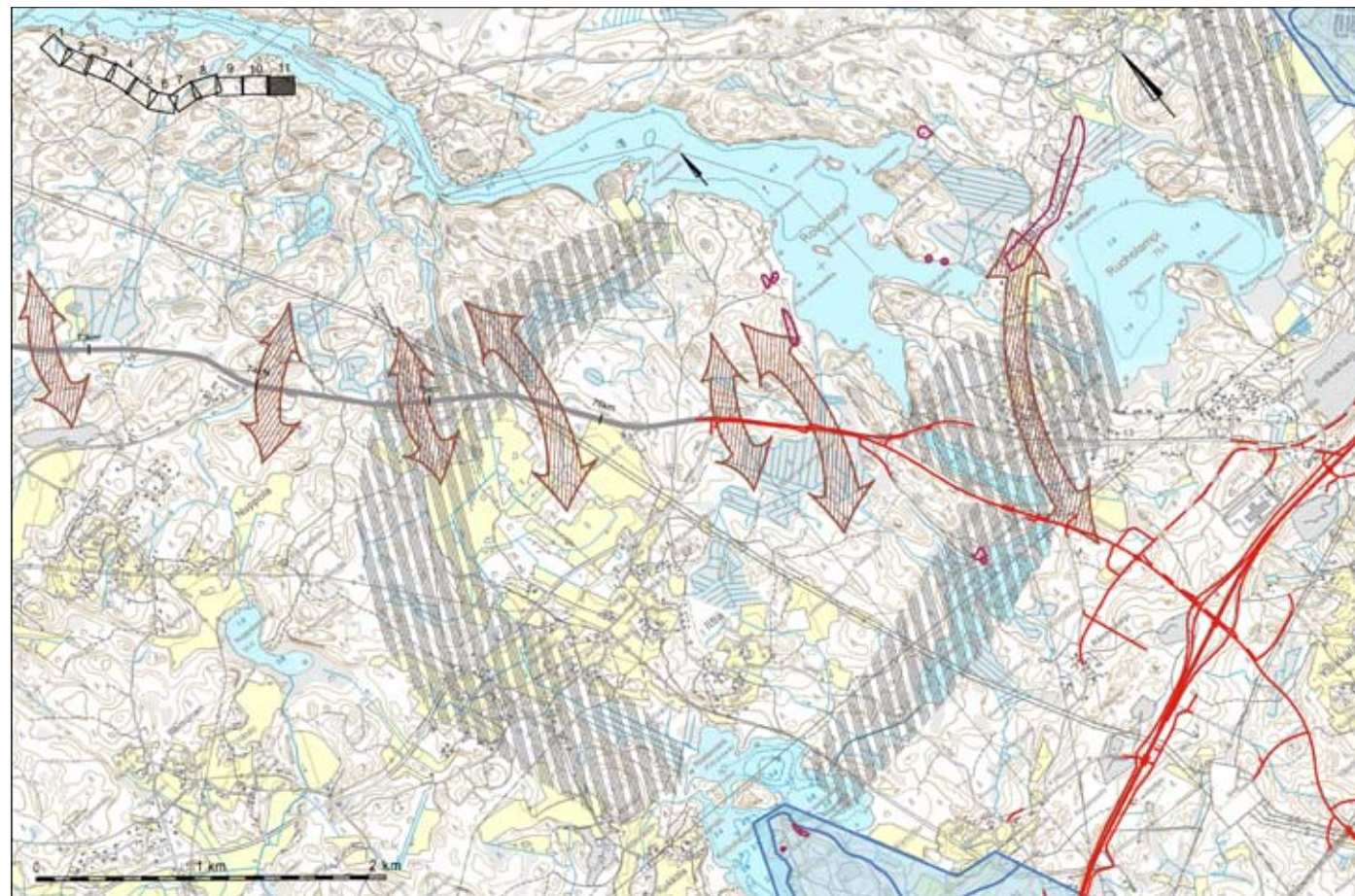
Alueen pehmeiköt ovat vain paikoin savea, pääosin pehmeiköt ovat soita, joissa maaperä on turvetta ja liejua. Suurin yhtenäinen hiekka- / sora-alue sijaitsee Savitaipaleen koh-

dalla. Suurimmat tielinjan läheisyydessä olevat suoalueet sijaitsevat noin km 32 - 33, km 37 - 41, km 48 - 50, km 53 - 54, km 62 - 67 ja km 69 - 73.

Ihmisten elinympäristö

Asutus on keskittynyt suunnittelualan taajamiin. Haja-asutusalueella väestö sijoittuu usein puolestaan pieniin kylämaisiin keskittyksiin. Valtatie 13 on ollut ja on edelleenkin suunnittelualan asukkaille tärkeä kulkureitti. Siksi asutusta on sijoittunut usein sen varrelle tai sen välittömään läheisyyteen. Suunnittelualueella asuvien ihmisten sijoittumiseen on vaikuttanut myös maanpinnan muotojen ominaisuudet ja sijainti suhteessa vesistöihin.

Siinä missä valtatie helpottaa ihmisten arkea tarjoamalla kulkureitin se aiheuttaa lähellä asuville myös melu- ja päästöhaittoja. Varsinkin Savitaipaleen keskustaajaman alueella, jossa valtatie kulkee taajama-asutuksen läpi, asukkaille saattaa aiheutua meluhaittaa. Tien liikennemäärät eivät ole erityisen suuret, eikä ohjearvon ylittävä melu ulotu kovin kauaksi tiestä. Tien varrella on kuitenkin runsaasti asuinrakennuksia sen lähtötumassa, jolloin meluohjearvot näiden osalta ylittyvät. Loma-asuntojen alhaisempi ohjearvo ylittyy kauempanakin tiestä. Meluongelmaa lisäävät tiellä kulkevat raskaat ajoneuvot, jotka aiheuttavat henkilöautoliikennettä kovemman meluhaitan.



Kuva 27. Valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita Lemminkylän ja Lappeenrannan rajan läheisyydessä



Kuva 28. Uusittava kävelysilta

2.9 Hankkeen tavoitteet

Tehtävän määrittelyn mukaan valtatien 13 parantamiselle on asetettu seuraavia yleisluonteisia tavoitteita.

- Liikenneturvallisuuden parantaminen (ongelmakohtien poistaminen)
- Tien parantamisesta ja liikenteestä aiheutuvien ympäristöhaittojen estäminen ja/tai pitäminen kohtuullisena sekä liikenteen kasvun aiheuttamien haittojen hallitseminen ja vähentäminen
- Tavoitetilanteeseen on voitava edetä tarvittaessa vaiheittain esitetyn priorisoinnin pohjalta
- Hankkeen on oltava yhteiskuntataloudellisesti mahdollisimman kannattava. Tavoitteena on ratkaisu, jossa hankkeen hyödyt suhteessa kustannuksiin on optimoitu liikenteen ja tienpidon kannalta mahdollisimman tehokkaasti
- Liikenteen sujuvuuden parantaminen (ongelmakohtien poistaminen)

Aikaisemmin laadituissa selvityksissä hankkeen tavoitteina on tuotu esille seuraavat keskeisimmät tavoitteet:

- Liikenneturvallisuuden selkeä parantaminen; tiejaksolla kuolleiden ja loukkaantuneiden määrä vähenee ainakin 20 prosenttia.
- Liikenteen sujuvuuden parantaminen siten, että ohittaminen on helppoa ja turvallista ja ruuhkia esiintyy vain hyvin satunnaisesti.
- Liikenteen aiheuttamien ympäristöhaittojen vähentäminen.
- Tienpidon toimien priorisointi sekä kohdentaminen ja mitoittaminen tehokkaasti ja taloudellisesti.

Toimenpidesuunnittelun alussa järjestetyssä aloitus-/tavoiteseminaarissa 24.6.2009 todettiin eri sidosryhmien kesken hankkeen keskeisimmiksi valtakunnallisiksi ja seudullisiksi tavoitteiksi seuraavat asiat:

- Valtatie 13 täyttää päätieverkolle asetetut laatutavoitteet, turvallisuus parane ja sujuvuusongelmat vähenevät
- Hanke on yhteiskuntataloudellisesti kannattava. Hankkeen hyödyt suhteessa kustannuksiin on optimoitu liikenteen ja tienpidon kannalta mahdollisimman tehokkaasti
- Liikennekuolemien ja henkilövahinko-onnettomuuksien vähentäminen
- Parannetaan tavara- ja henkilöliikenteen sujuvuutta, toimintavarmuutta ja matka-aikojen ennustettavuutta.
- Tienpidon toimien priorisointi sekä kohteiden mitoittaminen tehokkaasti ja taloudellisesti
- Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet
- Maakunnan kilpailukykyyn parantaminen
 - Toimivuus
 - Tehokkuus
 - Kustannus



maakunnan kilpailukykyyn parantaminen

2.10 Valtatien 13 parantamisen tarve

Nykyinen tie Ristiinan ja Lappeenrannan välillä ei täytä valtatielle asetettuja vaatimuksia tien mäkisydestä, mutkaisuudesta ja ohitusmahdollisuuksien puutteellisuudesta johtuen. Toimenpidesuunnitelman tavoitteena on löytää ne kohteittaiset toimenpiteet ja/tai toimenpidekokonaisuudet, joiden kaikkien toteutumisen jälkeen koko yhteysväli Ristiina - Lappeenranta on liikennekäytössä vastaava. Tämä tarkoittaa, että tiestä kehitetään mahdollisimman hyvin pitkämatkaista ja seudullista kotimaista liikennettä sekä ulkomaista liikennettä palveleva tieyhteys, jolla liikennöinti olisi sujuvaa ja turvallista.

2.11 Hankkeen liittyminen muihin suunnitelmiin

Tiehankeet

Valtatien 13 parantaminen välillä Ristiina – Silvasti, yleissuunnitelma 1997

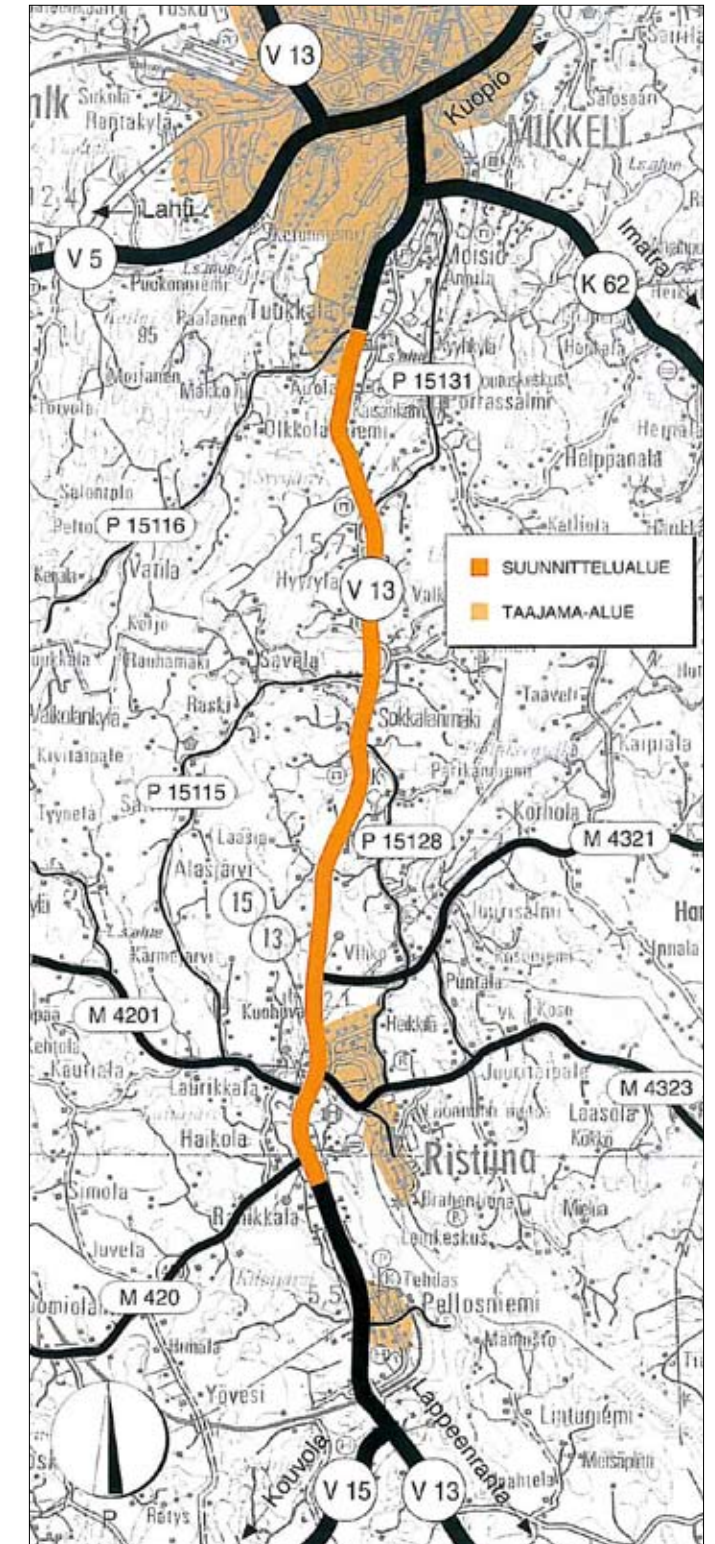
Valtatien 13 toimenpidesuunnitelma rajautuu pohjoispäässä Ristiinan ohikulkutien yleissuunnitelmaan, jonka mukaan valtatie 13 on esitetty siirrettäväksi uuteen maastokäytävään nykyisen tien länsipuolelle. Ristiinan päätaajaman kohdalle yleissuunnitelmassa on esitetty rakennettavaksi Ristiinan eritasoliittymä. Yleissuunnitelman mukaan Mäntyharju – Ristiina maantien 420 liittymä säilyy tasoliittymänä. Liittymän pohjoispuolella olevaa maankäyttöä varten suunnitelmassa on esitetty rakennettavaksi rinnakkaiskatu, jolta on yhteys Ristiinan keskustaankin sekä valtatien 13 ali Mäntyharjuntielle. Suunnitelman mukaan valtatie rakennetaan 10,5 m leveäksi tieksi, jonka ajoradan leveys on 7,5 m.

Valtatie 6 välillä Lappeenranta – Imatra, toteuttaminen käynnissä

Valtatien 6 suunnitelmaan ja sen rakentamiseen sisältyy myös valtatien 13 rakentaminen uuteen paikkaan valtatieltä 6 litiä – Lemi maantien 380 liittymään asti. Valtatie parannetaan nyt rakenteilla olevalla osuudella 10,5 metriä leveäksi tieksi, jonka ajoradan leveys on 7,5 m.

Etelä-Karjalan liikennestrategiassa (2009) korostetaan maakunnan kilpailukykyyn tukemista ja asemaa porttina Venäjälle. Liikennejärjestelmän kehittämisellä vähennetään liikenteen aiheuttamien kasvihuonekaasupäästöjen määrää kansainvälisten velvoitteiden mukaisesti. Asukkaiden tarvitsemat matkat ja elinkeinoelämän kuljetukset sujuvat turvallisesti maakunnan eri osissa.

Tiehallinnon laatimassa **Pääteiden kehittämisen tavoitteet ja toimintalinjat (2007)** –raportissa esitettiin, että päätiestä kehitetään kokonaisuutena palvelemaan tehokkaasti sekä valtakunnallisia että alueellisia tarpeita. Valtatietä 13 ei tarkasteluissa sisällytetty runkotieverkkoon, vaan kategoriaan muut päätietyt, joilla tavoitteena on liikennemäärään, tieympäristöön ja paikallisiin tarpeisiin sovitettu hyvä palvelutaso. Tielikenteen turvallisuutta on tavoitteena parantaa selvästi nykytilanteesta. Turvallisuuden tulee parantua kehittämissuunnitelmien kaikissa vaiheissa. Ympäristön kannalta tieliikenteen ja tienpidon haittojen vähentäminen ja ennaltaehkäisy sekä väyläratkaisujen hyvä sopeuttaminen maisemaan ja kaupunkikuvaan on tärkeää.



Kuva 29. Hankkeen liittyminen muihin suunnitelmiin, Ristiina - Silvasti yleissuunnitelma v. 1997

3 TOIMENPITEIDEN MUODOSTAMINEN

3.1 Neliporrastarkastelu

Liikennejärjestelmän ja liikennekäytävien kehittämisessä on viime vuosina ryhdytty soveltamaan ns. neliporrasperiaattia. Kyseessä on nelitasoinen malli, jonka keskeinen lähtökohta on, että ensin selvitetään tarve ja vasta sen jälkeen mietitään keinoja vastata tarpeeseen. Neliportainen toimenpideanalyysi johtaa aiempaa monipuolisempiin, myös eri toimijoita koskeviin keinovalikoimiin kuin perinteinen infrastruktuurilähtöinen tarkastelutapa. Isot investoinnit tulevat neliporrasperiaatteessa viimeiseksi, ensisijaisesti etsitään keinoja vaikuttaa liikennetarpeeseen sekä liikumis- ja kuljetustavan valintaan. Toisena ja kolmantena vaiheena nähdään nykyisen infrastruktuurin tehokkaampi käyttö ja sen pienet parannustoimet.

Neliporrasajattelua voidaan soveltaa myös toteuttamisen ajoitukseen. Usein on tähdätty heti tavoitettiin. Se voidaan nähdä kuitenkin pitkän aikavälin varaukseksi, johon pyritään vasta sitten, kun ilman kevyempiä toimenpiteitä ei enää tulla toimeen.



Kuva 30. Neliporrastarkastelun kulku

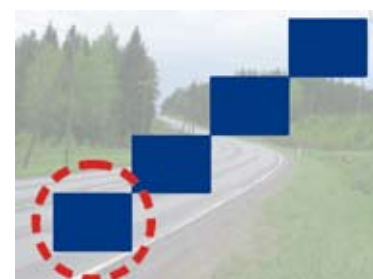
Toimenpidesuunnitelmassa lähtökohtana oli neliporrasperiaatteen soveltaminen parantamistoimenpiteiden muodostamisessa ja valinnassa. Tärkeä rooli työssä oli myös ensimmäisen ja toisen portaan toimenpiteiden tunnistamisessa, kun Liikenneviraston tämän hetkiset rahoituskehykset luovat epävarmuuden kalliiden toimenpiteiden toteutumiselle, ainakin lähivuosina. Suunnitelman tavoitteena oli

tuottaa vaihtoehtoisia ratkaisuja tiejakson parantamiseksi ennen isoja laajennus- ja uusinvestointeja tarkastelemalla ennakkoluulottomasti keinoja, joilla vaikutetaan liikennetarpeeseen ja kuljetustavan valintaan sekä löytää toimenpiteitä, joilla tehostetaan nykyisen liikenneverkon käyttöä.

Neliporrasajattelun mukainen kehittämispolku voi koostua monien eri toimijoiden (ELY-keskus, kunnat) toimenpiteistä ja keinoista. Merkille pantavaa on, että väyläpalvelujen kehittämisen rinnalle otetaan määrätietoisesti kysynnän hallinnan keinot.

Toimenpidesuunnitelma sisältää neliporrasajattelun mukaisen 1. – 3. portaaden mukaisia toimenpiteitä, mutta ei 4. portaaden mukaisia pitkän aikavälin suurinvestointeja kuten esimerkiksi valtatieen uutta tielinjausta Savitaipaleen ja Lappeenrannan välille.

3.2 Porras 1. Liikenteen kysyntään ja kuljetustapaan vaikuttaminen



Lyhyen aikavälin toimenpiteet

Maankäytön kasvualueet

Maankäytön kasvu pyritään suuntaamaan niin, että luodaan hyvät edellytykset jalankululle, pyöräilylle ja joukkoliikenteelle eikä synnytetä lisäliikennettä valtatielle.

Kulkumuodon valintaan vaikuttaminen

Asenteisiin ja toimintatapoihin pyritään vaikuttamaan niin, että lyhyet matkat kävellään ja pyöräillään. Joukkoliikenteen palvelutasoa parannetaan.

Pitkän aikavälin toimenpiteet

Maankäytön kasvualueet

Maankäyttöä pyritään tiivistämään tienvarren taajamissa ja kasvua suuntaamaan niin, että luodaan hyvät edellytykset jalankululle, pyöräilylle ja joukkoliikenteelle. Estetään maankäytön kasvaminen taajamaan nähden valtatie 13 taakse tai taajaman jatkuminen valtatieen suunnassa.

Kulkumuodon valintaan vaikuttaminen

Osa Etelä-Karjalan puunjalostusteollisuuden tiekuljetuksista tulisi pyrkiä siirtämään rautateille Karjalan radan kapasiteetin lisääntyessä Luumäki-Imatra kaksoisraide-hankkeen valmistumisen myötä.

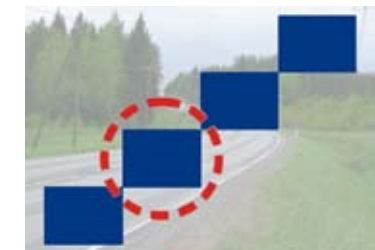
Maantiekuljetuksia voidaan siirtää myös vesiteille Saimaan syväväyläverkoston ja Saimaan kanavan kehittämistoimenpiteiden seurauksena. Saimaan kanavan kehittämistoimet vauhdittavat vuokrasopimuksen jatkamisen myötä. Kanavan liikenteen saaminen ympärivuotiseksi lisää alueen vesitiekuljetuksia.

Taloudelliset ohjauskeinot; verot ja maksut (päätökset valtakunnan tasolla)

Valtatiellä 13 voidaan raskasta liikennettä rajoittaa tienkäytöksiin tai kieltämällä liikenne ajankohdan ja olosuhteiden mukaan. Nämä toimenpiteet edellyttävät valtakunnantason liikennepoliittista keskustelua ja periaateratkaisuja.

Taloudelliset ohjauskeinot voivat liittyä verotukseen: auto-, ajoneuvo-, ja polttoaineverojen sekä työmatkavähennysten muutoksista päätökset tehdään valtakunnantasolla

3.3 Porras 2. Nykyisen tieverkon käytön tehostaminen



Lyhyen aikavälin toimenpiteet

Tien hoidon toimenpiteet

Valtatie 13 hoitoluokka on nostettu IB:stä I:een talvella 2010. Talvihoito on tehostunut ja liikennöitävyys parantunut. Tien pinta on nyt enimmäkseen ajasta paljas. Liukkauden ongelmatilanteet pyritään estämään ennakoivasti liukkaudentorjunnalla.

Pistemäinen 60 km/h nopeusrajoitus ja erikoismaininta hoitourakoissa ongelmallisimmissa kohteissa. Tällainen kohde on esimerkiksi jo nykyisin Myttymäki Mikkelin suuntaan mentäessä.

Kauriansalmella liukkauden torjunnassa on koeluontoisesti käytetty kaliumformiaattia talveen saakka. Päätöksiä jatkossa käytettävästä liukkaudentorjunnasta ei ole tiedossa. Savitaipaleen kohdalla on suolamäärää alennettu, jonka ei ole todettu vaikuttaneen liikenneturvallisuuteen.

Tien ylläpidon toimenpiteet

Tien vauriokohtia parannetaan, siltoja korjataan, kaiteita uusitaan ja sivukaltevuuksia korjataan.

Hirvivaara-alueilla tehdään puuston raivausta tiealueella.

Varoitusmerkkien ja reunapaalujen lisääminen

Jyrkistä kaarteista ja nousuista varoittavia liikennemerkkejä ja muita varoituskeinoja lisätään.

Toteutetaan kuntakohtaisissa liikenneturvallisuussuunnitelmissa esitettyjä pieniä liikenneturvallisuustoimenpiteitä (opasteet, liikennemerkit, näkemät, leikkaukset).

Liikenteen ohjaaminen

Viimevuosien aikana tärkeitä ajoratamerkintöjä on jo toteutettu uudelleenpäälystysten yhteydessä. Tulevien kunnossapidon päälystysohjelmien yhteydessä jatketaan tärkeitä ajoratamerkintöjen tekemistä keskiviivan kohdalle ja reunaviivan kohdalle mikäli piennarleveys sen sallii.

Lisätään pistemäisiä nopeusrajoituksia liikenneturvallisuuden kannalta ongelmallisissa kohteissa.

Tiedottaminen

Kampanjoidaan tiekäytävän ajokäyttäytymisestä yhdistämällä se tehostettuun nopeusvalvontaan.

Pitkän aikavälin toimenpiteet

Tien ylläpidon toimenpiteet

Tien vauriokohtien parantamista, siltojen korjauksia ja kaiteiden uusimisia jatketaan.

Liikenteen ohjaaminen

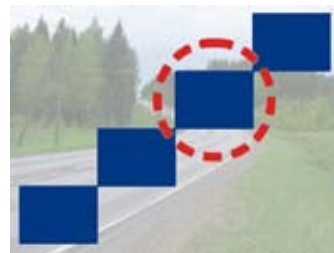
Rakennetaan automaattinen nopeudenvälvonta tiejaksolle tien varteen sijoitettavien kamerapisteiden avulla. Tällä hetkellä yhteysvälillä on Ristiinan kohdalla, Pelloksen liittymän kohdalla, Ostolahdessa valtatie 15 liittymän eteläpuolella ja Ristiinan/Suomenniemien kuntien rajalla automaattiset nopeusvalvontapisteet.

Liikenteen ja kelin seurannan tehostaminen

Liikenneolosuhteiden seurantarajajärjestelmää pyritään laajentamaan, jolloin ensimmäisenä toimenpiteenä on kelikameran lisääminen Savitaipaleen kirkonkylän kohdalle. Kelikameran avulla pystytään seuraamaan valtatie 13 tienpinnan tilannetta ja täsmäohjaamaan tienpidon toimia oikea-aikaisesti huomioon ottaen tieosan suolaamisen vähentäminen pohjavesialueen kohdalla.

Suunnittelun aikana on neuvoteltu Liikenneviraston ja ELY-keskusten asiantuntijoiden kanssa.

3.4 Porras 3. Muut investoinnit ja nykyisen tien parannustoimenpiteet



3. portaan toimenpiteiden muodostamisessa lähtökohtana olivat mm. nykyisen tien geometria, liikenneturvallisuus, hankkeen tavoitteet sekä asukkailta ja sidosryhmiltä saadut mielipiteet. Vaihtoehtoja tutkittiin useita. Päättökäsitelut koskivat ohituskaistasuunnitelmien jaksotusta ja niiden suunnitteluperiaatteita sekä kuvassa 31 esitetyistä kohteista.

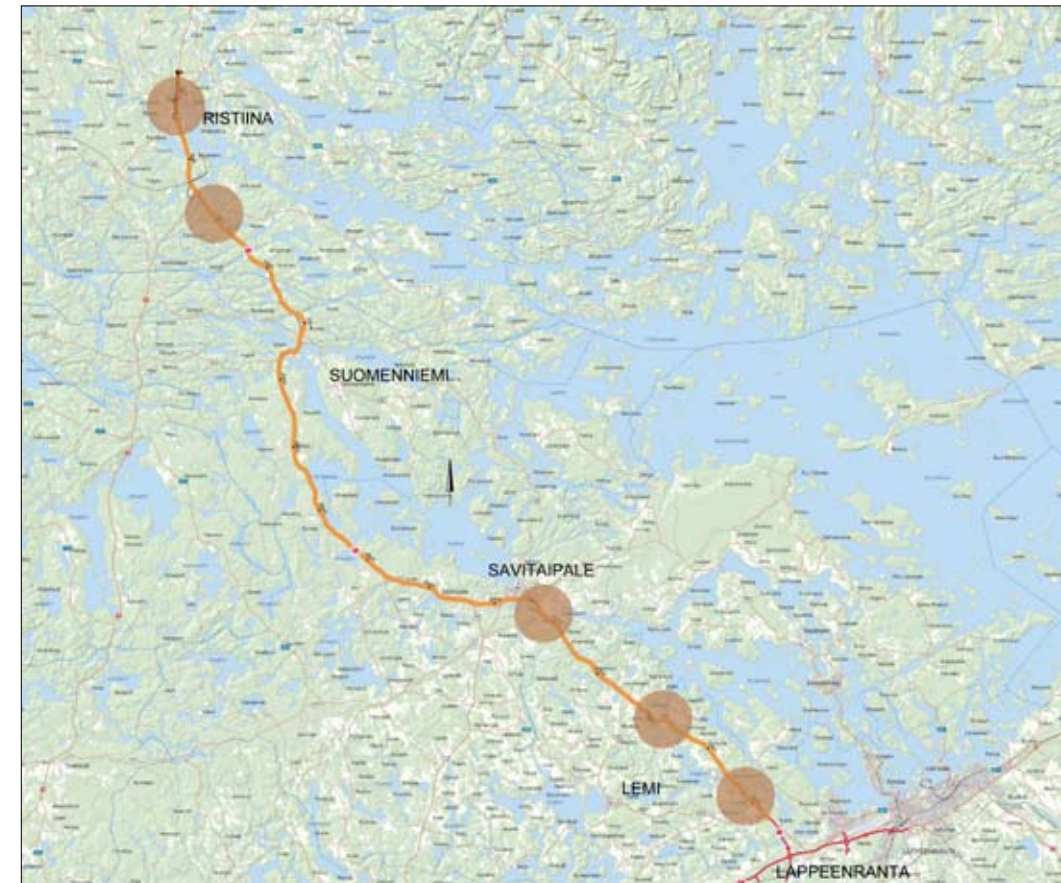
1. Ohituskaistasuunnitelmien jaksotus

Koko yhteysvälin Ristiina – Lappeenranta ohituskaistasuunnitelmia tutkittiin sijoittamalla niitä kohtiin, jossa tarve tien uudelle geometrialle on suurin. Ohituskaistat suunniteltiin toisaalta 1+2 osuuksina ja toisaalta 2+2 ohituskaistasuunnitelmiksi. Kuvassa 32 on esitetty tutkitut ohituskaistavaihtoehdot:

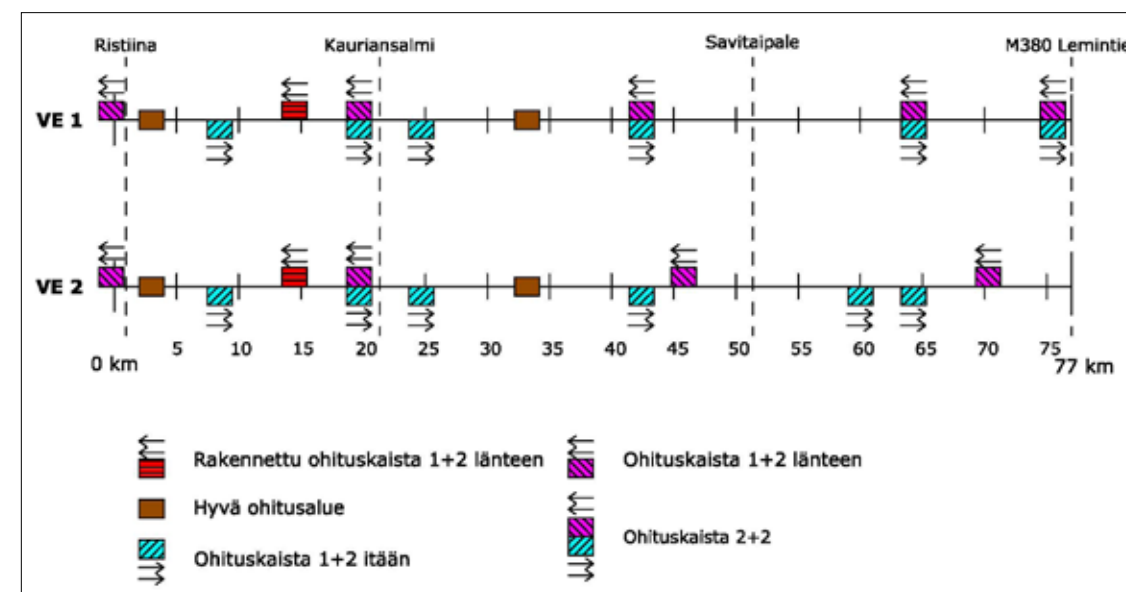
- **Vaihtoehto 1.** Kaksi 1+2 ohituskaistasuunnitelmaa Lappeenrannan suuntaan, yksi 1+2 ohituskaistasuunnitelma Mikkelin suuntaan ja neljä 2+2 ohituskaistasuunnitelmaa eli lopputilanteessa kuusi ohituskaistaa Lappeenrannan suuntaan ja kuusi Mikkelin suuntaan.
- **Vaihtoehto 2.** Viisi 1+2 ohituskaistasuunnitelmaa Lappeenrannan suuntaan, kolme 1+2 ohituskaistasuunnitelmaa Mikkelin suuntaan ja yksi 2+2 ohituskaistasuunnitelma eli lopputilanteessa kuusi ohituskaistaa Lappeenrannan suuntaan ja viisi Mikkelin suuntaan.

Vaihtoehto 1 valittiin toimenpidesuunnitelmaan, koska:

- Ohituskaistasuunnitelmien jaksotus on parempi ja suunnat jakautuvat tasapuolisemmin
- 2+2 osuuksien rakentaminen todettiin kustannustehokkaammaksi toimenpiteen tuomiin hyötyihin verrattuna



Kuva 31. 3. portaan toimenpiteiden vaihtoehtotarkasteluiden sijoittuminen yhteysvälillä



Kuva 32. Ohituskaistasuunnitelmien jaksotuksen vaihtoehdot. Kuvassa näkyy lisäksi nykyisen tien kaksikaistaisen osuuden hyvät ohitusalueet

2. Ohituskaistaosuuksien suunnitteluperiaate

Suunnittelun aikana on neuvoteltu Liikenneviraston sekä Kaakkois-Suomen ja Pohjois-Savon ELY-keskusten asiantuntijoiden kesken nykyiselle tielle esitettävien ohituskaistaosuuksien tieteknisistä standardivaatimuksista. Ohituskaistaosuuksien rakentamiskustannusten merkittävien säästöjen ja siten hankkeen rahoitusedellytysten paranemisen takia on päädytty ratkaisuihin, joissa nykyistä tietä säilytetään mahdollisimman paljon. Tämä tarkoittaa sitä, että suoralle tieosalle (Ostolahti, Kauria) ohituskaistaosuutta suunniteltaessa ei tässä suunnitelmassa ole esitetty tasauksen parantamista vaikka geometria ei täytä nopeusrajoituksen mukaista pysähtymisnäkemän vaatimusta. Myttiömäen, Uskin ja Lemminkäisen ohituskaistaosuudet sijoittuvat sekä linjauksen että tasauksen suhteen valtatie 13 geometrian erittäin suuriin puutekohtiin. Edellä mainittujen ohituskaistaosuuksien suunnittelussa suunnitteluohjeen mukaisista vähimmäisvaatimuksista on jouduttu tinkimään edullisemman toteutuksen saavuttamiseksi. Kaikki ohituskaistaosuudet esitetään toteutettavaksi ohjeiston mukaisesti keskikaiteellisina, valaistuin ja riista-aidoilla varustettuina.

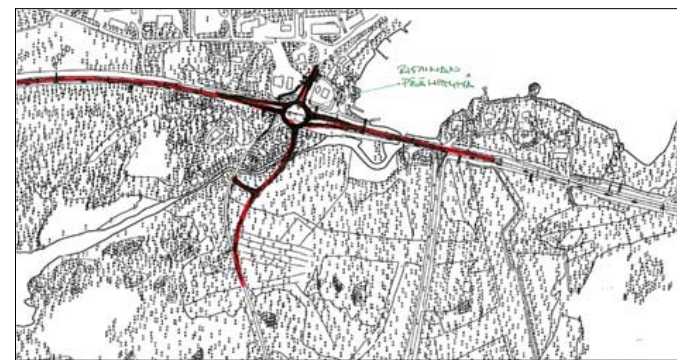
3. Brahentien liittymä (mt 4323, Ristiinan pääliittymä)

Brahentie (mt 4323) on Ristiinan taajama-alueen pääliittymä valtatielle 13. Vuosina 2004 - 2008 vilkasliikenteisessä ja jyrkässä mäessä sijaitsevassa liittymässä sattui kaksi henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta. Liittymästä tutkittiin kaksi vaihtoehtoa:

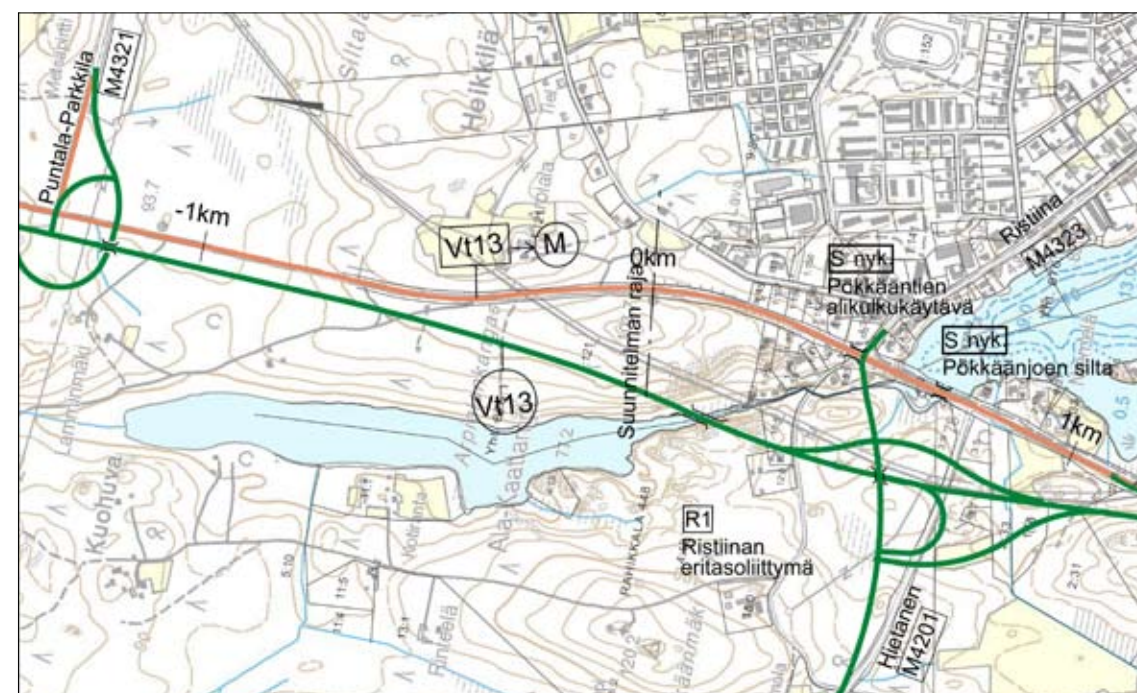
- **Vaihtoehto 1.** Valtatiellä 4-haarainen kiertoliittymä, sisähalkaisijaltaan 40 metriä. Valtatien tasausta parannetaan niin, että pituuskaltevuus liittymän alueella on 2,5 prosenttia. Liittymän jälkeinen lahden ylittävä silta uusitaan (kuva 33).
- **Vaihtoehto 2.** Valtatie rakennetaan kokonaan uudelle linjaukselle ja Ristiinan pääliittymä rakennetaan eritasoon vuoden 1997 Ristiina – Silvasti yleissuunnitelman mukaisesti (kuva 34).

Vaihtoehto 2 valittiin toimenpidesuunnitelmaan, koska:

- VE 1 ei täytä valtatie 13 pitkän aikavälin turvallisuus- ja toimivuustavoitteita. Lisäksi väliaikaisena ratkaisuna se on hyötyihin nähden kallis toteuttaa
- Kiertoliittymässä valtatiellä käytävä raskas liikenne joutuu mahdollisesti pysähtymään
- VE 2 täyttää valtatielle ja sen liikenteen toimivuudelle sekä turvallisuudelle asetetut tavoitteet. Eritasoliittymä Ristiinan keskustan kohdalla palvelee hyvin kunnan kehittymistä.



Kuva 33. Ristiinan pääliittymä, VE1



Kuva 34. Ristiinan pääliittymä, VE2

4. M420 Mäntyharjuntien liittymä

Maantie 420 on Ristiinan ja Mäntyharjun välinen pääyhteys. Vuosina 2004 - 2008 liittymäalueella sattui neljä henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta. Liittymä on nelihaaraliittymä, josta on yksityistieyhteys Rauhaniemen asuinalueelle. Liittymästä tutkittiin kaksi vaihtoehtoa:

- **Vaihtoehto 1.** Valtatiellä 4-haarainen kiertoliittymä, sisähalkaisijaltaan 40 metriä raskaan liikenteen sujuvuuden takia, nopeusrajoitus 50 km/h. Valtatiellä alikulkukäytävä, jonka kautta kevyen liikenteen yhteys Mäntyharjuntien suunnasta valtatie 13 rinnalle olevalle raitille (kuva 35).

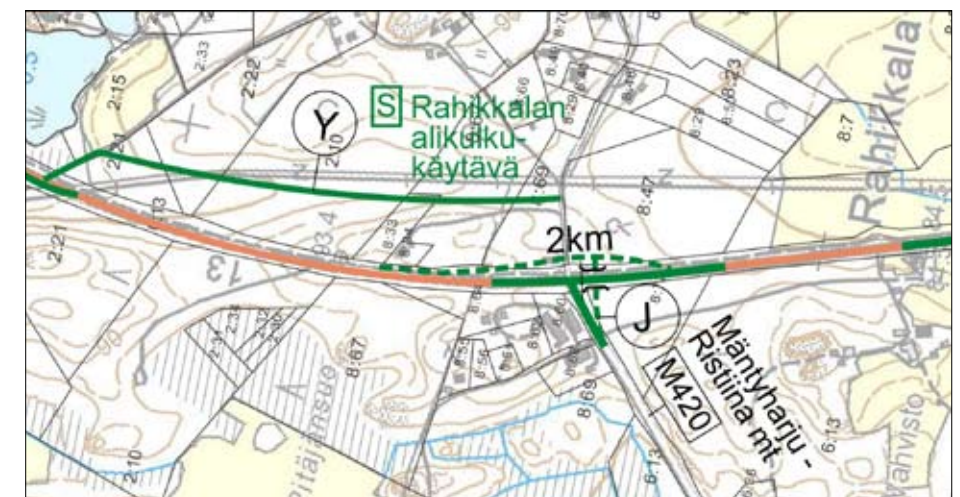
- **Vaihtoehto 2.** Valtatiellä on korokkeella kanavoitu 3-haaraliittymä, nopeusrajoitus 80 km/h. Rauhaniemen asuinalueelle johtava yksityistien liittymä siirretään n. 200 metriä Lappeenrannan suuntaan. Valtatiellä alikulkukäytävä, jonka kautta kevyen liikenteen yhteys Mäntyharjuntien suunnasta valtatie 13 rinnalle olevalle raitille (kuva 36).

Vaihtoehto 2 valittiin toimenpidesuunnitelmaan, koska:

- Ratkaisu sopii sujuvuudeltaan paremmin pitkän aikavälin tilanteeseen, jossa Ristiinan kohdalle rakennetaan ohikulkutie ja eritasoliittymä



Kuva 35. M420 Mäntyharjuntien liittymä, VE1

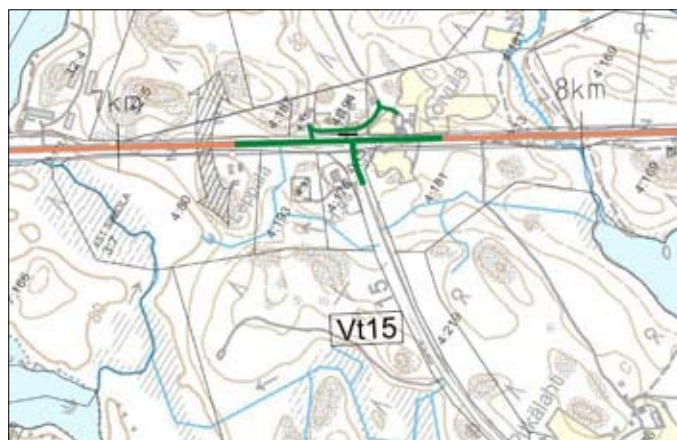


Kuva 36. M420 Mäntyharjuntien liittymä, VE2

5. Vt 13/Vt 15 Kouvolantien liittymä

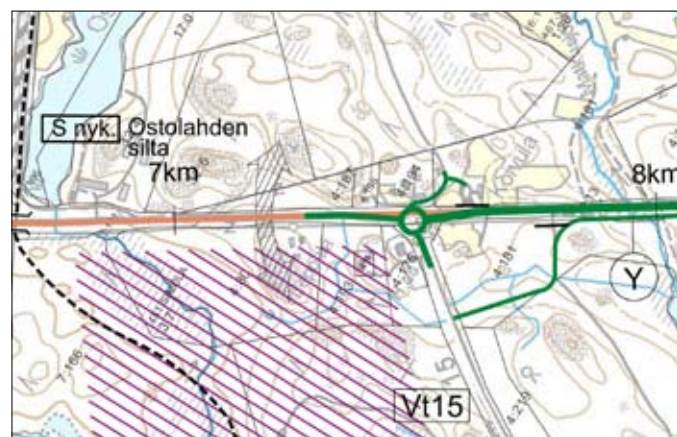
Valtatie 15 on Mikkelin ja Kouvolan välinen pääyhteys. Liittymästä tutkittiin kaksi vaihtoehtoa: Liittymään on esitetty myös pitkän aikavälin toimenpiteeksi eritasoliittymä, joka tulee ottaa huomioon aluevarauksena maankäytön suunnittelussa.

- **Vaihtoehto 1.** Valtatiellä on korokkeella kanavoitu 3-haaraliittymä, nopeakorjaus 80 km/h (kuva 37).



Kuva 37. Valtatien 15 liittymä, VE1

- **Vaihtoehto 2.** Valtatiellä on 4-haarainen kiertoliittymä, sisähalkaisijaltaan 40 m raskaan liikenteen takia, nopeakorjaus 50 km/h (kuva 38).



Kuva 38. Valtatien 15 liittymä, VE2

Vaihtoehto 2 valittiin toimenpidesuunnitelmaan, koska:

- Korostetaan kahden valtatie liittymää
- Kiertoliittymä antaa hyvän ja turvallisen päätteen valtatielle 15
- Kiertoliittymän itäpuolella oleva maankäyttö saadaan kytkettyä nykyisen kaltaisesti kiertoliittymän kautta valtatielle.
- Hiljentää Lappeenrannan suunnasta tulevan liikenteen nopeudet liittymän ja Pelloksen liittymän väliselle geometrialtaan huonommalle 80 km/h osuudelle ja parantaa siten mm. kevyen liikenteen turvallisuutta
- Vähentää vt:ltä 15 Lappeenrannan suuntaan lähtevien raskaiden ajoneuvojen aiheuttamaa häiriötä muulle liikenteelle.

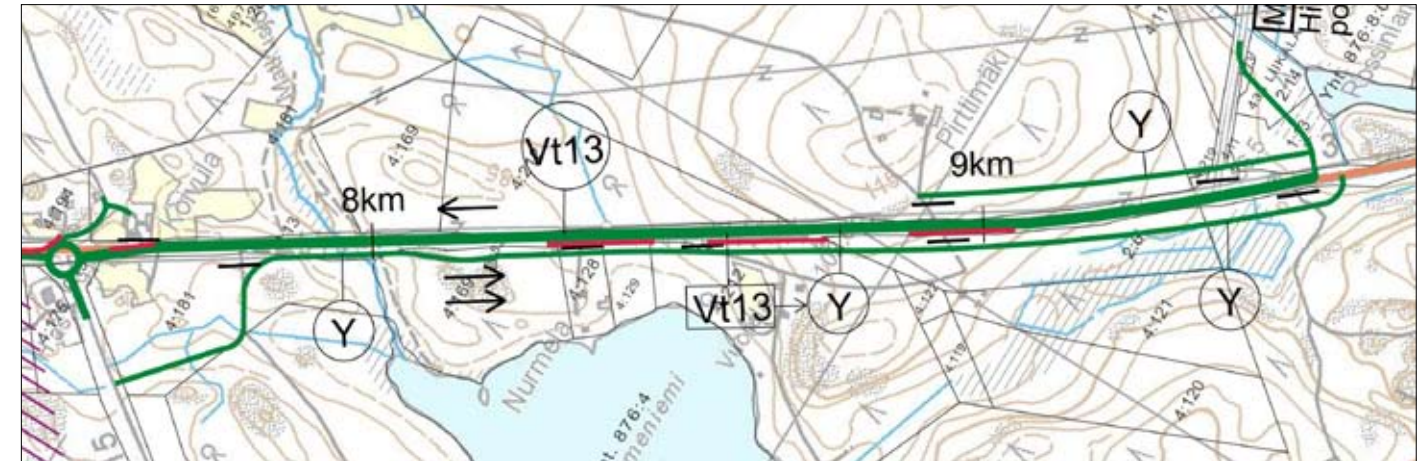
6. Ostolahden jälkeinen ohituskaista

Vuonna 2007 rakennettiin Kaidanmäen kohdalle (plv 13,7 - 15,0) ohituskaista Mikkelin suuntaan vuoden 2004 Ostolahti-Kauriansalmi tiesuunnitelman mukaisesti. Toinen suunnitelluista ohituskaistaosuuksista (Lappeenrannan suuntaan) jäi rahoitussyistä toteuttamatta. Rakentamattomalle ohituskaistaosuudelle on tutkittu kaksi vaihtoehtoista sijaintia:

- **Vaihtoehto 1.** Koivula - Pirttimäki (plv 7,6 - 9,5). Ohituskaista Lappeenrannan suuntaan, nopeakorjaus 100 km/h. Kolmen nykyisen liittymän katkaisu, uusia yksityisteitä 1,5 km. Nykyisen maantie 15119 Himalanpohjantien liittymä siirtyy noin 200 metriä Lappeenrannan suuntaan (kuva 39).
- **Vaihtoehto 2.** Pirttilampi - Tuomela (plv 10,6 - 11,8). Ohituskaista Lappeenrannan suuntaan, nopeakorjaus 80 km/h. Kolmen nykyisen liittymän katkaisu, uusia yksityisteitä noin 1,0 km (kuva 40).

Vaihtoehto 1 valittiin toimenpidesuunnitelmaan, koska:

- Sopii hyvin valtateiden 13 ja 15 kiertoliittymäratkaisuun, jolloin liittymän eteläpuolelle mäkeen noustaessa nopeampi liikenne pääsee ohittamaan raskaan liikenteen
- Ohituskaista riittävän pitkä ohituskaistan mitoitussuhteuteen 100 km/h.



Kuva 39. Ostolahden jälkeinen ohituskaista, VE1



Kuva 40. Ostolahden jälkeinen ohituskaista, VE2

- VE2 muodostuu tien varrella olevan maankäytön johdosta lyhyeksi eikä siksi sopeudu nopeakorjaustavoitteelle 100 km/h.
- Rakentamiskustannukseltaan kalliimpi, mutta ratkaisu tuottaa ohituskaistaosuudelle asetetut hyötötavoitteet.

7. Savitaipaleentien itäinen liittymä (mt 409)

Savitaipaleentien liittymä on Savitaipaleen taajama-alueen itäinen sisääntuloliittymä. Liittymästä tutkittiin kaksi vaihtoehtoa:

- **Vaihtoehto 1.** Valtatiellä on korokkeella kanavoitu 3-haaraliittymä, nopeusrajoitus 80 km/h. Valtatiellä alikulkukäytävä, jonka kautta kevyen liikenteen yhteys Savitaipaleentien suunnasta valtatie 13 rinnalle olevalle raitille (kuva 41).
- **Vaihtoehto 2.** Valtatiellä 4-haarainen kiertoliittymä, sisähalkaisijaltaan 40 m raskaan liikenteen takia, nopeusrajoitus 50 km/h. Petynmäen ja Kaskein kautta rakennetaan uusi ajoneuvoliikenteen yhteys valtatie eteläpuolella sijaitsevalle maankäytölle. Valtatiellä alikulkukäytävä, jonka kautta kevyen liikenteen yhteys Savitaipaleentien suunnasta valtatie 13 rinnalle olevalle raitille (kuva 42).



Kuva 41. M409 Savitaipaleentien liittymä, VE1



Kuva 42. M409 Savitaipaleentien liittymä, VE2

Vaihtoehto 1 valittiin toimenpidesuunnitelmaan, koska:

- Liittymätyyppi noudattaa Savitaipaleen kohdalla olevia muita valtatie liittymiä
- Kanavoitu liittymä sopii paremmin nykyisen valtatie tasaukseen kuin kiertoliittymä
- Ei hidasta päätie suuntaista raskasta liikennettä
- Ei aiheuta lisää melu- ja päästöhaittoja
- Rakentamiskustannuksiltaan edullisempi.

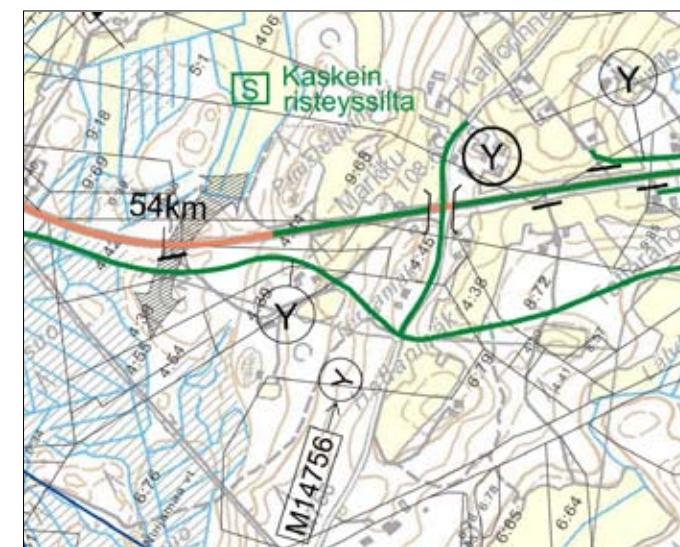


Kuva 43. Näkymä saavuttaessa eteläiseen Savitaipaleen liittymään Lappeenrannasta

8. Valtatie tasaus Kaskein mäen kohdalla

Valtatiellä Lappeenrannan suuntaan Savitaipaleen jälkeen sijaitsee Kaskein kohdalla jyrkkä mäki (plv 54,0 – 54,5). Kupera taite mäen päällä on hyvin pieni (1300 m), jonka takia ei saavuteta nopeustasoon nähden riittävää pysähtymisnäkemää. Lisäksi pyöristykseen kohdalla sijaitsee nelihaaraliittymä – etelähaara Mustapään alueelle johtava maantie 14756 (Ramulantie) ja pohjoishaara Lavikanlahdelle johtava yksityistie.

- **Vaihtoehto 1.** Valtatie tasaus leikataan mäen kohdalla n. 8 metriä. Maantien 14756 liittymä ja sitä vastapäätä oleva yksityistie poistetaan. Tiet liitetään yhteen valtatie 13 ylittävällä risteys sillalla (kuva 44).

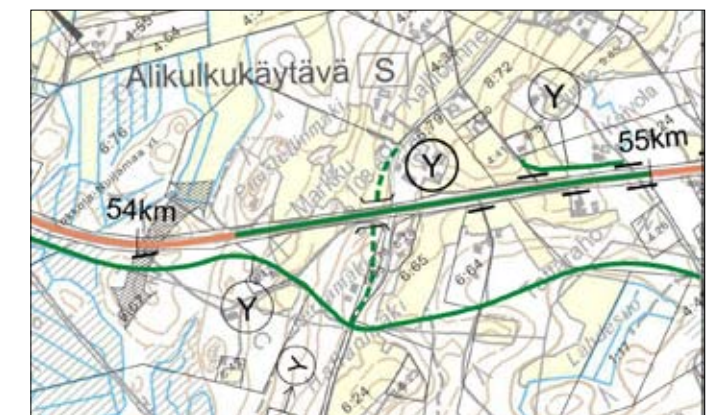


Kuva 44. Kaskein mäki, VE 1



Kuva 46. Näkymä Lappeenrannan suuntaan, taustalla Kaskein mäki

Vaihtoehto 2. Valtatie tasaus säilytetään nykyisenä. Maantien 14756 liittymä ja sitä vastapäätä oleva yksityistie poistetaan huonon näkemän takia. Valtatielle rakennetaan kevyen liikenteen alikulkukäytävä mäen päälle (kuva 45).



Kuva 45. Kaskein mäki, VE 2

Vaihtoehto 1 valittiin toimenpidesuunnitelmaan, koska:

- Nykyinen jyrkkä nousu on etenkin raskaalle liikenteelle hankala nopeuden laskiessa merkittävästi mäen päälle saavuttaessa
- Valtatein molemmalla puolella olvan maankäytön yhteys säilyy nykyisellä paikalla ja on turvallinen
- Risteys sillalla toimii sekä ajoneuvoliikenteen että kevyen liikenteen yhteytenä.

9. Valtatien linjaus välillä Parkkola – Hyvärilä (Uskin mutkat)

Uskin mutkat ovat suunnittelualueen liikenneturvallisuuden ja sujuvuuden kannalta puutteellisimpia kohtia. Alueella sattui neljä henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta vuosina 2005 – 2009. Uusia päälinjausvaihtoehtoja tutkittiin kaksi (kuva 47):

- **Vaihtoehto 1.** Valtatien parantaminen välillä plv 63,3 - 68,0 ja ohituskaistaosuus (2+2) välillä plv 64,0 - 66,5.
- **Vaihtoehto 2.** Valtatien parantaminen välillä plv 61,0 - 68,5 ja ohituskaistaosuus (2+2) välillä plv 63,2 - 66,0.

Vaihtoehto 1 valittiin toimenpidesuunnitelmaan, koska se on:

- toimivuudeltaan tavoitteiden mukainen
- rakennuskustannuksiltaan halvempi

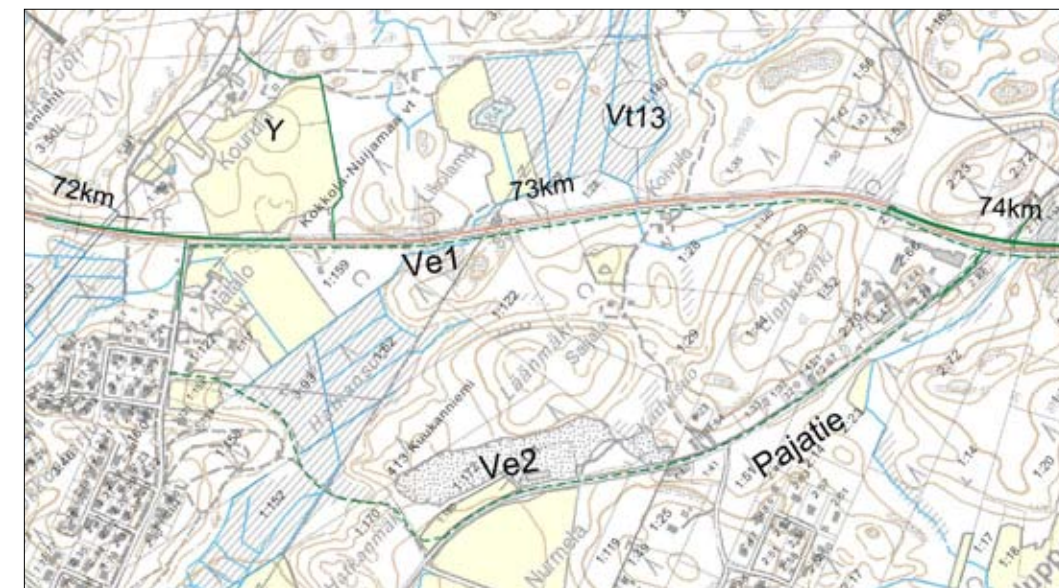
10. Kuukanniemen jkpp-tie välillä Raikulitie - Pajatie

Lemin Kuukanniemi on suunnittelualueella Ristiinan ja Savitaipaleen jälkeen suurin valtatien 13 varrella sijaitseva taajama noin 750 asukkaallaan. Turvallista kevyen liikenteen yhteyttä lähellä sijaitsevaan Lappeenrannan kaupunkiin ei tällä hetkellä ole. Hankkeen Vt 6 Kärki – Mattila valmistuttua 2010, kevyen liikenteen yhteys Lappeenrannasta valtatielle 13 tulee ulottumaan Lemin eteläiseen liittymään (M380), noin viiden kilometrin päähän Kuukanniemestä. Linjausvaihtoehtoja tutkittiin kaksi (kuva 48):

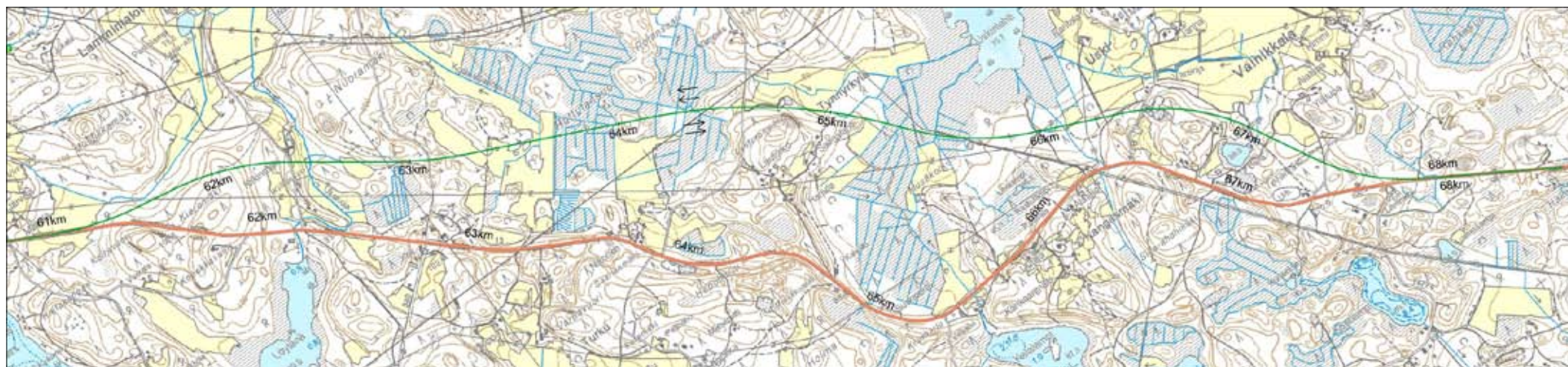
- **Vaihtoehto 1.** Valtatien rinnalle rakennetaan päällystetty erillinen kevyen liikenteen väylä Kuukanniemen liittymästä Pajatien liittymään (1,7 km), josta edelleen Lemin maantien 380 liittymään saakka.
- **Vaihtoehto 2.** Kevyen liikenteen yhteys rakennetaan sorapäällysteisenä tienä Kuukanniemestä Pajatielle (0,75 km). Pajatietä levennetään 2 m valtatielle 13 (1,4 km), josta kevyen liikenteen yhteys jatkuu vaihtoehdon 1 mukaisesti Lemin maantien liittymään saakka.

Vaihtoehto 1 valittiin toimenpidesuunnitelmaan, koska se:

- sijaitsee ajoneuvoliikenteen läheisyydessä ja on siten parempi sosiaaliselta turvallisuudeltaan
- palvelee paremmin pitkämatkaista polkupyöräliikennettä
- oli Lemin kunnan teknisen lautakunnan mielestä suositeltava vaihtoehto



Kuva 48. Kuukanniemen jkpp-tien linjausvaihtoehdot



Kuva 47. Parkkola – Hyvärilä (Uskin mutkat), VE 1 ja VE 2

4 TOIMENPIDESUUNNITELMA

Toimenpidesuunnitelmassa esitetyt tie- ja liittymäjärjestelyt sekä muut tekniset ratkaisut ovat yleispiirteisiä ja kuvaavat likimääräisesti tarvittavan tie- ja liikenneväyläalueen. Ratkaisut tarkentuvat seuraavien suunnitteluvaiheiden eli tie- ja rakennussuunnitelmien laatimisten yhteydessä.

Tässä luvussa on kuvattu toimenpidesuunnitelman sisältämät ratkaisut. Toimenpiteet on esitetty suunnitelmakartoilla ja pituusleikkauksissa (piirustukset 2).

4.1 Toimenpideluettelot

Toimenpidesuunnitelmassa on esitetty hankeryhmän käsittelemät ja hyväksymät toimenpiteet (liite 1), jotka on lajiteltu neliporrasajattelun mukaisten portaiden 1 – 3 sekä toimenpidetyypin suhteen eri koreihin.

1. ja 2. portaan toimenpiteet (pikaparannustoimenpiteet)

Toimenpiteet on esitetty taulukoissa 2 ja 3.

3. portaan toimenpiteet

- **Pienet toimenpiteet:** liittymän kevyt parantaminen (väistötila), valaistus, jkpp-tie, pienet yksityistiejärjestelyt.
- **Keskisuuret toimenpiteet:** liittymän merkittävä parantaminen, valtatie pienet tasauksen ja linjauksen muutokset.
- **Suuret toimenpiteet:** valtatie ohituskaistaosuudet ja uudet linjaukset.

Toimenpiteet on esitetty taulukossa 4.

Taulukko 2. 1. portaan toimenpiteiden luettelo, liikenteen kysyntään ja kulkutapaan vaikuttaminen

Lyhyen aikavälin toimenpiteet		
Teema	Toimenpide	Kohde
Maankäytön kasvualueet	Kasvun suuntaaminen	Maankäytön kasvun suuntaaminen niin, että luodaan hyvät edellytykset jalankululle, pyöräilylle ja joukkoliikenteelle eikä synnytetä lisäliikennettä valtatielle. Savitaipaleella asuinrakentamisen hyviä kasvualueita, joilla on tonttivarantoa, ovat Marttila, Supanaho ja Paimensaari, jotka sijaitsevat keskustaaajaman läheisyydessä. Valtatie 13 kehittämistavoitteiden näkökulmasta maankäytön kasvua tulee välttää valtatie 13 taakse, tällainen on mm. Savitaipaleen Olvenlammen alue.
	Asenteisiin ja toimintatapoihin vaikuttaminen	Asenteisiin ja toimintatapoihin vaikuttaminen niin, että lyhyet matkat kävellään ja pyöräillään. Paikalliset koulutus-, valistus- ja tiedotuskampanjat jalankulun ja pyöräilyn liikenneturvallisuuden parantamiseksi ja suosion lisäämiseksi lyhyillä matkoilla (yhteistyössä kunnat, tiepiiri, poliisi ja Liikenneturva). Tueksi tarvitaan jalankulku- ja pyöräily-ympäristön kehittämistoimenpiteitä (mm. verkon täydentäminen) taajamissa.
Kulkumuodon valintaan vaikuttaminen	Joukkoliikenteen palvelutason parantaminen	Joukkoliikenteen kilpailukykyä kehitetään palvelutasoa parantamalla. Erityisen tärkeää on työmatkaliikennettä palvelevan vuorotarjonnan lisääminen Savitaipaleen ja Lappeenrannan välillä. Toinen kehittämiskohde on palvelu- ja asiointiliikenteen kehittäminen haja-asutusalueella.
	Linja-autopysäkkien varustelutason parantaminen	Toiminnallisen merkityksen ja potentiaalisten käyttäjien perusteella on valittu kehitettävät valtatie 13 kärkipysäkit, joita ovat Ristiina keskusta, Pellos ja Savitaipaleen kirkonkylän itäosa. Parantamistoimenpiteet kohdistuvat pysäkkikatokseen, pyöräpysäköintijärjestelyihin, saattoliikennejärjestelyihin ja aikatauluinformaatioon.

Pitkän aikavälin toimenpiteet		
Teema	Toimenpide	Kohde
Maankäytön kasvualueet	Maankäytön tiivistäminen	Maankäytön tiivistäminen tienvarren taajamissa ja kasvun suuntaaminen niin, että luodaan hyvät edellytykset jalankululle, pyöräilylle ja joukkoliikenteelle. Estetään maankäytön kasvaminen taajamaan nähden valtatie 13 taakse tai taajaman jatkuminen valtatie suunnassa. Koskee erityisesti Ristiinan ja Savitaipaleen keskustaaajamia. Maakuntakaavalla luodaan lähtökohdat toimintojen sijoittelulle liikenteellisesti hyvin. Eri organisaatioiden vuorovaikutusta ja yhteistyötä tulee tehostaa maankäytön, palvelujen ja liikenteen suunnittelussa.
	Kuljetusten siirtäminen rautateille	Osa Etelä-Karjalan puunjalostusteollisuuden tiekuljetuksista tulisi pyrkiä siirtämään rautateille Karjalan radan kapasiteetin lisääntyessä Luumäki-Imatra kaksoisraide-hankkeen valmistumisen myötä.
Kulkumuodon valintaan vaikuttaminen	Kuljetusten siirtäminen vesiteille	Maantiekuljetuksia voidaan siirtää myös vesiteille Saimaan syväväyläverkoston ja Saimaan kanavan kehittämistoimenpiteiden seurauksena. Saimaan kanavan kehittämistoimet vauhdittavat vuokrasopimuksen jatkamisen myötä. Kanavan liikenteen saaminen ympärivuotiseksi lisää alueen vesitiekuljetuksia.
	Tienkäyttömaksut ja rajoitukset	Valtatiellä 13 voidaan raskasta liikennettä rajoittaa tienkäyttömaksuin tai kieltämällä liikenne ajankohdan ja olosuhteiden mukaan. Nämä toimenpiteet edellyttävät valtakunnantason liikennepoliittista keskustelua ja periaateratkaisuja.
Taloudelliset ohjauskeinot; verot ja maksut	Taloudelliset ohjauskeinot	Taloudelliset ohjauskeinot voivat liittyä verotukseen: auto-, ajoneuvo-, ja polttoaineverojen sekä työmatkavähennysten muutokset. Päätökset tehdään valtakunnantasolla

Taulukko 3. 2. portaan toimenpiteiden luettelo, nykyisen tieverkon käytön tehostaminen

Lyhyen aikavälin toimenpiteet - eivät vaadi tiesuunnitelman laatimista, voidaan toteuttaa heti		
Teema	Toimenpide	Kohde
Tien hoito	Erikoismaininta hoitourakoissa ongelmallisimmissa kohteissa	Esim. Saarilahden kohta (plv. 35,8 - 37,2)
	Rajoitetaan suolankäyttöä pohjavesialueilla	Kauriansalmen pohjoispuoli (plv. 20,7 - 21,4) Savitaipale (plv. 49,0 - 53,5) Kuukanniemi (plv. 70,5 - 72,0)
Tien ylläpito	Uudelleenpäällystämisen yhteydessä parannetaan tien vaurio-kohtia ja korjataan sivukaltevuuksia	Kauriansalmen eteläpuoli (plv. 22,0 - 22,5) Kiesilän sillan pohjoispuoli (plv. 31,7 - 32,1) Saarilahti (plv. 36,6 - 37,3) Kivisahinlahti (plv. 39,3 - 39,7) Haukhonkakangas (plv. 45,0 - 45,5) Heikkerin mutkat (plv. 57,8 - 60,8) Uskin mutkat (plv. 63,5 - 67,5) Juvola - Musta-aho (plv. 73,5 - 76,5)
	Hiljaisen asfaltin käyttö uudelleenpäällystämisen yhteydessä melulle altistuvissa kohteissa	Savitaipaleen kirkonkylä (plv. 50,8 - 51,7)
	Hirvivaara-alueiden puuston raivaus tiealueella	Hirvivaara-alueet
	Rakennetaan eläinonnettomuuksille altteisille jaksoille riista-aidat	Erillinen väliille Saarilahti - Myttiömäki (plv. 35,0 - 41,0)
	Rakennetaan kapeiden kallioleikkausten kohdalle reunakaiteet	Pirttimäki n. pl 9, Kyyrö n. pl 12, Järvenpää n. pl 13, Myttiömäki n. pl 43, Kieromäki n. pl 62
	Liittymän poisto	Juvolantie Lemillä pl 71,3
Varoitus-merkit ja reuna-paalut	Pienisäteisiin kaarteisiin lisätään taustamerkkejä (kelta-musta)	Kiesilän kohta (plv. 30,8 - 31,2) Telanmäen urheilukentän kohta (plv. 65,2 - 65,5)
	Jyrkissä mutkissa sijaitseviin kaiteisiin lisätään heijastinnauhoja	Myttiömäen kohta (plv. 42,3 - 42,8)
	Toteutetaan kuntakohtaisissa liikenneturvallisuuksuunnitelmissa esitetyt pieniä liikenneturvallisuustoimenpiteitä (opasteet, liikennemerkit, näkemät, leikkaukset)	Koko yhteysväli
Liikenteen ohjaaminen	Täristävät reuna- ja keskiviivamerkinnot toteutetaan seuraavan uudelleenpäällystämisen yhteydessä.	Koko yhteysväli
	Pistemäinen nopeusrajoituksen alentaminen liikenneturvallisuuden kannalta ongelmallisissa kohteissa	Saarilahden kohta (plv. 35,8 - 37,2) 100 km/h --> 80 km/h
Tiedottaminen	Yhdistetään tehostettuun nopeatuontaan. KVT-työtä tehdään nyt myös osana Lappeenrannan seudun liikenneturvallisuuksuunnitelman seurantaa.	

Pitkän aikavälin toimenpiteet		
Teema	Toimenpide	Kohde
Tien ylläpito	Tien vauriokohtien parantaminen, siltojen korjaukset ja kaiteiden uusimiset	Pökkäänjoen silta (Ristiina) (kaiteiden, reunapalkkien ja pintarakenteiden uusiminen), Kiesilän silta (Suomenniemi) (kaiteiden, reunapalkkien ja pintarakenteiden uusiminen) ja Uuhijoen silta (Savitaipale) (uusiminen teräsputkisiltana).
Liikenteen ohjaaminen	Rakennetaan automaattinen nopeudenvälvonta yhteysvälille tien varteen sijoitettavien kamerapisteiden avulla	Suomenniemi - Lappeenranta
	Valtatielle rinnakkaisten yhteyksien hyödyntäminen siten, että lyhytmatkainen autoliikenne, pyöräily ja jalankulku eivät käytä valtatieä	
Liikenteen ja kelin seurannan tehostaminen	Kelikameran lisääminen tiejakson keskivaiheelle. Nykyisin tiejaksolla kelikamera on vain Ristiinan Ostolahden kohdalla.	Savitaipaleen kirkonkylän kohta

Taulukko 4. 3. portaan toimenpideluettelot, nykyisen tien parannustoimenpiteet

Pienet toimenpiteet - liittymän kevyt parantaminen (esim. väistötila), valaistus, jkpp-tie, pienet yksityistiejärjestelyt - osa toimenpiteistä ei vaadi tiesuunnitelman laatimista			
Nro	Kohde (kunta)	Paaluväli	Toimenpide
1	Kilosaarentien liittymä (Ristiina)	1,1 - 1,2	Väistötila
3	Rahikkala-Pellosniemi (Ristiina)	2,2 - 4,6	Tievalaistus
6	Saarisentien liittymä (Ristiina)	6,5 - 6,6	Liittymään väistötila
9	Kyyrö (Ristiina)	11,5 - 12,0	Väistötila Yksityistiejärjestelyt
12	Kauriansalmi (Suomenniemi)	21,9 - 23,5	Jkpp-tie Näkemäleikkaus Poikkileikkauksen leventäminen Valaistus
14	Pajulahti (Suomenniemi)	26,5 - 27,1	Väistötila liittymään Yksityistiejärjestelyt
15	Pajunen (Suomenniemi)	28,0 - 28,3	Väistötila liittymään Yksityistiejärjestelyt
16	Saalisti (Suomenniemi)	30,1 - 30,7	Yksityistiejärjestelyt
17	Kiesilä (Suomenniemi)	31,2-32,3	Jkpp-tie Kevyen liikenteen sillan uusiminen Yksityistiejärjestelyt Väistötila liittymään
20	Tiikkinen (Savitaipale)	44,2 - 44,6	Yksityistiejärjestelyt Väistötila
23	Teollisuustie / Koulutie (Savitaipale)	51,9 - 52,1	Liittymän porrastus Väistötilat
26	Ellosenpään liittymät (Savitaipale)	55,5 - 57,0	Yksityistiejärjestelyt
31	Hyvärilä (Lemi)	69,2 - 69,5	Yksityistiejärjestelyt Väistötila
32	Suomaa (Lemi)	70,7 - 70,8	Näkemäleikkaus
34	Kuukanniemi-Mt380 (Lemi, Lappeenranta)	72,2 - 76,7	Jkpp-tie Valaistus
35	Pajatien liittymä (Lemi)	73,8 - 74,1	Liittymän porrastus Valaistus

Keskisuuret toimenpiteet - liittymän rankempi parantaminen (esim. kanavointi, kiertoliittymä), pienet tasauksen ja linjauksen muutokset, meluntorjunta - vaativat tiesuunnitelman laatimisen			
Nro	Kohde (kunta)	Paaluväli	Toimenpide
2.1	M420 Mäntyharjun-tien liittymä (Ristiina)	1,8 - 2,2	Korrokkeellinen kanavointi Alikulkukäytävä Jkpp-tie, Yksityistiejärjestelyt
4	Rahikkala (Ristiina)	2,5 - 2,9	Tasauksen parantaminen
5	Pellosniemen liittymä (Ristiina)	5,2 - 5,4	Korrokkeellinen kanavointi Yksityistiejärjestelyt
7	Vt15 Kouvolaantien liittymä (Ristiina)	7,3 - 7,6	Kiertoliittymä Yksityistiejärjestelyt Meluntorjunta
10	Väkkärän oikaisu (Suomenniemi)	15,9 - 18,1	Linjauksen muutos Tasauksen parantaminen Yksityistiejärjestelyt Meluntorjunta
11.1	Punkka (Suomenniemi)	20,0 - 21,4	Maantiejärjestelyt Yksityistiejärjestelyt
18	Saarihahti (Savitaipale)	35,5 - 37,5	Linjauksen muutos Tasauksen parantaminen Yksityistiejärjestelyt Meluntorjunta
21	M378 Taavetintien liittymä (Savitaipale)	48,2 - 48,7	Liittymän muuttaminen korrokkeelliseksi, Yksityistiejärjestelyt
22	Savitaipaleen meluntorjunta (Savitaipale)	50,8 - 51,7	Meluntorjunta
24	M409 Savitaipaleen-tie (Savitaipale)	52,7 - 53,3	Korrokkeellinen kanavointi Kevyen liikenteen alikulku Yksityistiejärjestelyt
27	Heikkerin oikaisu (Lemi)	57,8 - 60,8	Linjauksen muutos Tasauksen parantaminen Yksityistiejärjestelyt Meluntorjunta
28	Parkkolan oikaisu (Lemi)	61,3 - 62,2	Linjauksen muutos Tasauksen parantaminen Yksityistiejärjestelyt
29	M380 Huttulantien liittymä (Lemi)	62,5 - 63,0	Tasauksen parantaminen Liittymän siirto Yksityistiejärjestelyt
33	Kuukanniemen liittymä (Lemi)	71,9 - 72,4	Tasauksen parantaminen Korrokkeellinen kanavointi Valaistus, Yksityistiejärjestelyt

Suuret toimenpiteet - ohituskaistaosuudet, suuremmat linjauksen ja tasauksen muutokset - vaativat tiesuunnitelman laatimisen			
Nro	Kohde (kunta)	Paaluväli	Toimenpide
2.2	Ristiinan ohikulku (Ristiina)	-1,4 - 2,0	Linjauksen muutos Eristasoliittymät (Ristiinan pääliittymä ja Parkkilantie) Tie- ja katujärjestelyt Ohituskaista 1+2 länteen
8	Ostolahden ohituskaista (Ristiina)	7,6 - 9,6	Ohituskaista 1+2 itään Keskikaide, riista-aita, valaistus Maantie- ja yksityistiejärjestelyt Meluntorjunta
11.2	Punkan ohituskaista	18,3 - 21,4	Ohituskaista 2+2 Keskikaide, riista-aita, valaistus Maantie- ja yksityistiejärjestelyt Pohjavesisuojaus
13	Kaurian ohituskaista (Suomenniemi)	23,6 - 25,8	Ohituskaista 1+2 itään Keskikaide, riista-aita, valaistus Yksityistiejärjestelyt
19	Myttiömäen ohituskaista (Savitaipale)	41,2 - 43,7	Linjauksen muutos Ohituskaista 2+2 Keskikaide, riista-aita, valaistus Yksityistiejärjestelyt
25	Savitaipale-Kaskei (Savitaipale)	52,9 - 55,4	Jkpp-tie Tasauksen parantaminen Risteyksiltä Katu- ja yksityistiejärjestelyt
30	Uskin ohituskaista (Lemi)	63,2 - 67,5	Linjauksen muutos Ohituskaista 2+2 Keskikaide, riista-aita, valaistus Yksityistiejärjestelyt Meluntorjunta
36	Lemin ohituskaista (Lemi, Lappeenranta)	74,5-76,5	Linjauksen muutos Ohituskaista 2+2 Keskikaide, riista-aita Valaistus Yksityistiejärjestelyt

4.2 Toimenpiteiden esittely

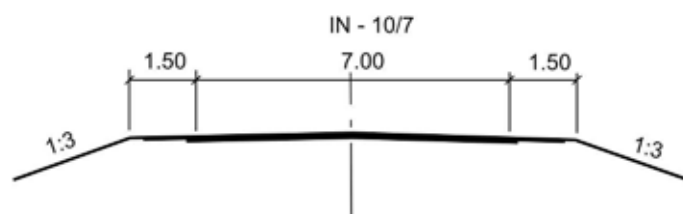
Yleistä

Valtatie säilyy edelleen kaksikaistaisena sekaliikennetienä. Tietä esitetään parannettavaksi kohdassa 4.1 olevan taulukon sisältämällä toimenpiteillä tien nykyisiä ongelmakohteita poistamalla, linjausta ja/tai tasausta parantamalla sekä ohituskaistaosuuksia rakentamalla.

Linjaosuuksille esitettyjen linjauksen ja tasauksen muutoskohtien sekä ohituskaistaosuuksien tavoitteellinen mitoitussnopeus on 100 km/h. Liittymäalueilla, joissa on esitetty korokkeellinen kanavointi, nopeustaso on 80 km/h.

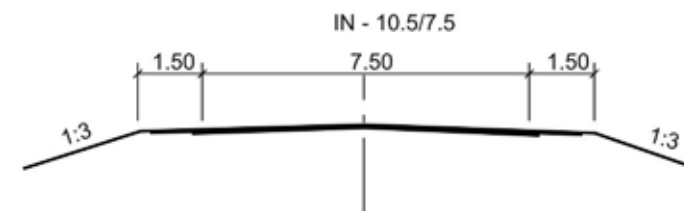
Valtatien peruspoikkileikkaus on kaksikaistaisella parannettavalla osuudella seuraavat:

- vähäliikenteisellä osuudella (KVL < 3000 ajon./vrk, raskasliikennemäärä > 200 ajon./vrk) Ristiinassa sijaitsevan valtatie 15 liittymän ja Savitaipaleella olevan Taavetti – Savitaipale maantien 378 välillä 10 m, josta ajoradan leveys on 7,0 m.



Kuva 49. Peruspoikkileikkaus 10/7

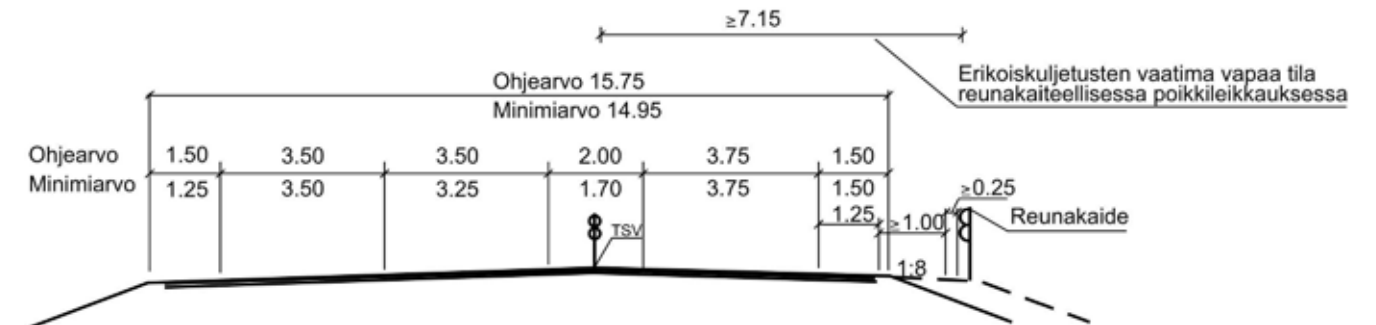
- vilkasliikenteisillä (KVL > 3000 ajon./vrk) tieosuuksilla Ristiinasta valtatie 15 liittymään ja Savitaipaleelta maantien 378 liittymästä Lappeenrantaan on peruspoikkileikkaus leveydeltään 10,5 metriä, josta ajoradan osuus on 7,5 m.



Kuva 50. Peruspoikkileikkaus 10,5/7,5

Toimenpidesuunnitelmassa on esitetty 1+2-kaistaisia ohituskaistaosuuksia Lappeenrannan suuntaan rakennettavaksi Ostolahteen ja Kauriaan sekä Mikkelin suuntaan Ristiinan kohdalla. Mikkelin suunnan ohituskaistaosuuksia Kaidanmäen kohdalla valmistui jo vuonna 2008. Kaksisuuntaisia ohituskaistaosuuksia (2+2-kaistaa) on esitetty neljään kohteeseen (Punkka, Myttiömäki, Uski ja Lemi).

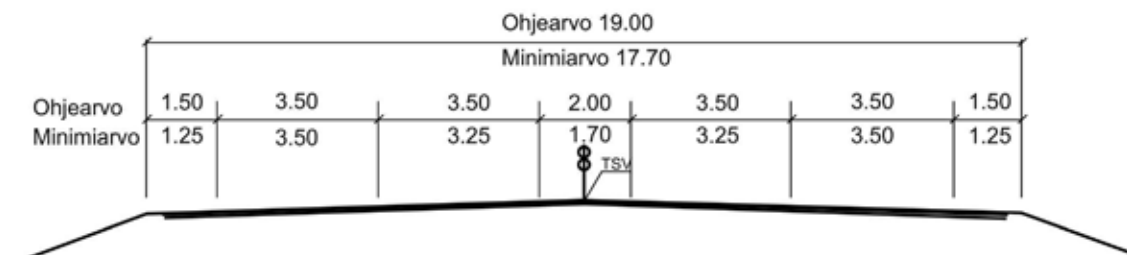
Kolmikaistainen (1+2-kaistaa) ohituskaistaosuuks on kuvan 51 mukaisesti leveydeltään 15,75 m, jossa ajosuuntia toisistaan erottaa kaide. Keskialueen leveys on 2 m. Kaksikaistaisen suunnan kaistojen yhteisleveys on 7,0 m ja yksisuuntaisen kaistan 3,75m. Pientareet ovat 1,5 m leveitä. Koska valtatie 13 kuuluu suurten erikoiskuljetusten tavoitettieverkkoon, poikkileikkausta levennetään vähintään metrin leveällä murskepintaisella taitteella luiskan yläosassa, kun ohituskaistaosuuden yksikaistaisella suunnalla tarvitaan reunakaide.



Kuva 51. Kolmikaistainen ohituskaistaosuuks

Neljäkaistainen (2+2-kaistaa) ohituskaistaosuuks on kuvan 52 mukaisesti leveydeltään 19,00 m, jossa ajosuuntia toisistaan erottaa kaide. Keskialueen leveys on 2 m. Kaksikaistaisen osuuksien ajokaistojen yhteisleveys on 7,0 m. Pientareet ovat 1,5 m leveitä.

Ohituskaistaosuudet valaistaan koko matkalla. Lisäksi ohituskaistaosuuksille rakennetaan hirviaita tien molemmalle puolelle.



Kuva 52. Nelikaistainen ohituskaistaosuuks

1. porras.
Liikenteen kysyntään ja kulkutapaan vaikut-
taminen

Lyhyen aikavälin toimenpiteet

Maankäytön kasvualueet

Savitaipaleella asuinrakentamisen hyviä kasvualueita, joilla on tonttivarantoa, ovat Marttila, Supanaho ja Paimensaari. Nämä sijaitsevat keskustaajaman läheisyydessä. Valtatien 13 kehittämistavoitteiden näkökulmasta maankäytön kas-
vua tulee välttää valtatie 13 taakse (esim. Olvenlammen alue).

Kulkumuodon valintaan vaikuttaminen

Järjestetään paikallisia koulutus-, valistus- ja tiedotus-
kampanjoita jalankulun ja pyöräilyn liikenneturvallisuuden
parantamiseksi ja suosion lisäämiseksi lyhyillä matkoilla
(yhteistyössä kunnat, tiepiiri, poliisi ja Liikenneturva). Tueksi
tarvitaan jalankulku- ja pyöräily-ympäristön kehittämistoi-
menpiteitä (mm. verkon täydentäminen) taajamissa.

Joukkoliikenteen palvelutasoa parannetaan valtatie 13
liikennekäytävässä ainakin matkustajamäärien mukaan
ns. kärkipysäkeillä.

Pitkän aikavälin toimenpiteet

Maankäytön kasvualueet

Rajoitetaan maankäytön kasvamista taajamaan nähden
valtatie 13 taakse tai taajaman jatkuminen valtatie suun-
nassa. Tämä koskee erityisesti Ristiinan ja Savitaipaleen
keskustaajamia. Maakuntakaavalla luodaan lähtökohdat
toimintojen sijoittelulle liikenteellisesti hyvin. Eri organi-
saatioiden vuorovaikutusta ja yhteistyötä tulee tehostaa
maankäytön, palvelujen ja liikenteen suunnittelussa.

2. porras.
Nykyisen tieverkon käytön tehostaminen

Lyhyen aikavälin toimenpiteet

Tien hoidon toimenpiteet

Valtatien 13 hoitoluokka on nostettu IB:stä I:een talvella
2010. Talvihoitotehostamista jatketaan.

Pistemäinen nopeusrajoitus 80 km/h lisätään Saarilahden
kohdalla, josta tehdään erikoismaininta hoitourakoihin.

Tien ylläpidon toimenpiteet

Uudelleenpäällystämisen yhteydessä toteutetaan sivu-
kaltevuuden korjaus, kiireellisimpinä kohteina ovat mm.
Myttiömäki Savitaipaleella ja ns. Uskin mutkat Lemillä.
Meluhaittoja vähennetään Savitaipaleen kohdalla uudel-
leenpäällystämisen yhteydessä käyttämällä ns. hiljaista
asfalttia.

Hirvivaara-alueilla tehdään puuston raivausta tiealueella.

Varoitusmerkkien ja reunapaalujen lisääminen

Jyrkistä kaarteista ja nousuista varoittavia liikennemerkkejä
lisätään. Pienisäteisiin kaarteisiin lisätään taustamerkkejä
(kelta-musta), erityisesti Savitaipale-Lappeenranta välillä.
Kaiteisiin lisätään heijastinnauhoja, jonka pilottikohteiksi
esitetään Myttiömäkeä ja ns. Uskin mutkia.

Toteutetaan kuntakohtaisissa liikenneturvallisuussuunni-
telmissa esitettyjä pieniä liikenneturvallisuustoimenpiteitä
(opasteet, liikennemerkkit, näkemät, leikkaukset).

Liikenteen ohjaaminen

Tulevien kunnossapidon päällystysohjelmien yhteydessä
jatketaan täristävien ajoratamerkintöjen tekemistä.

Lemillä Juvolantien liittymän poisto liikenneturvallisuuden
parantamiseksi

Lisätään pistemäisiä 60 - 80 km/h nopeusrajoituksia lii-
kenneturvallisuuden kannalta ongelmallisissa kohteissa;
kiireellisimpänä Mäntyharjulle menevän maantien 420
liittymä Ristiinassa.

Tiedottaminen

Kampanjoidaan tiekäytävän ajokäyttäytymisestä yhdistä-
mällä se tehostettuun nopeusvalvontaan. Koulutus-, valis-
tus- ja tiedotustyötä tehdään myös osana Lappeenrannan
seudun liikenneturvallisuussuunnitelman seurantaa.

Pitkän aikavälin toimenpiteet

Tien ylläpidon toimenpiteet

Tien vauriokohtien parantamista, siltojen korjauksia ja
kaiteiden uusimisia jatketaan. Kunnostettavia siltoja ovat
Pökkäänjoen silta (Ristiina) (kaiteiden, reunapalkkien ja
pintarakenteiden uusiminen), Kiesilän silta (Suomenniemi)
(kaiteiden, reunapalkkien ja pintarakenteiden uusiminen) ja
Uuhijoen silta (Savitaipale) (uusiminen teräspannaisilla).

Liikenteen ohjaaminen

Automaattista kameravalvontaa on suunniteltu laajennetta-
vaksi koko yhteysvälille. Toimenpiteen rahoituksesta ei ole
päätöstä. Kameravalvontakohteiden laajentamisen rakenta-
minen riippuu Liikenneministeriön ja Sisäasiainministeriön
välisestä sopimuksesta.

Liikenneverkon tarkastelu valtatie laajemmin

Valtatien rinnakkaisyhteyksiä hyödynnetään niin, että lyhyt-
matkainen autoliikenne, pyöräily ja jalankulku eivät joudu
käyttämä valtatie. Tällaisia esimerkkikohteita ovat:

- Ristiinassa keskustaajaman ja Mäntyharjuntien liittymän
välille kehittyvä valtatie rinnakkaistieyhteys
- Punkan kohdan yksityistiejärjestely
- Savitaipaleella teollisuustien liittymän ja Ellosenpään
välille kehittyvä rinnakkaistieyhteys valtatie länsipuol-
lella
- Lemillä Uskin mutkien oikaisun kohdalla rinnakkaistieksi
jäävä nykyinen valtatie.

3. porras.

Muut investoinnit ja nykyisen tien parannustoimenpiteet

Nykyisen tien parannustoimenpiteiden muodostamisessa on tärkeimpänä kriteerinä ollut nykyisen tien geometristen puutteiden inventointitulokset (liite 2) sekä hankeryhmään osallistuneiden sidosryhmien ja asukkaiden paikallistuntemus ongelmakohteista. Merkittävimpänä työlle asetettuna tavoitteena on parantaa liikenteen sujuvuutta ja liikenneturvallisuutta.

Toimenpiteet 1, yksityistien liittymän varustaminen väistötillalla ja 2.1, valtatie 13 ja Mäntyharjun tien (mt 420) liittymän parantaminen, plv 1,1–2,2

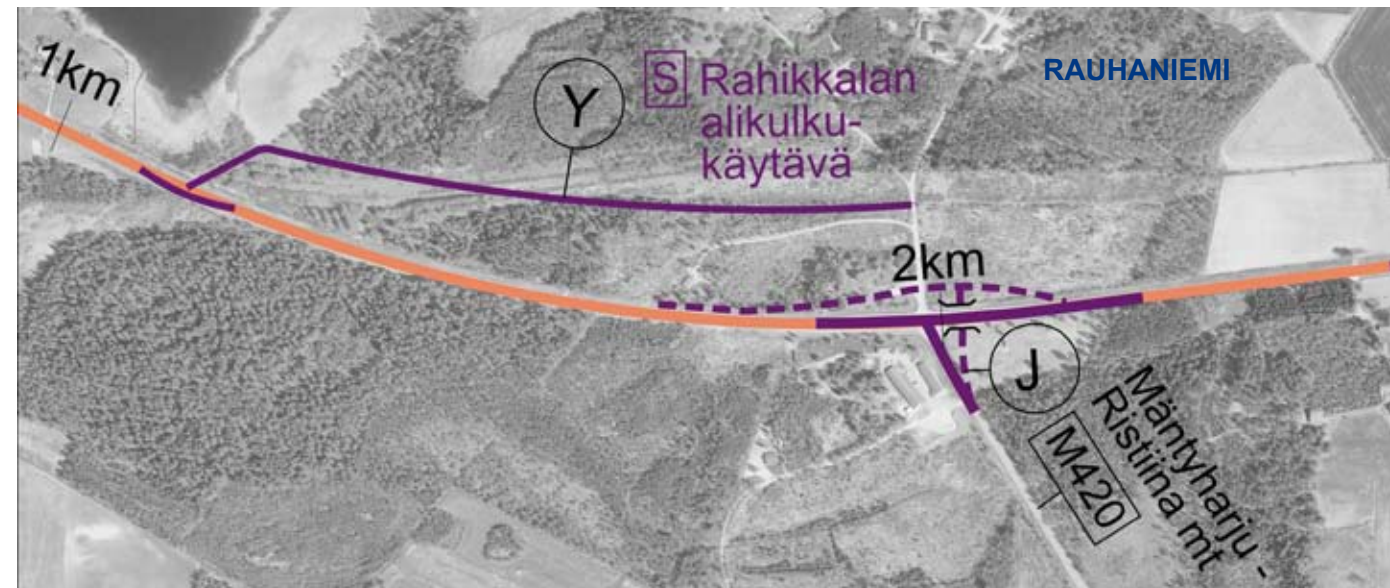
Valtatielle esitetään n. pl:lla 1,15 oleva yksityisliittymä (Kilosaarentie) varustettavaksi väistötillalla.

Valtatien ja Mäntyharjun tien liittymä parannetaan korkeelliseksi kolmihaaraliittymäksi, jolloin liittymästä poistetaan Rauhaniemeen johtava haara. Liittymän eteläpuolelle rakennetaan valtatie alittava kevyen liikenteen yhteys valtatie rinnalla olevalle kevyen liikenteen väylälle.

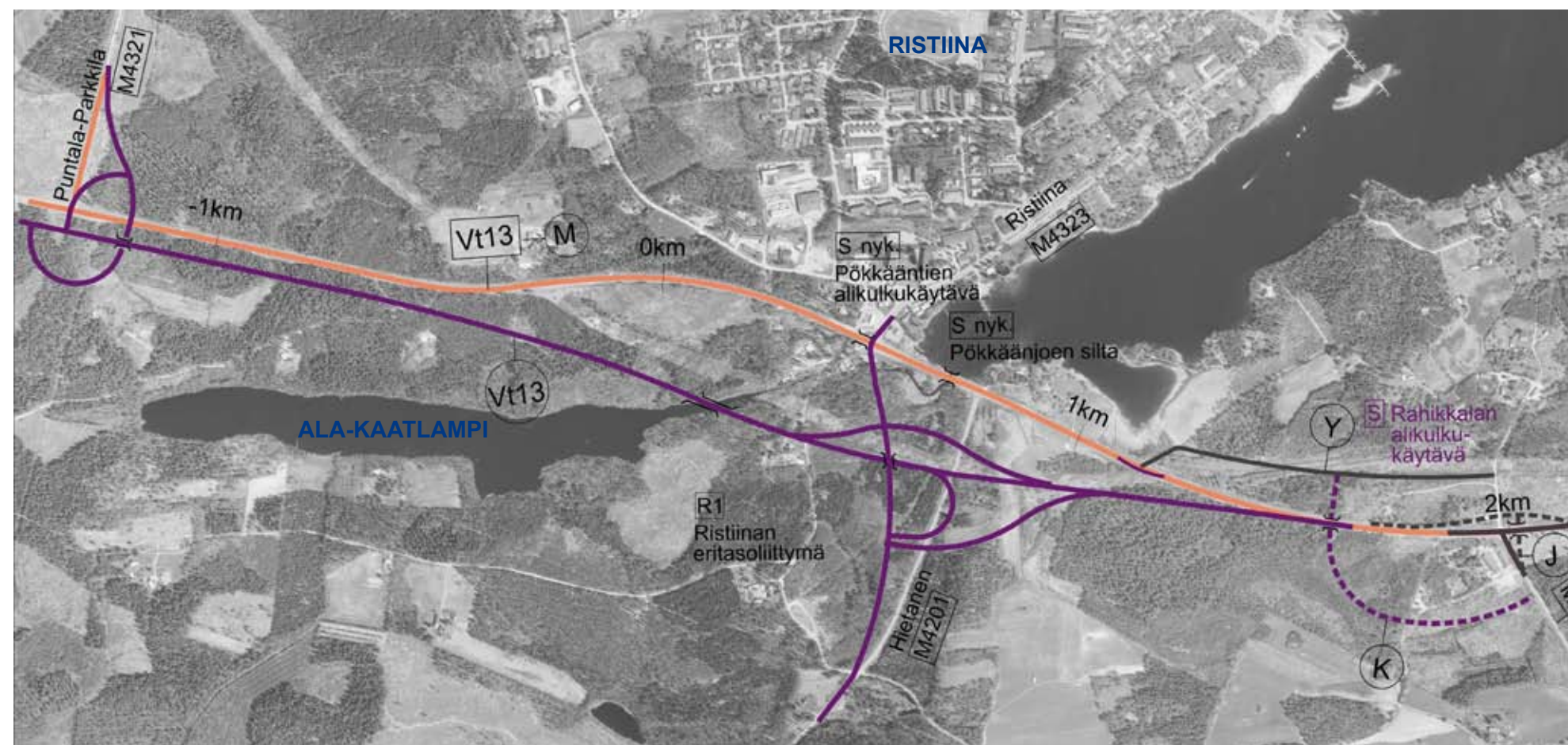
Rauhaniemen liikenne johdetaan uutta rinnakkaisyhteyttä pitkin Kilosaarentien liittymään.

Toimenpide 2.2, Ristiinan ohikulkutie, plv -1,4 – 2,0

Ristiinan kohdalle esitetään valtatie rakentamista uudelle linjaukselle vuoden 1997 Ristiina – Silvasti yleissuunnitelman mukaisesti. Yleissuunnitelmassa uusi linjaus kulkee nykyisen valtatie länsipuolella. Ristiinan pääliittymän ja Puntalan liittymän kohdalle rakennetaan eritasoliittymät. Lisäksi rakennetaan uudet katuyhteydet maantien 420 liittymän kohdalla. Lisäyksenä yleissuunnitelmaan esitetään valtatielle rakennettavaksi keskikaiteella varustettu ohituskaista Ristiinan eritasoliittymästä pohjoiseen päin.



Kuva 53. TOIMENPITEET 1 ja 2.1, Kilosaarentien ja Mäntyharjun tien liittymien parantaminen



Kuva 54. TOIMENPIDE 2.2, Ristiinan ohikulkutie

Toimenpiteet 3 ja 4, valtatien tasauksen parantaminen ja valais- tuksen rakentaminen välillä Mäntyharjun tien liittymä – Portinhoikka, plv 2,2 – 4,6

Valtatien suoralla osuudella (plv. 2,5 – 2,9) oleva 1,5 – 2 m syvä notkelma pengerretään noin 0,4 km:n matkalla niin, että tielle saadaan yhtenäinen noin 2 km:n pituinen ohitusnäkymä. Valtatielle rakennetaan tievalaistus, jonka avulla tien itäpuolella olevan erillisen kevyen liikenteen väylän käyttömukavuus ja turvallisuus paranevat oleellisesti.



Kuva 55. TOIMENPITEET 3 ja 4, Valtatien tasauksen parantamiskohde (plv 2,5-2,9) ja tievalaistus (plv 2,2-4,6)

Toimenpide 5, valtatien 13/Pellosniemen liittymän (mt 15118) parantaminen, plv 5,1 – 5,5

Valtatien nykyinen maalaamalla toteutettu neliahaarainen kanavoitu liittymä (Karsikkoniementie) esitetään muutettavaksi kolmihaaraiseksi liittymäksi korkeakielisellä kanavoinnilla, jolloin myös ongelmallisten keliolosuhteiden aikana kuten talviaikaan liittymässä ajaminen hahmottuu paremmin autoilijoille. Pellosniemeen kulkee runsaasti raskasta liikennettä, joka pitää ottaa huomioon liittymän mitoituksessa.

Liittymästä poistetaan Jakolaan johtava yksityistien haara (Jakolantie), ja liikenne johdetaan uuteen liittymään n. pl:lle 5,5.



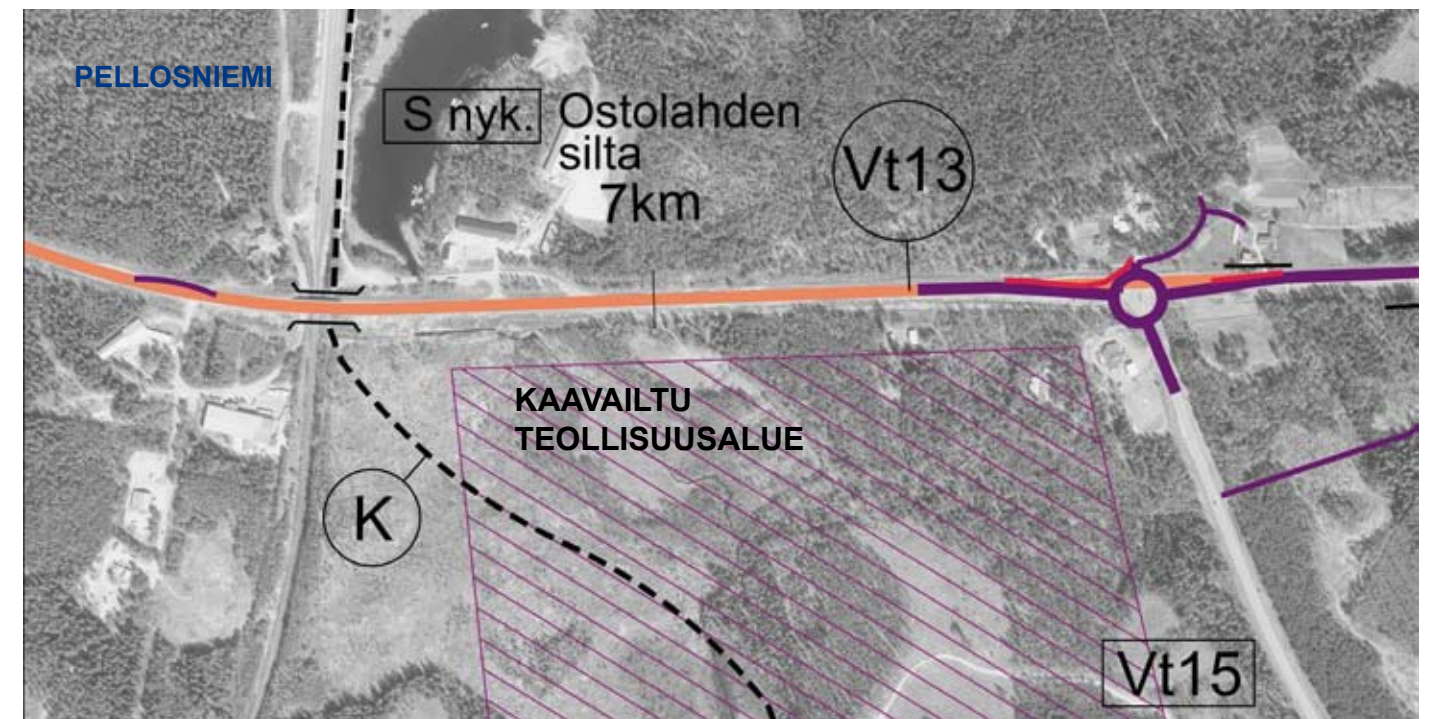
Kuva 56. TOIMENPIDE 5, Pellosniemen liittymän (Karsikkoniementie) kanavointi

Toimenpide 6, yksityistien liittymän varustaminen väistötie- lalla, pl 6,5

Pellosniemen ylikulkusillan pohjoispuolella on yksityistien liittymä (Saarisentie), josta on yhteys Pellosniemen ylikulkusillan ali ratapihan vieritse Pellosniemen alueelle olevaan yksityistiehen. Valtatien liittymään esitetään rakennettavaksi väistötie liikenneturvallisuuden ja sujuvuuden parantamiseksi.

Toimenpide 7, valtatien 13 ja 15 liittymän parantamien kiertoliittymäksi, pl 7,5

Valtatien 13 ja valtatien 15 (Kouvolantie) liittymä esitetään parannettavaksi kiertoliittymäksi, jonka sisäympyrän halkaisija on n. 40 m, koska liittymässä on runsaasti raskasta liikennettä. Liittymäalueelle asetetaan nopeakäyttö 50 km/h. Tien koillispuolelle liittymän molemmin puolin rakennetaan kaksi meluestettä.

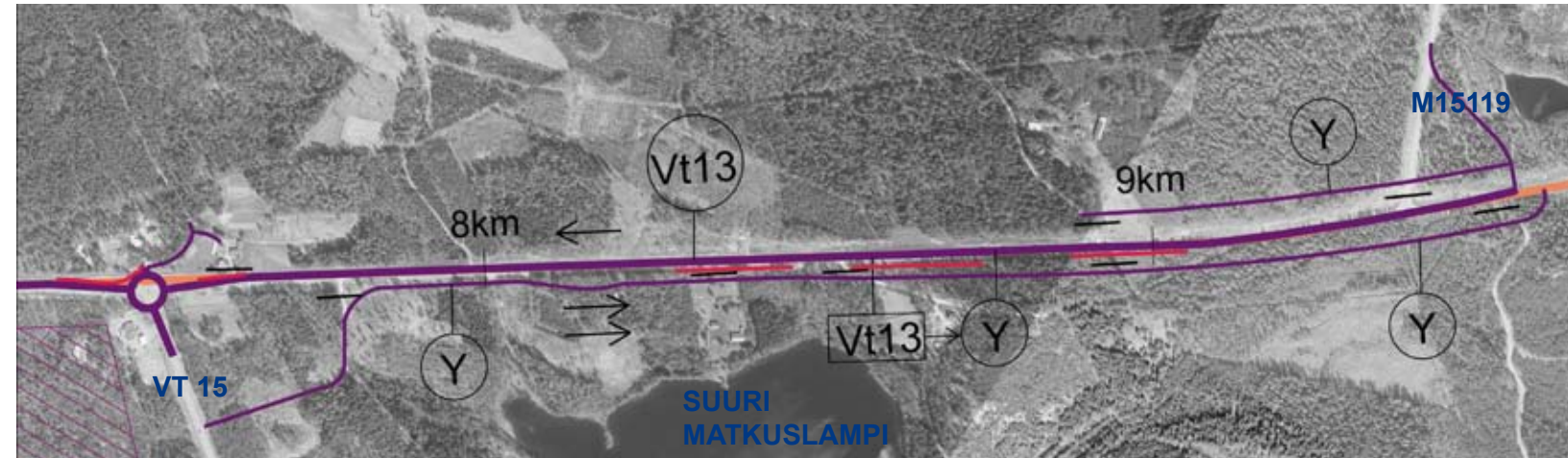


Kuva 57. TOIMENPITEET 6 ja 7, Väistötie nykyiseen yksityistieliittymään, Ostolahden kiertoliittymä

Valtatien 13 ja 15 liittymään on lisäksi esitetty maankäytön suunnittelua varten eritasoliittymän aluevaraus valtatien liittymän pitkän tähtäimen toimivuuden varmistamiseksi.

Toimenpide 8, Ostolahden ohituskaistaosuus, plv 7,6–9,6

Valtatie 13 esitetään rakennettavaksi 1+2 –kaistaiseksi ohituskaistatieksi, jossa ohituskaista on Lappeenrannan suuntaan. Ohituskaistaosuus alkaa vt15:n kiertoliittymästä ja päättyy Himalanpohjantien (mt 15119) uuteen paikkaan siirrettävään liittymään. Ohituskaistaosuuden kohdalla nykyisen tien korkeusasema säilytetään nykyisenä, jolloin ei tarvita erillistä työn aikaista kiertotietä. Ohituskaistaosuuden pituus on siirtymäosuuksineen n.2 km. Toimenpiteeseen sisältyy lisäksi yksityistiejärjestelyjä ja 3 meluestettä.



Kuva 58. TOIMENPIDE 8, Ostolahden ohituskaista

Toimenpide 9, Kyyrö, yksityistieliittymän väistötila ja yksityistiejärjestelyt, plv 11,5 – 12,0

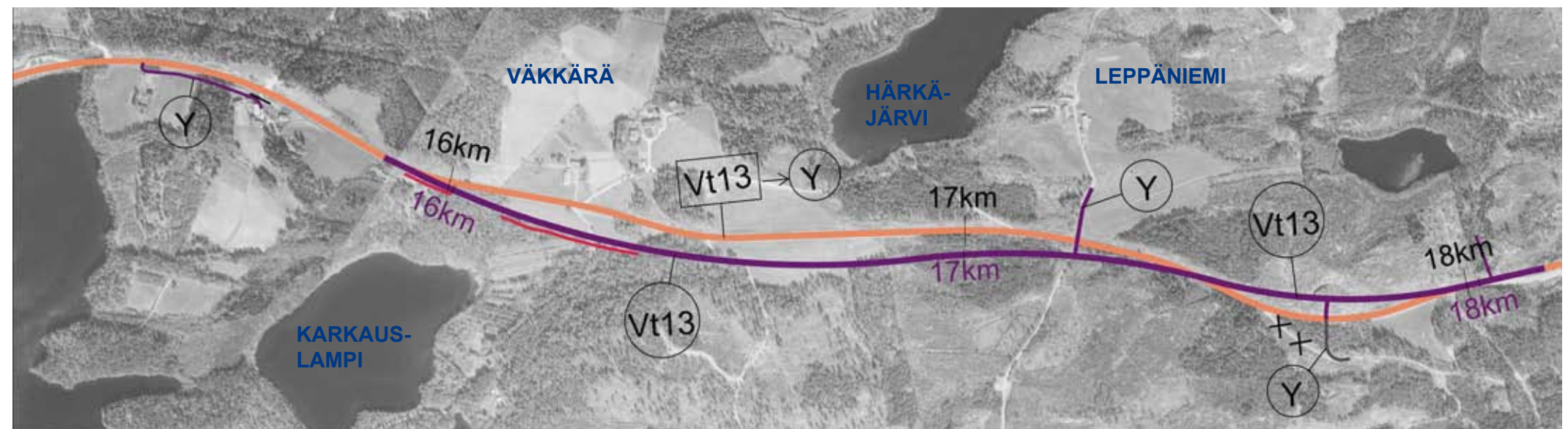
Nykyisten yksityistie/tonttiyhteyksien muodostamia nelihääräliittymiä poistetaan ja korvataan yksityistiejärjestelyjen avulla. Lisäksi esitetään n. pl:lla 11,95 oleva yksityisliittymä (Järvenpääntie) varustettavaksi väistötilalla.



Kuva 59. TOIMENPIDE 9, Väistötila ja yksityistiejärjestelyt Kyyrön kohdalla

Toimenpide 10, Väkkärä, valtatien tasauksen parantaminen ja yksityistiejärjestelyt, plv 15,4 – 18,1

Valtatiejaksolla Väkkärän kohdalla olevien pienisäteisten ja tien nopeustasoon nähden alimittaisten kuperien mäkien (S= 1700 - 2500) tasausta parannetaan turvallisuuden ja sujuvuuden varmistamiseksi. Työn aikaisen liikenteen hoidon takia tien linjausta esitetään muutettavaksi tasauksen parannusosuudella. Samalla esitetään yksityistieliittymiä karsittavaksi yksityistiejärjestelyjen avulla. Asuin- ja loma-kiinteistöjen suojaksi rakennetaan tien länsipuolelle 100 m pitkä meluaita ja 270 m pitkä meluvalli.

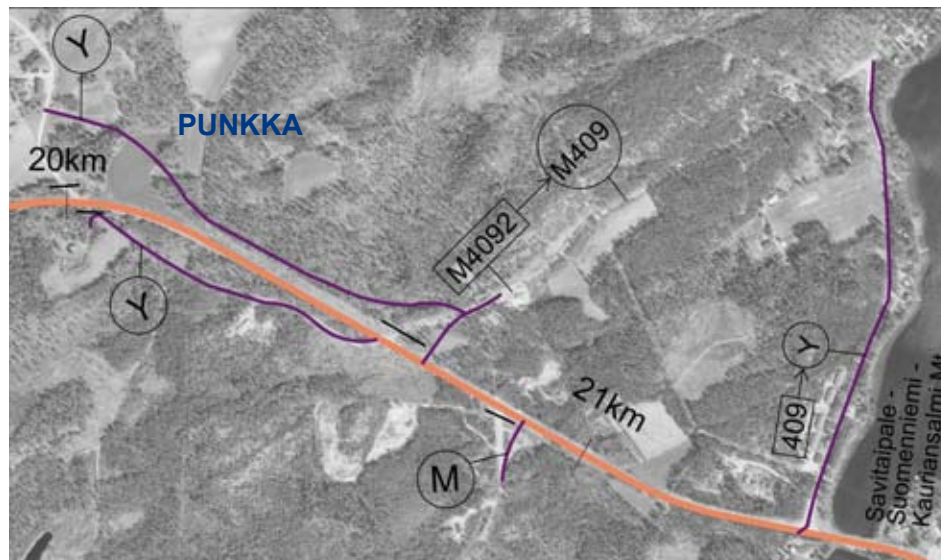


Kuva 60. TOIMENPIDE 10, Valtatien parantaminen ja yksityistiejärjestelyt plv:llä 15,4 – 18,1

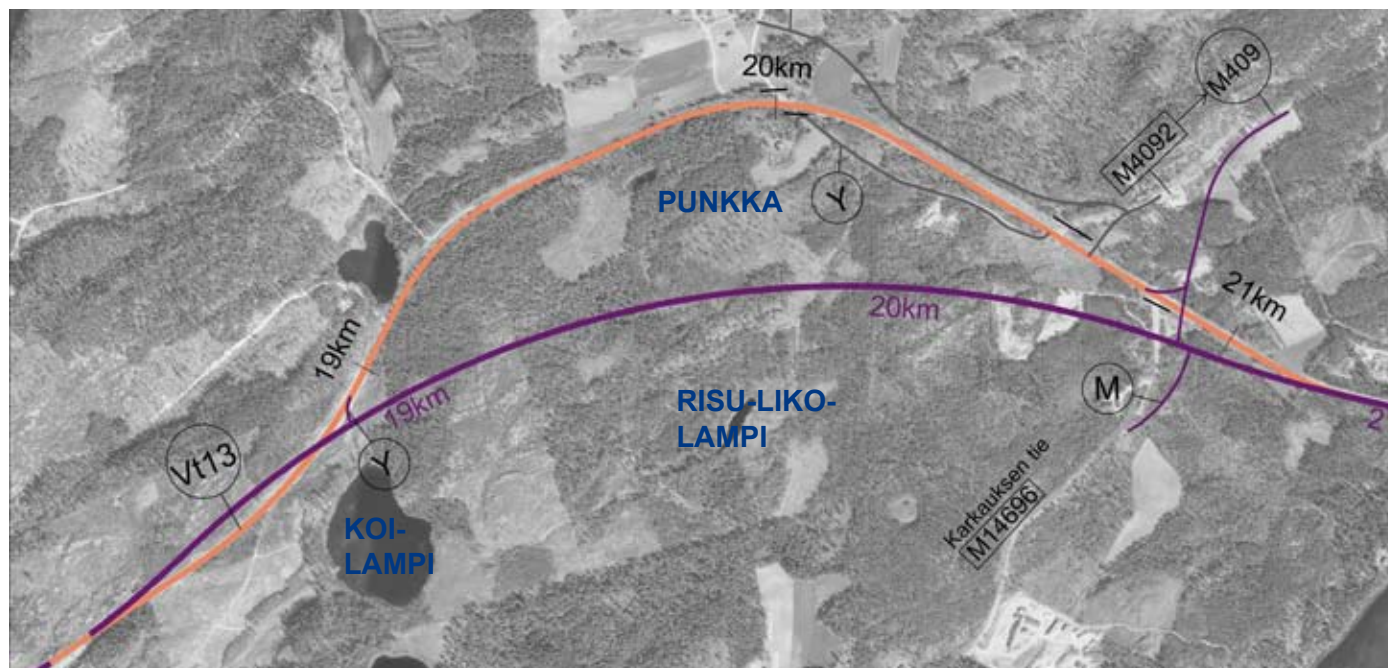
Toimenpide 11.1, Punkka, maantie- ja yksityistiejärjestelyt valtatiellä, plv 20,0 – 21,5

Punkan ja Kauriansalmen välillä esitetään uudet maantie- ja yksityistiejärjestelyt tekeillä olevan rakennussuunnitelman mukaisesti. Suunnitelmassa nykyinen maantie 4092 muutuu maantiekseksi 409 ja nykyinen maantie 409 yksityistieksi. Lisäksi poistetaan n. pl:lla 20,0 sijaitseva nelihaarainen yksityistie ja korvataan yhteydet uusilla yksityisteillä.

Rakennussuunnitelman kohtien lisäksi esitetään valtatie itäpuolella noin pl:lla 20,2 vas. oleva yksityisliittymä poistettavaksi huonon liittymisnäkemän takia ja korvattavaksi uudella yksityistieellä valtatie itäpuolelle. Uusi yksityistie päättyy maantiehen M409. Yksitystie toimii myös kevyen liikenteen yhteytenä Punkan alueelta Suomenniemen taajaman suuntaan.



Kuva 61. TOIMENPIDE 11.1, Punkka – Kauriansalmi maantie- ja yksityistiejärjestelyt



Kuva 62. TOIMENPIDE 11.2, Punkan kohdan oikaisu

Toimenpide 11.2, valtatien parantaminen Punkan kohdalla, plv, 18,3 – 21,3

Valtatie 13 on Punkan kylän kohdalla mutkainen ja mäkinen. Tiejakso on tiegeometrialtaan yhteysvälin huonoimpia, eivätkä kohdan 11.1 maantie- ja yksityistiejärjestelyt yksinään riitä täyttämään yhteysvälille asetettuja turvallisuus- ja sujuvuustavoitteita.

Parannustoimenpiteenä esitetään valtatie siirrettäväksi Väkkärän oikaisukohteen ja Kauriansalmen välillä enimmillään noin 350 metriä nykyisen tien länsipuolelle. Tie rakennetaan 2+2 –kaistaiseksi ohituskaistatieksi. Nykyinen valtatie muuttuu rinnakkaisyhteydeksi plv:llä 18,9 – 20,8.

Eteläpäässä uusi linjaus sijoittuu Kauriansalmen pohjavesi-alueelle (nyk. plv. 20,8 – 21,6), jonka kohdalla rakennetaan pohjavesisuojaus.

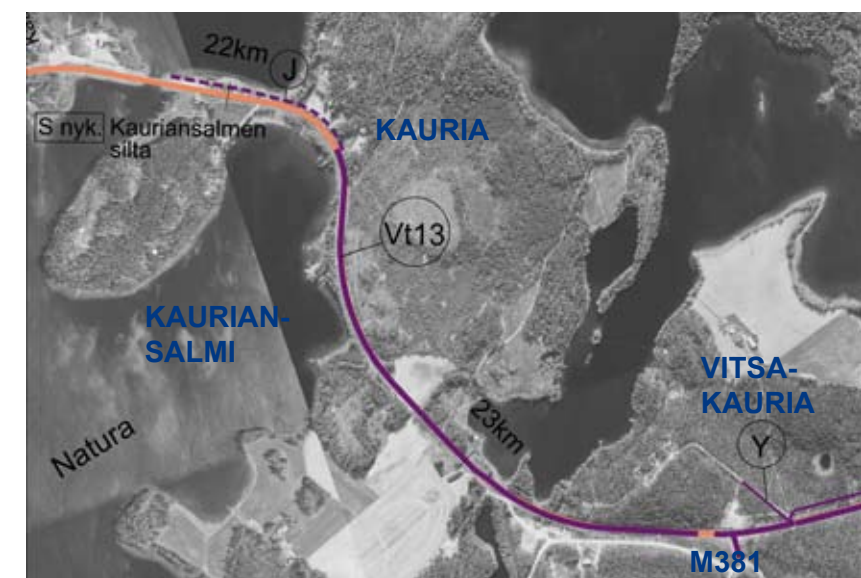
Toimenpide 12, valtatien parantaminen välillä Kauriansalmi – M381 liittymä, plv 21,9 – 23,6

Kauriansalmen alueella on vuosina 2005 – 2009 sattunut neljä henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta, jossa on kuollut yksi henkilö. Valtatielle esitetään tehtäväksi seuraavia liikenneturvallisuutta parantavia toimenpiteitä:

- Nykyisen erillisen kevyen liikenteen väylän jatkaminen tien itäpuolella Kauriansalmen vesistön ylityskohdalle plv. 21,9 – 22,3
- Tien pientareiden leventäminen plv:llä 22,3 – 23,6 kevyen liikenteen olosuhteiden parantamiseksi. Samalla esitetään tehtäväksi tien sisäkaarteeseen nopeakäytön mukainen näkemäleikkaus.
- Tievalaistuksen rakentaminen plv:lle 22,7 – 23,6



Kuva 64. Näkymä nykyiseltä tieltä etelästä Kauriansalmen suuntaan



Kuva 63. TOIMENPIDE 12, Kauriansalmi – M381 liittymän parantamistoimenpiteet

Toimenpide 13, Kaurian ohituskaistaosuus, plv 23,6 – 25,7

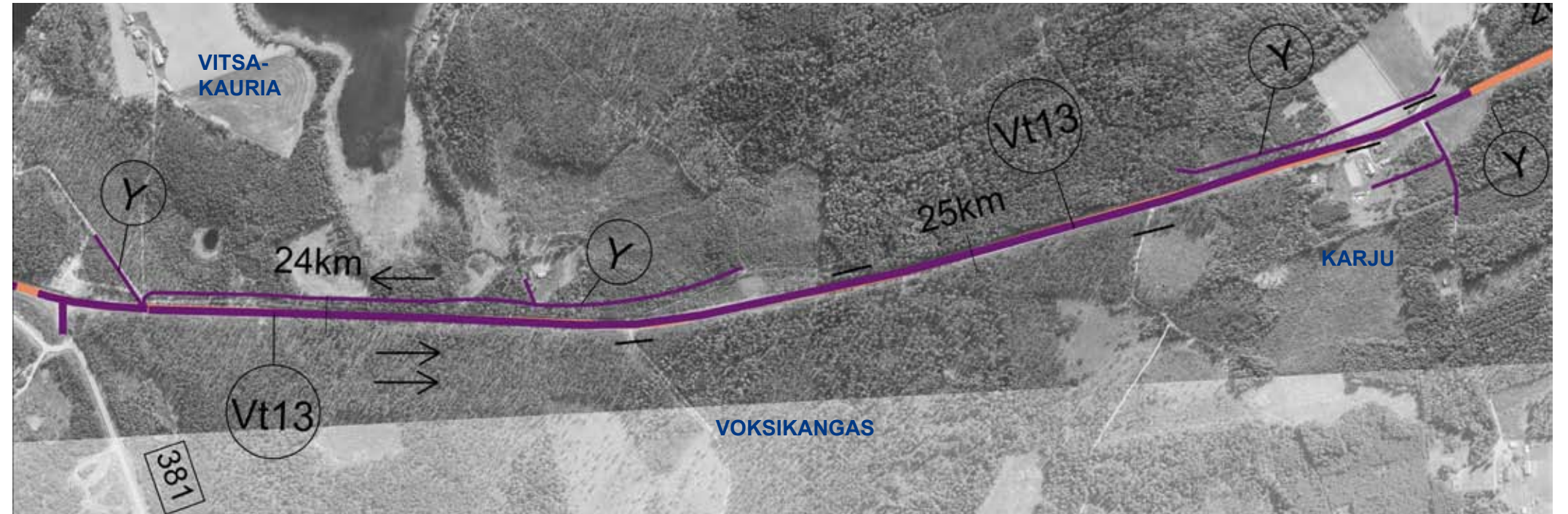
Valtatiele 13 esitetään rakennettavaksi 1+2 –kaistainen ohituskaistaosuus, jossa ohituskaista on Lappeenrannan suuntaan. Ohituskaistaosuus alkaa maantien 381 (Mäntyharjuntie) liittymästä ja päättyy Karjun kohdalla olevan yksityistieliittymän kohdalla. Ohituskaistaosuuden kohdalla nykyisen tien korkeusasema säilytetään, jolloin ei tarvita erillistä työn aikaista kiertotietä. Ohituskaistaosuuden pituus on siirtymäosuuksineen n. 2 km. Lisäksi esitetään tehtäväksi yksityistiejärjestelyjä.

Toimenpide 14, Pajulahti, yksityistieliittymän väistötila ja yksityistiejärjestelyt, plv 26,5 – 27,1

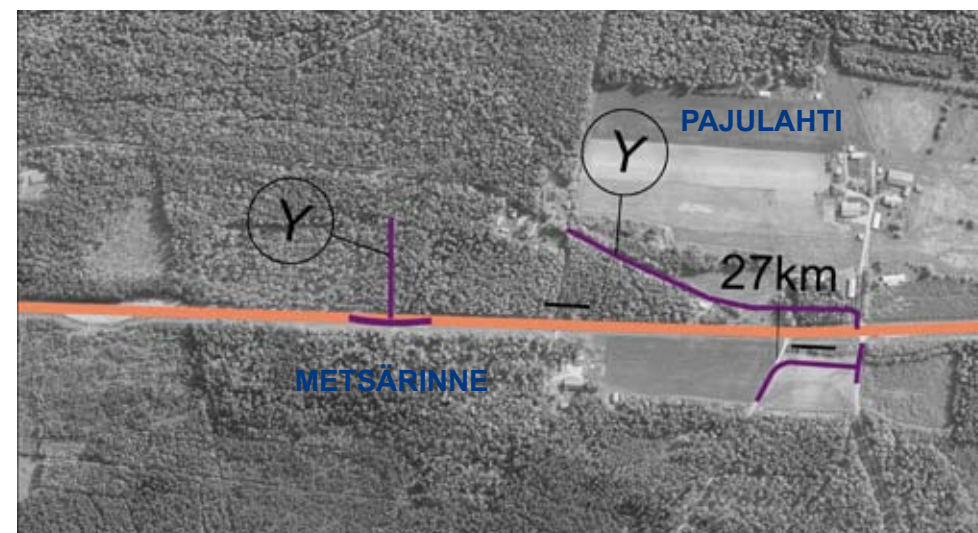
Valtatiele esitetään n. pl:lla 26,55 oleva yksityisliittymä (Lopperintie) varustettavaksi väistötilalla. Samalla esitetään pl:lla 26,75 vasemmalla puolella oleva yksityistieliittymä (Autiontie) poistettavaksi ja yhteys korvattavaksi valtatie itäpuolelle rakennettavalla yksityistiellä. Lisäksi poistetaan n. pl:lla 27,0 oikealla sijaitseva yksityistieliittymä ja johdetaan se yksityistieliittymään n. pl:lla 27,1 (Lylyksentie).

Toimenpide 15, Pajunen, yksityisliittymän väistötila ja yksi- tyistiejärjestelyt, plv 27,45 – 28,35

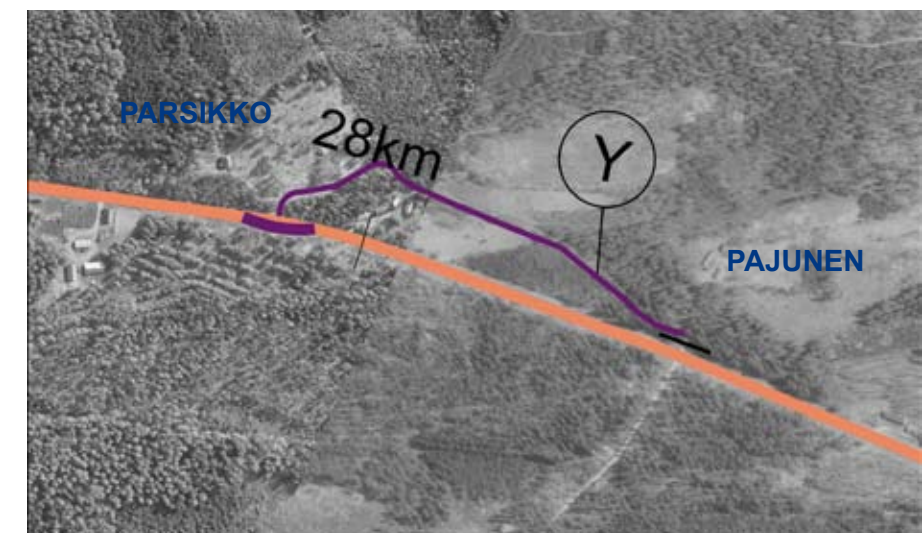
Valtatiele esitetään n. pl:lla 27,9 oleva yksityisliittymä varustettavaksi väistötilalla. Samalla esitetään pl:lla 28,35 vasemmalla puolella sijaitseva yksityistieliittymä poistettavaksi ja yhteys korvattavaksi valtatie itäpuolelle rakennettavalla yksityisteillä.



Kuva 65. TOIMENPIDE 13, Kaurian ohituskaista



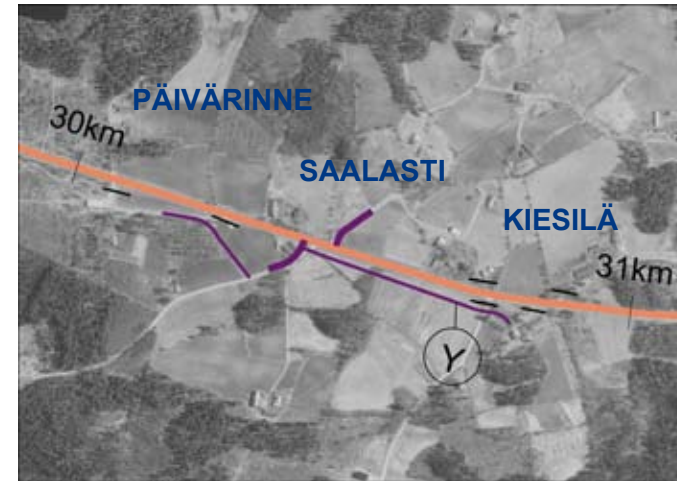
Kuva 66. TOIMENPIDE 14, Väistötila ja yksityistiejärjestelyt Pajulahden kohdalla



Kuva 67. TOIMENPIDE 15, Väistötila ja yksityisjärjestelyt Pajusen kohdalla

Toimenpide 16, Saalasti, yksityistieliittymän parantaminen ja yksityistiejärjestelyt, plv 30,1 – 30,8

Valtatiellä n. pl:lla 30,45 olevat yksityisliittymät esitetään parannettaviksi liittymään tulosuunnat korjaamalla kohti-suoremmiksi valtatiehen nähden. Samalla esitetään pl:lla 30,1, 30,25, 30,75 ja 30,8 oikealla puolella olevat yksityistieliittymät poistettaviksi ja ja korvattaviksi tien länsipuolelle esitetyillä yksityisteillä. Myös valtatie vasemmalla puolella pl:lla 30,75 oleva yksityistieliittymä esitetään poistettavaksi.



Kuva 68. TOIMENPIDE 16, Väistötila ja yksityisjärjestelyt Saalastin kohdalla

Toimenpide 17, Kiesilä, yksityisliittymän parantaminen ja yksityistiejärjestelyt, plv 30,9 – 32,3

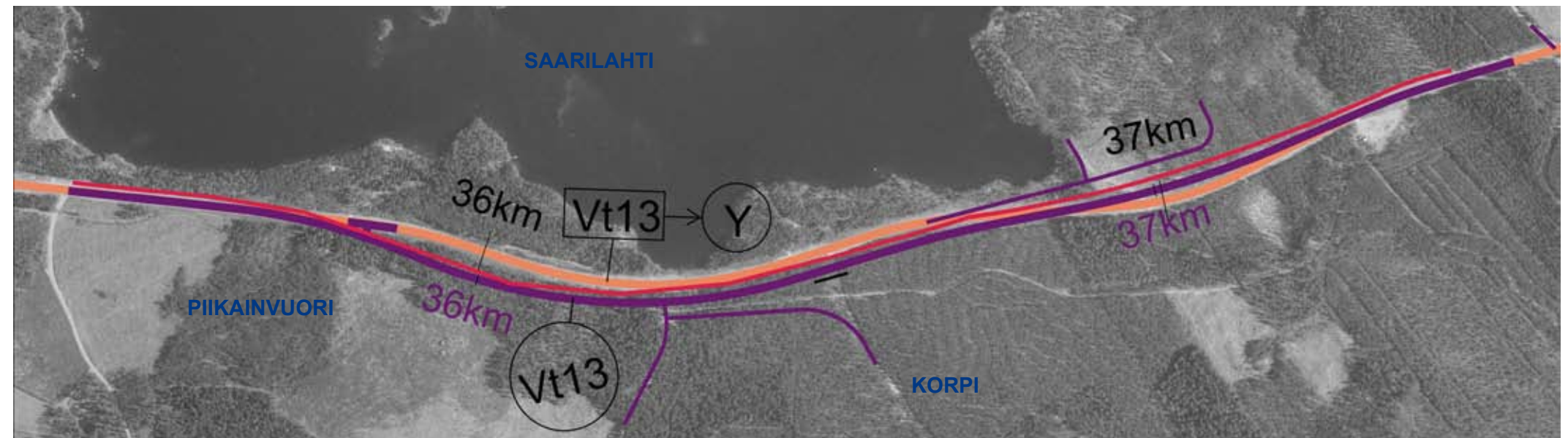
Valtatien oikealla puolella n. pl:lla 31,25 oleva yksityisliittymä esitetään poistettaviksi, jatkossa kulkuyhteys valtatielle tapahtuu pl:lla 31,4 olevan yksityistieliittymän kautta. Tätä varten valtatie länsipuolelle esitetään rakennettavaksi liittymäkatkaisun korvaava yksityistie.

Valtatien vasemmalla puolella n. pl:lla 30,9 ja ja 31,25 olevat yksityistieliittymät esitetään poistettaviksi, jatkossa kulkuyhteys valtatielle tapahtuu pl:lla 31,4 olevan yksityistieliittymän kautta. Valtatie itäpuolelle esitetään rakennettavaksi yksityistie plv:lle 31,2 – 32,25, joka samalla toimii alueen kevyen liikenteen yhteytenä. Nykyinen Kiesilän kevyen liikenteen silta esitetään parannettavaksi sillan huonon kunnon takia.

Valtatielle esitetään rakennettavaksi väistötila Kiesilän palvelualueen liittymään n. pl:lla 32,25.

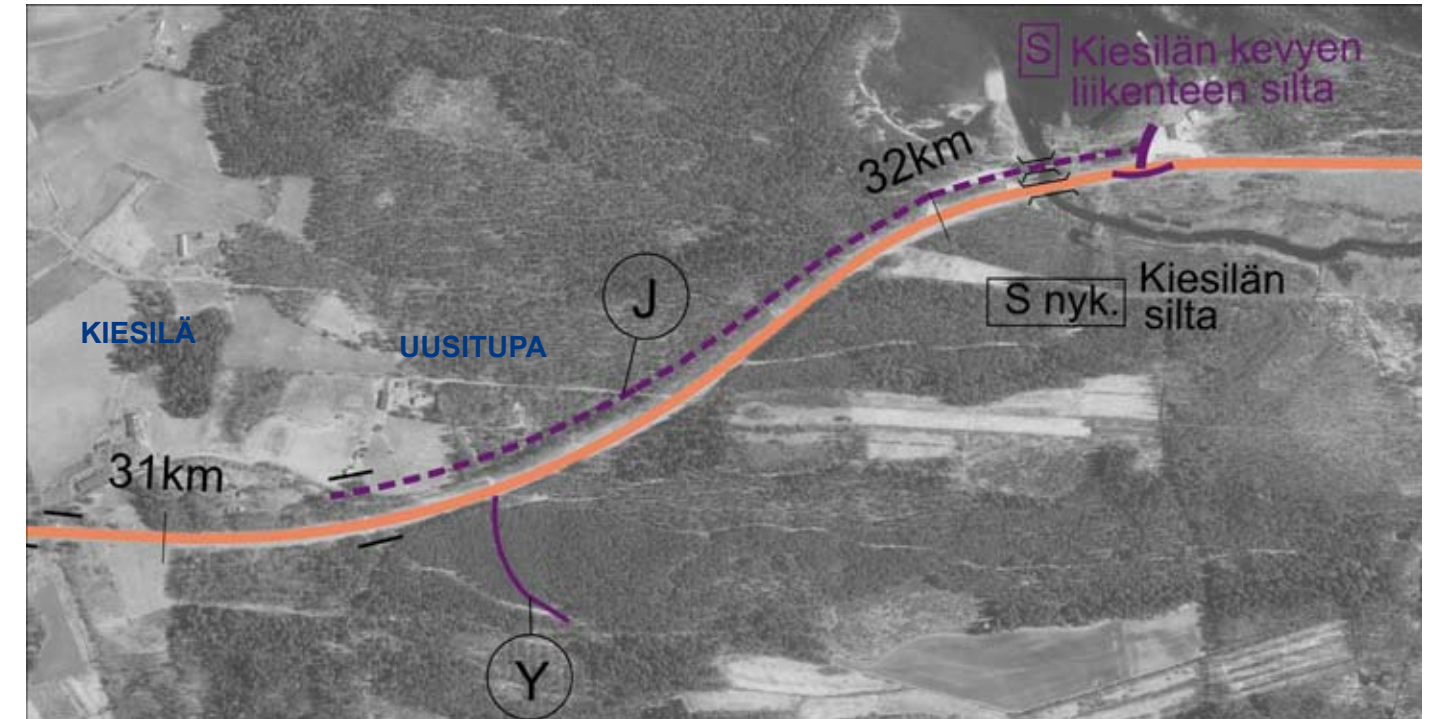
Toimenpide 18, valtatien parantaminen Saarilahden kohdal- la, plv 35,7 – 37,3

Välittömän liikenneturvallisuutta parantavan toimenpiteenä esitetään liittymäalueiden kohdalle nopeakorjauksen alentamista 80 km:iin/h.



Kuva 70. TOIMENPIDE 18, Valtatie parannustoimenpide Saarilahden kohdalla.

Valtatien linjausta ja tasausta esitetään parannettavaksi nykyisen tien länsipuolelle. Parannustoimenpiteen jälkeen nykyinen valtatie jää Saarilahden rannalla olevien kiinteis-



Kuva 69. TOIMENPIDE 17, Väistötila ja yksityisjärjestelyt Kiesilän kohdalla

töjen yksityistieksi. Samalla esitetään valtatie itäpuolelle uuden ja vanhan tien väliin rakennettavaksi melueste Saarilahden rannalla olevien kesäasuntojen meluhaitan vähentämiseksi.

Toimenpide 19, Myttiömäen ohituskaistaosuus, plv 41,1–43,8

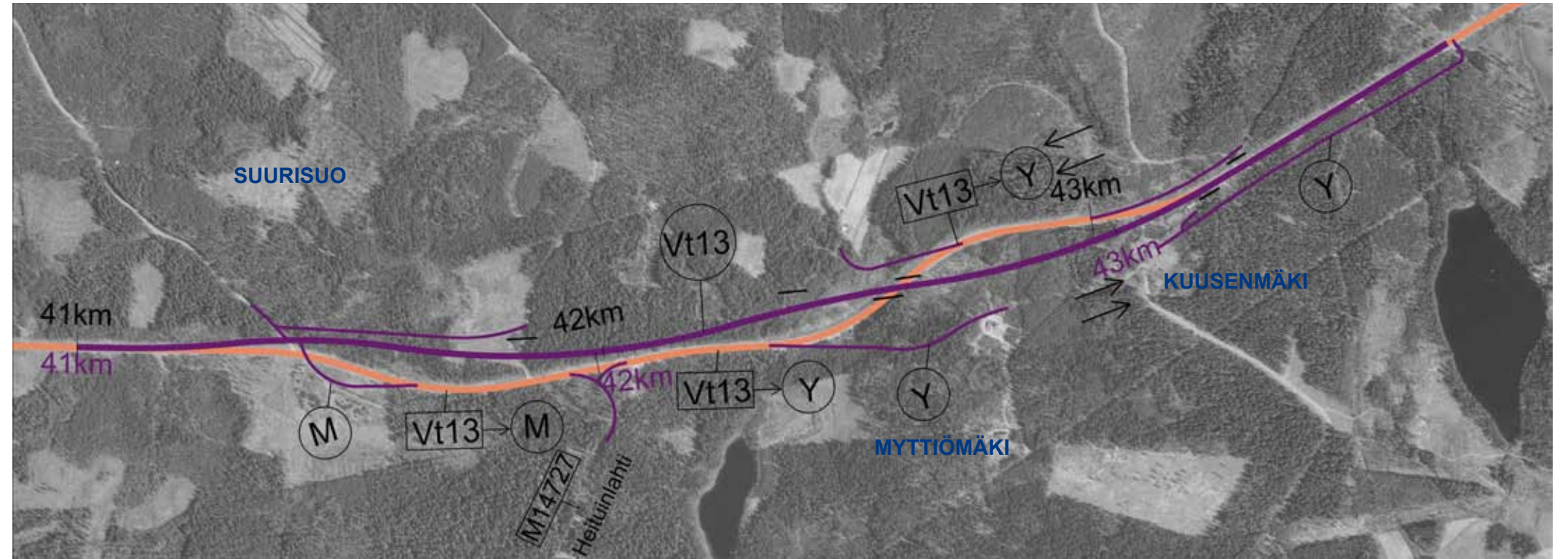
Valtatielle 13 esitetään rakennettavaksi Myttiömäen kohdalla 2+2 –kaistainen ohituskaistaosuus. Ohituskaistaosuu-
della valtatie linjauksella esitetään parannettavaksi osittain
nykyisen tien itäpuolelle ja osittain länsipuolelle. Samalla
esitetään tehtäväksi yksityistiejärjestelyjä. Ohituskaista-
osuuden itäpuolella olevat yksityistie liittymät katkaistaan
ja niiden liikenne johdetaan valtatielle ohituskaistaosuuden
päässä olevien yksityistie liittymien kautta. Ohituskaistaosuus-
den pituus on siirtymäosuuksineen n. 2 km.

Toimenpide 20, Tiikkinen, yksityisliittymän parantaminen ja yksityistiejärjestelyt, plv 44,2 – 44,6

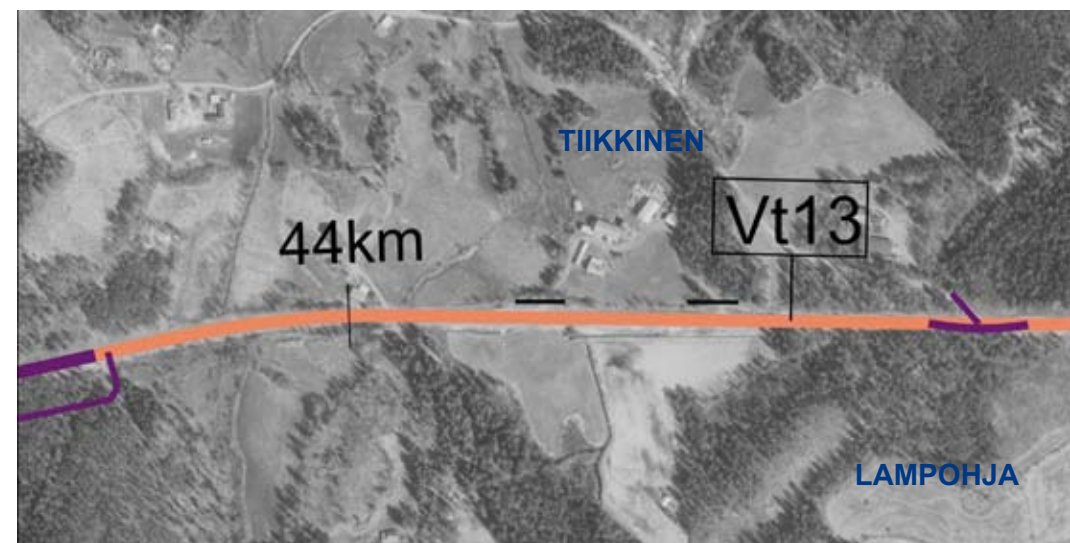
Valtatielle esitetään n. pl:lla 44,6 oleva yksityisliittymä
(Hapolantie) varustettavaksi väistötilalla. Lisäksi esitetään
valtatie itäpuolella n. pl:lla 44,2 ja 44,35 olevat yksityistie-
liittymät poistettaviksi.

Toimenpide 21, valtatie 13 ja maantie 378 liittymän pa- rantaminen sekä yksityistiejärjestelyt plv 48,1–48,7

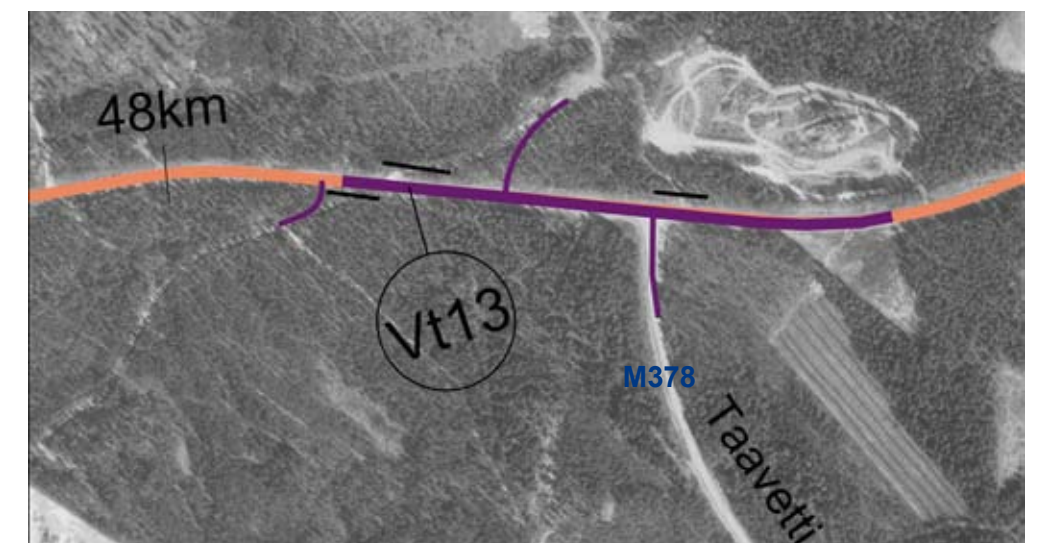
Valtatie ja M378 Taavetintien liittymä n. pl:lla 48,5 paran-
netaan korokkeelliseksi kolmihaaraliittymäksi ja valaistaan.
Samalla poistetaan valtatie vasemmalla puolella n. pl:lla
48,55 sijaitseva yksityistie liittymä. Lisäksi esitetään val-
tatie n. pl:lla 48,2 oleva nelihaarainen yksityistie liittymä
porrastettavaksi niin, että tien länsipuolella uusi liittymä
tulee n. pl:lle 48,15 ja tien itäpuolella n. pl:lle 48,3.



Kuva 71. TOIMENPIDE 19, Myttiömäen ohituskaistaosuus ja yksityistiejärjestelyt



Kuva 72. TOIMENPIDE 20, Väistötila Tiikkisen yksityistie liittymässä



Kuva 73. TOIMENPIDE 21, Taavetintien liittymän parantamisen toimenpiteet ja yksityistiejärjestelyt

**Toimenpide 22,
Savitaipaleen meluntorjunta, plv 50,8–51,7**

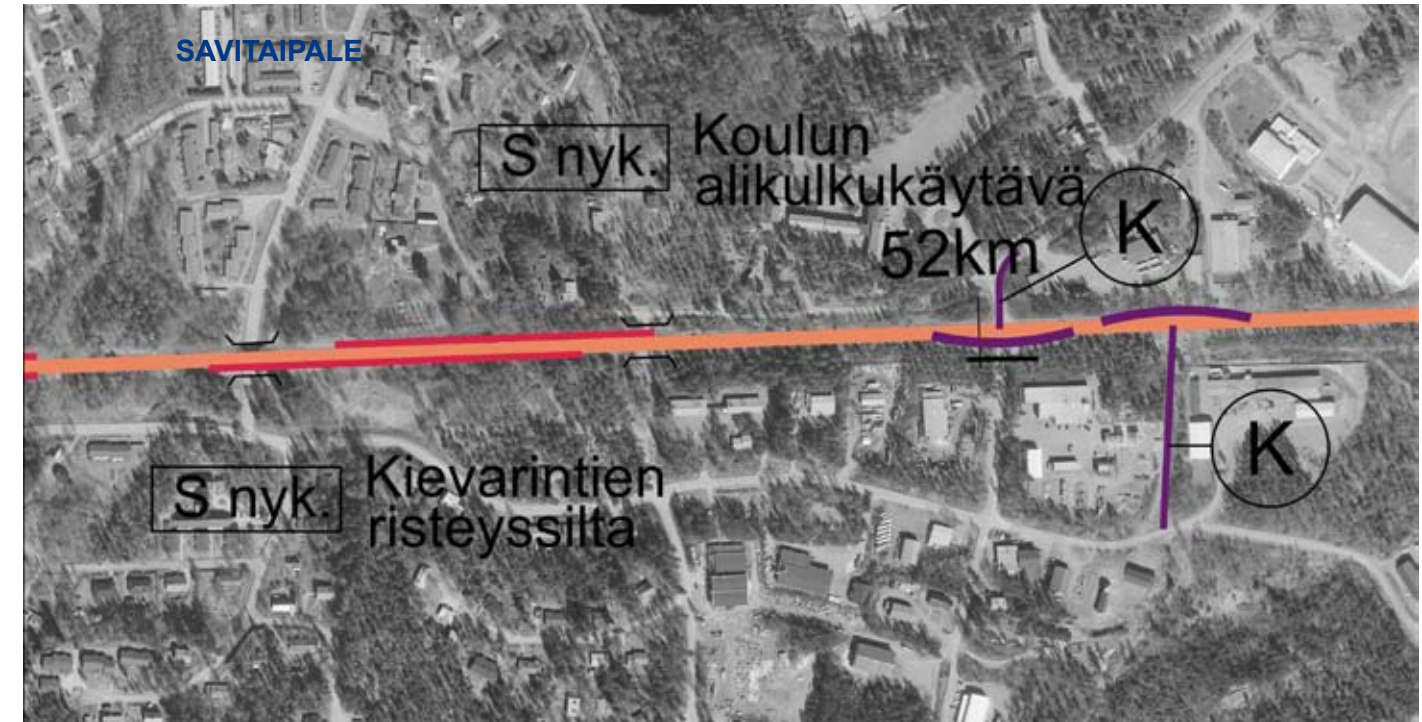
Valtatielle esitetään Savitaipaleen taajaman kohdalle rakennettavaksi melusteet valtatie lähellä sijaitsevien kiinteistöjen meluhaitan vähentämiseksi. Valtatien pohjoispuolelle meluste esitetään rakennettavaksi n. plv:lle 50,8 – 51,2 ja 51,45 – 51,7. Valtatien eteläpuolelle meluste esitetään rakennettavaksi n. plv:lle 50,8 – 51,2 ja 51,35 – 51,65.

**Toimenpide 23,
valtatie 13 ja Koulutien/Teollisuustien liittymän porrastus, plv 51,9 – 52,2**

Valtatiellä Savitaipaleen taajaman kohdalla n. pl:lla 52,0 sijaitseva nelihaarainen katuliittymä esitetään porrastettavaksi. Valtatien vasemmalla puolella sijaitseva Koulutien liittymä esitetään säilytettäväksi nykyisessä paikassaan. Valtatien oikealla puolella sijaitseva Teollisuustien liittymä esitetään poistettavaksi. Uusi valtatie liittymä esitetään rakennettavaksi n. pl:lle 52,15. Molempiin liittymiin rakennetaan väistötila.

**Toimenpide 24,
valtatie 13 ja maantie 409 liittymän parantaminen, plv 52,7 – 53,5**

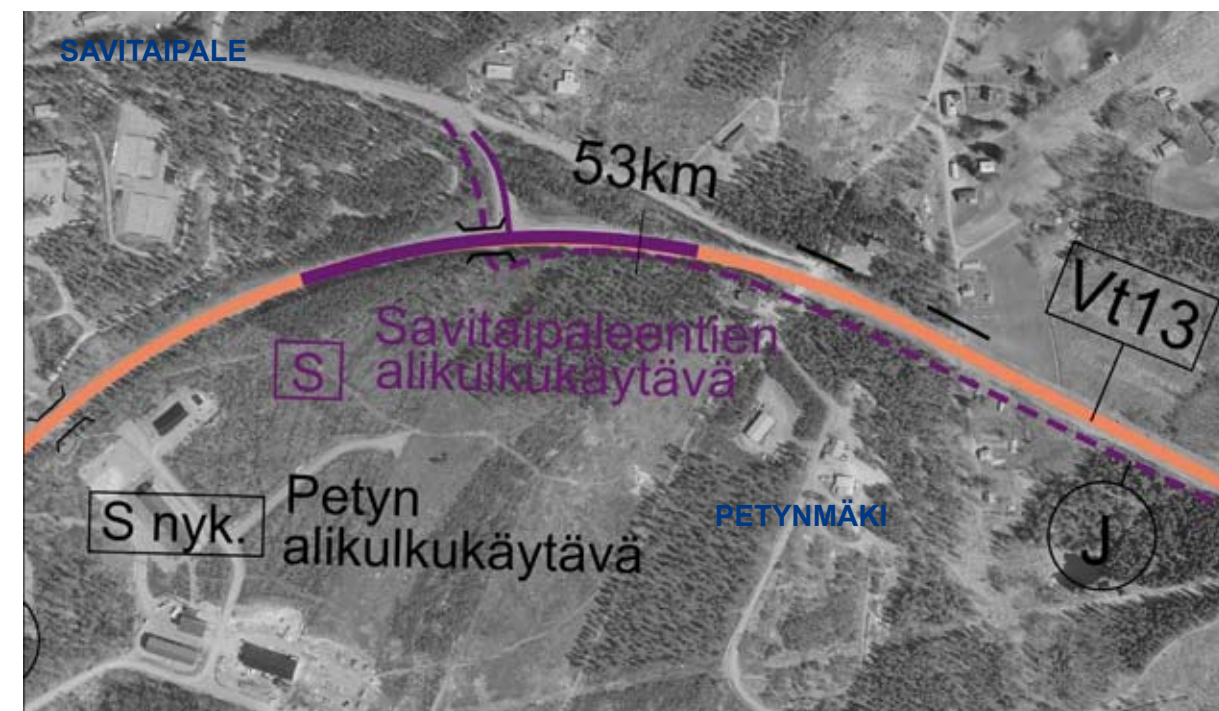
Valtatien ja M409 Savitaipaleentien liittymä parannetaan korokkeelliseksi kolmihaaraliittymäksi. Liittymän länsipuolelle rakennetaan valtatie alittava kevyen liikenteen yhteys valtatie rinnalla rakennettavalle kevyen liikenteen väylälle. Samalla esitetään valtatie vasemmalla puolella n. pl:lla 53,3 ja 53,45 sijaitsevat yksityistie liittymät poistettaviksi.



Kuva 75. TOIMENPIDE 23, Koulutien/Teollisuustien liittymän porrastus



Kuva 74. TOIMENPIDE 22, Savitaipaleen taajaman meluntorjunta



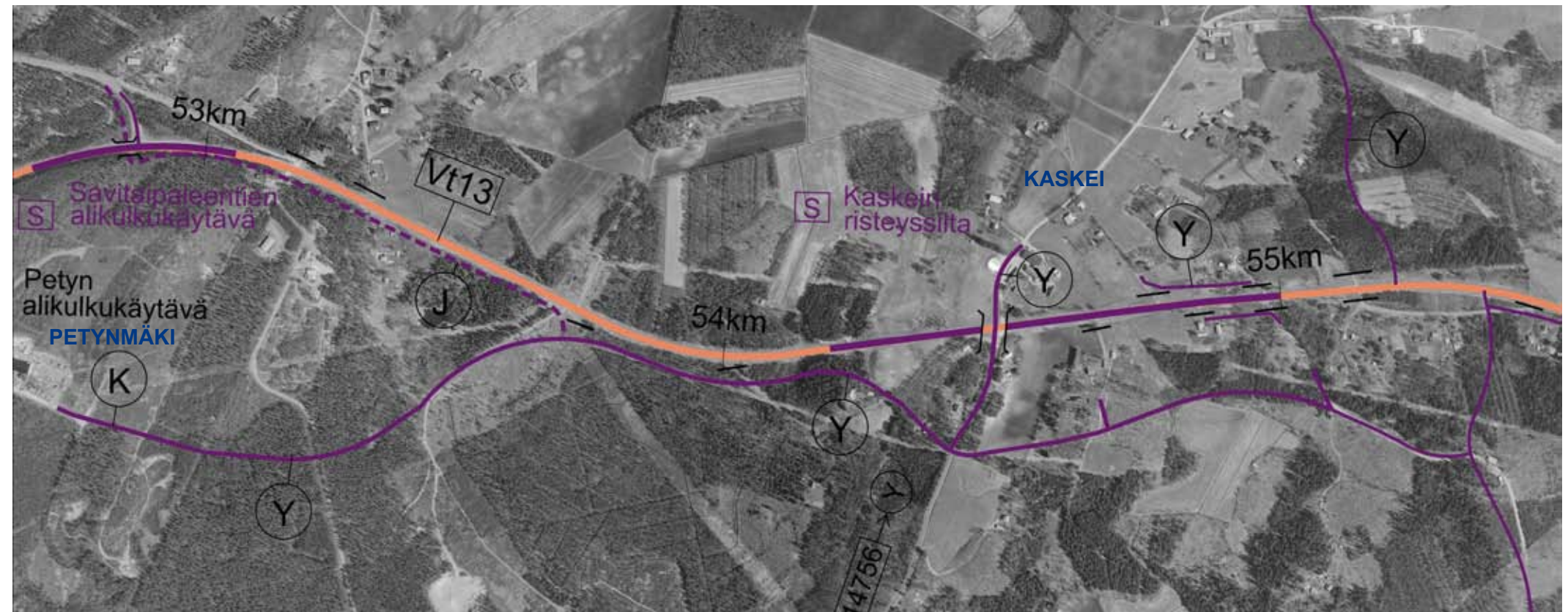
Kuva 76. TOIMENPIDE 24, M409 Savitaipaleentien liittymän parantamisen toimenpiteet

Toimenpide 25, valtatie tasauksen parantaminen ja maan- tie-/yksityistiejärjestelyt, plv 52,9 – 55,4

Valtatiejaksolla olevan pienisäteisen ja tien nopeustasoon nähden alimittaisten kuperan mäen (S= 1300) kohdalla n. plv:llä 54,2 – 55,0 tasausta parannetaan turvallisuuden ja sujuvuuden varmistamiseksi. Mäen päällä n. pl:lla 54,5 sijaitseva valtatie ja maantien 14756 liittymä esitetään poistettavaksi, ja liittymän kohdalle rakennettavaksi valtatie ylittävä risteyssilta.

Savitaipaleen teollisuusalueelta esitetään rakennettavaksi rinnakkaisyhteys valtatie länsipuolelle plv:lle 52,9 – 55,4. Samalla esitetään yksityistieliittymiä karsittavaksi yksityistiejärjestelyjen avulla plv:llä 53,7 – 55,4.

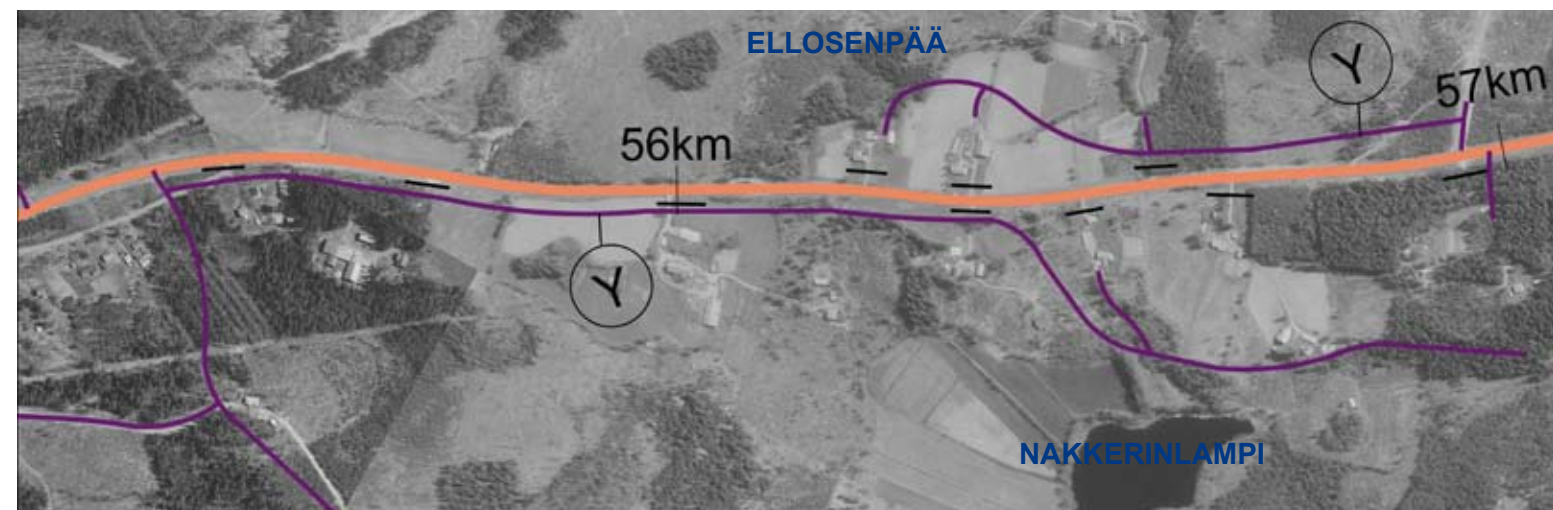
Uusi kevyen liikenteen yhteys rakennetaan valtatie rinnalle plv:lle 52,9 – 53,65.



Kuva 77. TOIMENPIDE 25, Savitaipale – Kaskei parantamistoimenpiteet

Toimenpide 26, Ellosenpää, yksityistiejärjestelyt, plv 55,5–57,0

Valtatien itä- ja länsipuolen yksityistieliittymiä plv:lla 55,5–56,9 esitetään poistettaviksi ja yhteydet korvattavaksi molemmilla puolilla rakennettavilla uusilla yhteyksillä.



Kuva 78. TOIMENPIDE 26, Ellosenpään yksityistiejärjestelyt plv:llä 55,7 – 57,0.

**Toimenpide 27,
Heikkerin oikaisu, valtatie linjauksen pa-
rantaminen sekä yksityistiejärjestelyt, plv
57,7 – 60,8**

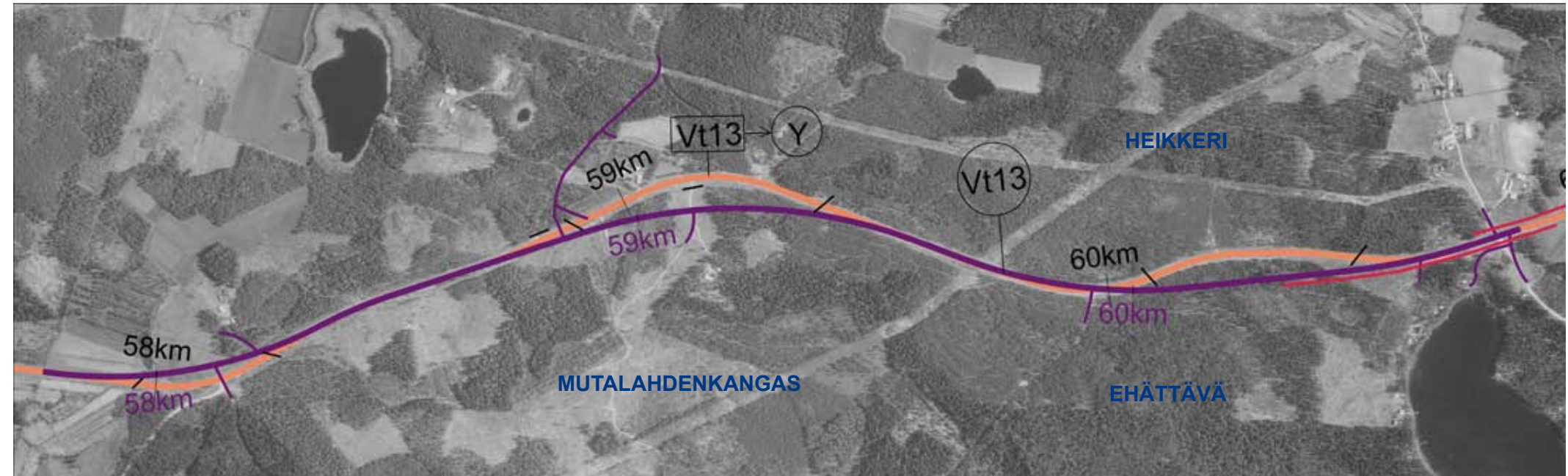
Valtatiejaksolla olevien pienisäteisten ja tien nopeustasoon nähden alimittaisten kaarien (R= 320 - 375) kohdalla linjausta parannetaan turvallisuuden ja sujuvuuden varmistamiseksi. Samalla esitetään yksityistieliittymiä karsittavaksi yksityistiejärjestelyjen avulla. Lisäksi esitetään toteutettavaksi kohteen eteläpään kaksiksi yhteensä 750 m mittaista meluvallia tien läheisyydessä olevien asuin- ja loma-asuntojen suojaksi.

**Toimenpide 28,
Parkkolan oikaisu, valtatie linjauksen ja
tasauksen parantaminen sekä yksityistiejär-
jestelyt, plv 61,3 – 62,3**

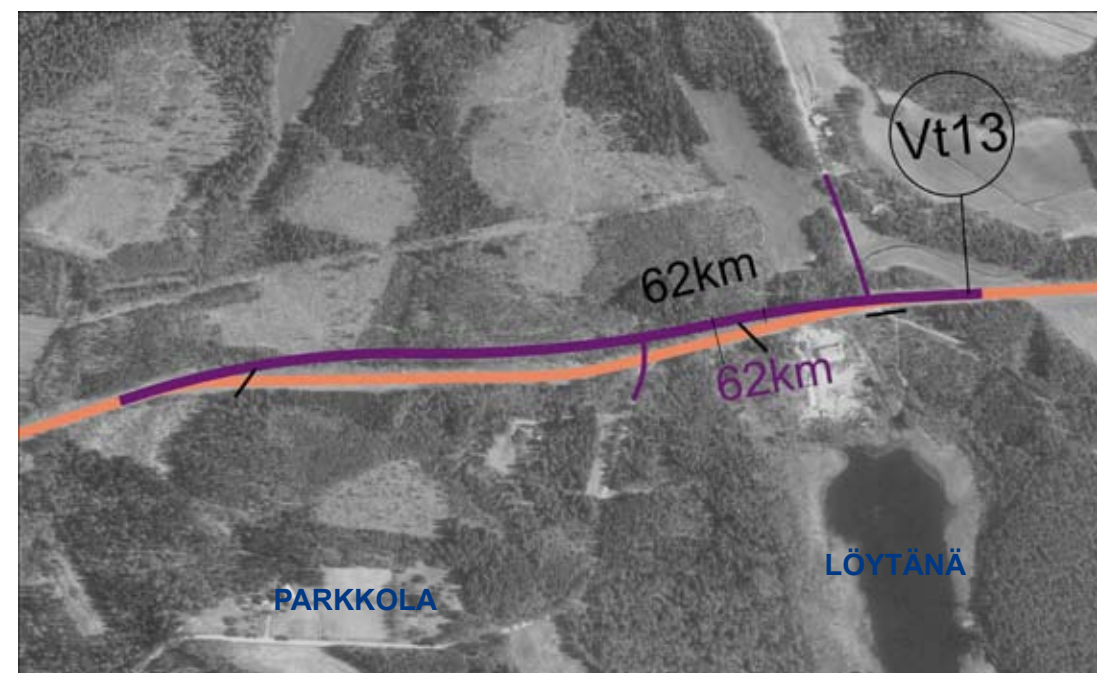
Valtatiejaksolla olevien pienisäteisten ja tien nopeustasoon nähden alimittaisten mäkien ja kaarien kohdalla linjausta ja tasausta parannetaan turvallisuuden ja sujuvuuden varmistamiseksi. Samalla esitetään yksityistieliittymiä karsittavaksi yksityistiejärjestelyjen avulla.

**Toimenpide 29,
valtatie 13 tasauksen ja maantie 380 liittymän
parantaminen sekä yksityistiejärjestelyt,
plv 62,4 – 63,0**

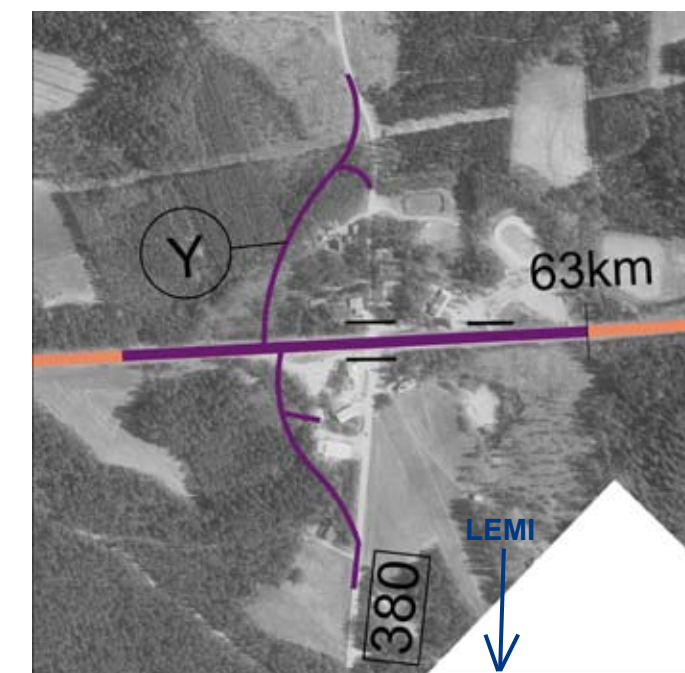
Valtatien ja M380 Huttulantien nykyisen nelihaaraliittymän kohdalla leikataan valtatie tasausta n. 2 metriä. Liittymä esitetään porrastettavaksi niin, että valtatie oikealla puolella sijaitseva M380:n uusi liittymä siirretään n. pl:lle 62,6. Nykyisessä liittymässä oleva yksityistieliittymä siirretään n. 50 m uuden maantieliittymän pohjoispuolelle. Lisäksi esitetään valtatie vasemmalla puolella sijaitseva yksityistieliittymä n. pl:lla 62,9 poistettavaksi.



Kuva 79. TOIMENPIDE 27, Heikkerin mutkien oikaisu plv:llä 57,7 – 60,8



Kuva 80. TOIMENPIDE 28, Parkkolan oikaisu plv:llä 61,2 – 62,3



Kuva 81. TOIMENPIDE 29, Huttulantien liittymän parantamisen toimenpiteet ja yksityistiejärjestelyt

Toimenpide 30, Uskin mutkien linjauksen parantaminen ja ohituskaistaosuus, plv 63,3 – 67,6

Valtatietä 13 esitetään rakennettavaksi ns. Uskin mutkien kohdalle uudelle linjaukselle pääosin nykyisen valtatiehen itäpuolelle. Uudelle osuudelle rakennetaan myös 2+2-kais-tainen ohituskaistaosuus. Ohituskaistaosuuden pituus on siirtymäosuuksineen n. 2,1 km ja sijaitsee uuden tien paalutuksella n. plv:llä 64,0 – 66,1.

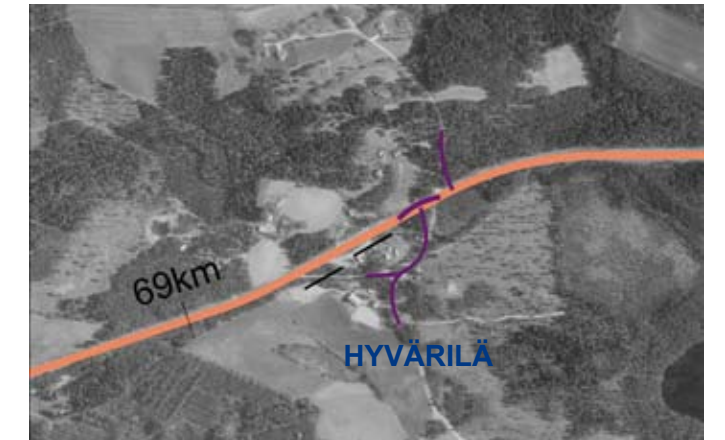
Samalla esitetään tehtäväksi yksityistiejärjestelyjä. Ny-kyinen valtatie muuttuu rinnakkaisyyhteudeksi n. plv:llä 64,2 – 66,4.

Uuden linjauksen takia Uskintien kohdalla n. pl:lla 66,5 sijaitseva rakennus puretaan. Urheilukenttä n. pl:lla 67,25 siirretään sivuun oikaisun verran.

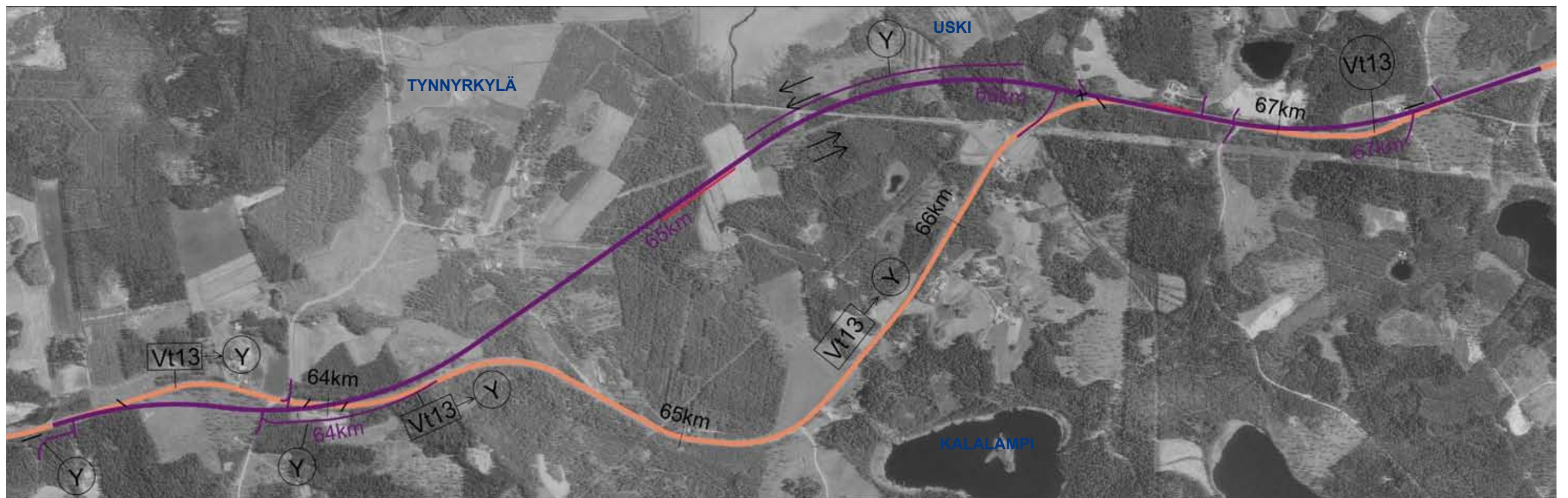
Lisäksi esitetään toteutettavaksi melusuojaus uuden tien paalutuksella plv:llä 65,0 – 65,25 ja 66,4 – 66,5.

Toimenpide 31, Hyvärilä, väistötila ja yksityistiejärjestelyt, plv 69,2–69,5

Nykyisiä tilakohtaisia liittymiä katkaistaan valtatieltä ja tehdään yksityistiejärjestelyt. Hyvärintien liittymä n. pl:lla 69,4 rakennetaan kohtisuoraksi valtatiehen nähden ja varustetaan väistötilalla.



Kuva 83. TOIMENPIDE 31, Hyvärilän yksityisjärjestelyt



Kuva 82. TOIMENPIDE 30, Uskin mutkien uusi linjaus ja ohituskaistaosuus sekä yksityistiejärjestelyt

Toimenpide 32, Näkemäleikkaus, plv 70,7 – 70,8

Kaitakummun alueelle johtavan nykyisen Kangastien (pl 70,8) liittymässä tehdään näkemäleikkaus Mikkelin suuntaan.

Toimenpide 33, valtatien tasauksen ja Kuukanniemen liittymän parantaminen sekä yksityistiejärjestelyt, plv 71,8 – 72,5

Valtatien tasausta parannetaan plv:llä 71,9 – 72,4. Samalla valtatie ja Kuukanniemen pääliittymä (Raikulitie) n. pl:lla 72,25 parannetaan korokkeelliseksi kolmihaaraliittymäksi ja valaistaan. Lisäksi esitetään pl:lla 72,1 vasemmalla puolella oleva yksityistie liittymä poistettavaksi ja korvattavaksi tien itäpuolelle esitetyllä yksityistieellä, jonka liittymä valtatiellä sijaitsee n. pl:lla 72,55.

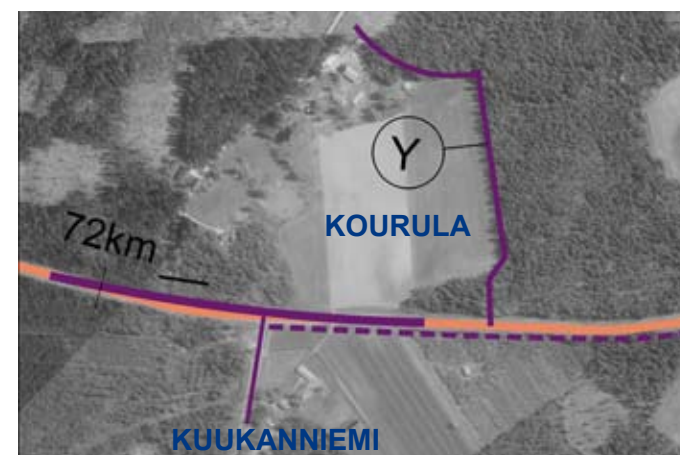
Toimenpide 34, kevyen liikenteen tie ja valtatievalaistus, plv 72,2 – 76,7

Valtatien eteläpuolella välillä Raikulitie – M380 Lemintie esitetään rakennettavaksi päällystetty erillinen kevyen liikenteen tie. Valtatielle esitetään lisäksi rakennettavaksi tievalaistus, joka samalla valaisee kevyen liikenteen tietä.

Kuukanniemen raitti sisältyy Etelä-Karjalan liiton laatimaan Etelä-Karjalan kasvukeskusalueen laaturaittien kehittämisesitykseen.



Kuva 84. TOIMENPIDE 32, Kaitakummun näkemäleikkaus



Kuva 85. TOIMENPIDE 33, Kuukanniemen liittymän parantamisen toimenpiteet ja yksityistiejärjestelyt

Toimenpide 35, valtatien 13 ja Pajatien liittymän porrastus sekä yksityisliittymän väistötila, plv 73,8 – 74,1

Valtatiellä n. pl:lla 73,95 sijaitseva nelihaarainen yksityisliittymä esitetään porrastettavaksi. Valtatie vasemmalla puolella sijaitseva Kouklammentien liittymä esitetään rakennettavaksi n. pl:lle 74,05. Valtatie oikealla puolella sijaitseva Pajatien liittymä esitetään rakennettavaksi n. pl:lle 73,9. Pajatien liittymään rakennetaan lisäksi väistötila.

Toimenpide 36, valtatien 13 linjauksen parantaminen ja ohituskaisaosa, plv 73,7 – 76,6

Valtatien 13 linjausta esitetään parannettavaksi plv:llä 73,7 – 76,6 pienisäteisimpien kaarien kohdalla. Plv:lle 74,4 – 76,4 rakennetaan lisäksi 2+2 -kaistainen ohituskaisaosa, jonka pituus siirtymäosuksineen on n. 2 km. Ohituskaisa rakennetaan suorien kohdalla nykyistä tietä leventämällä.

Samalla esitetään tehtäväksi yksityistiejärjestelyjä.



Kuva 87. Näkymä Iitiän tanssilavan pihalta Mikkelin suuntaan



Kuva 88. Näkymä Iitiän tanssilavan kohdalta Lappeenrannan suuntaan



Kuva 86. TOIMENPIDE 34, 35 ja 36, Jkpp-tie välillä Kuukanniemi – M380 Lemintie / Pajatien ja Kouklammentien liittymän porrastus / Lemin ohituskaisa

4.3 Yksityistiet

Yksityistiejärjestelyt on esitetty kohdassa 4.2 esiteltyjen toimenpiteiden yhteydessä. Suunnitelmassa esitetyt yksityistiejärjestelyt ovat periaatteellisia. Ne tarkentuvat jatkosuunnittelussa. Jatkosuunnittelun aikana selvitetään yhdessä maanomistajien kanssa myös tilakohtaiset yksityistie- ja maatalousyhteystarpeet niin, että jokaiselle tilalle on kulkumahdollisuus.

4.4 Kevyen liikenteen järjestelyt

Kevyen liikenteen järjestelyistä merkittävimmät toimenpiteet sijoittuvat Ristiinaan Mäntyharjun tien liittymään, Suomenniemen Kauriansalmen ja Kiesilän kohdalle, Savitaipaleelle itäiseen liittymään ja Lemillä Kuukanniemen liittymästä Lappeenrannan suuntaan.

Kaikki kevyen liikenteen järjestelyt on esitetty kohdassa 4.2 esiteltyjen toimenpiteiden yhteydessä.



Kuva 89. Esimerkki nykyaikaisesta linja-autopysäkkikatoksesta

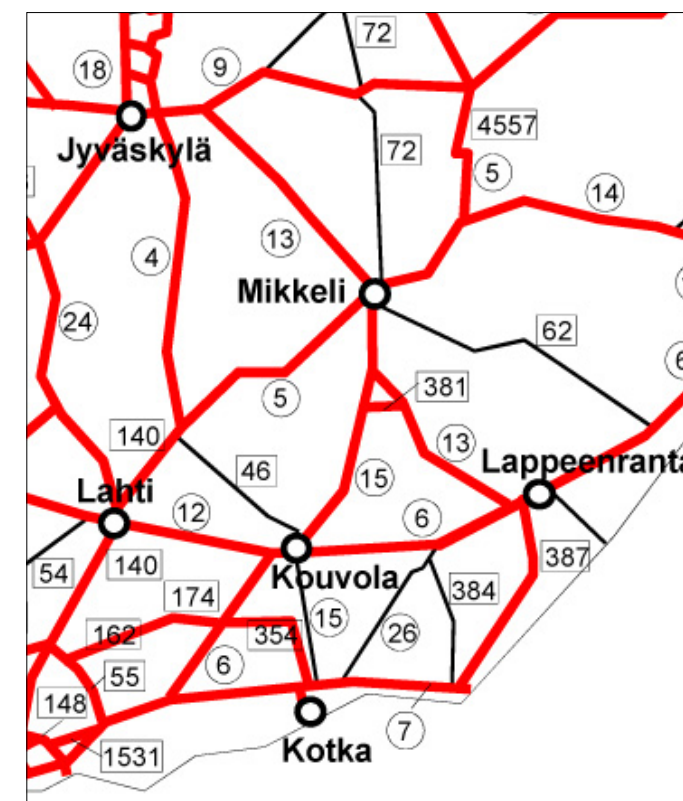
4.5 Joukkoliikenteen järjestelyt

Joukkoliikenteen kilpailukykyä on tavoitteena kehittää palvelutasoa parantamalla ja luomalla edellytykset joukkoliikenteen kehittämiseksi. Suunnitelmassa esitetäänkin linja-autopysäkkien varustelutason parantamista käyttäjien määrän suhteen vilkkaimilla ns. kärkipysäkeillä. Toiminnallisen merkityksen ja potentiaalisten käyttäjien perusteella on valittu kehitettävät valtatien 13 kärkipysäkit, joita ovat Ristiinan keskusta, Pellosniemi, Savitaipaleen kirkonkylän itäosa ja Kuukanniemi. Parantamistoimenpiteet kohdistuisivat odotustilojen pysäkkikatoksiin, pyöräpysäköintijärjestelyihin, saattoliikennejärjestelyihin ja aikatauluinformaatioon. Hankeryhmässä on ollut esillä, että kunnat voisivat toteuttaa em. pysäkkien laatutason parantamisen toimenpiteet omien pysäkkikatostyyppiensä mukaiseksi.

Lisäksi voitaisiin yhteiskunnan ja joukkoliikenteen tukitoimien avulla lisätä työmatkaliikennettä palvelevaa vuorotarjontaa Savitaipaleen ja Lappeenrannan välillä. Toinen kehittämiskohde olisi palvelu- ja asiointiliikenteen kehittäminen haja-asutusalueella.

4.6 Erikoiskuljetukset

Nykyinen valtatie toimii koko yhteysväällä suurten erikoiskuljetusten (7 m x 7 m) reitin tavoiteverkon osana, joka on otettu huomioon ohituskaistaosuuksien ja valtatien ylittävän sillan suunnittelussa. Kuvassa xx on esitetty punaisella Liikenneviraston suurten erikoiskuljetusten tavoiteverkko.



Kuva 90. Suurten erikoiskuljetusten (7 m x 7 m) tavoiteverkko)

4.7 Liikenteen hallintajärjestelmät

Suunnitelmassa ei ole esitetty yhteysväleille rakennettavaa laajamittaista liikenteen hallintajärjestelmää. Ostolahden nykyisen kelikameran lisäksi on suunnitteilla kelikameroiden lisääminen esim. Savitaipaleen kirkonkylän kohdalle, mutta niiden rakentaminen ei sisälly ELY-keskusten lähivuosien toteutusohjelmaan.

4.8 Tieliikenteen palvelualueet

Suunnitelman mukaisesti olevat levähdysalueet säilyvät ja suunnitelmassa ei ole esitetty uusien palvelualueiden rakentamistarvetta.

4.9 Tievalaistus

Kaikki suunnitelmassa esitetyt ohituskaistaosuudet valaistaan. Suunnitelmassa on esitetty myös muita valaistavia tieosuuksia. Ne on kuvattu kohdassa 4.2. esitetyissä toimenpiteissä.

4.10 Meluntorjunta

Meluntorjuntatoimenpiteitä sisältyy 3. portaan keskusuriin ja suuriin kohteisiin 7, 8, 10, 18, 22, 27 ja 30. Toimenpiteet on kuvattu kohdissa 4.2 ja 5.6.

4.11 Laitteiden siirrot ja suojaukset

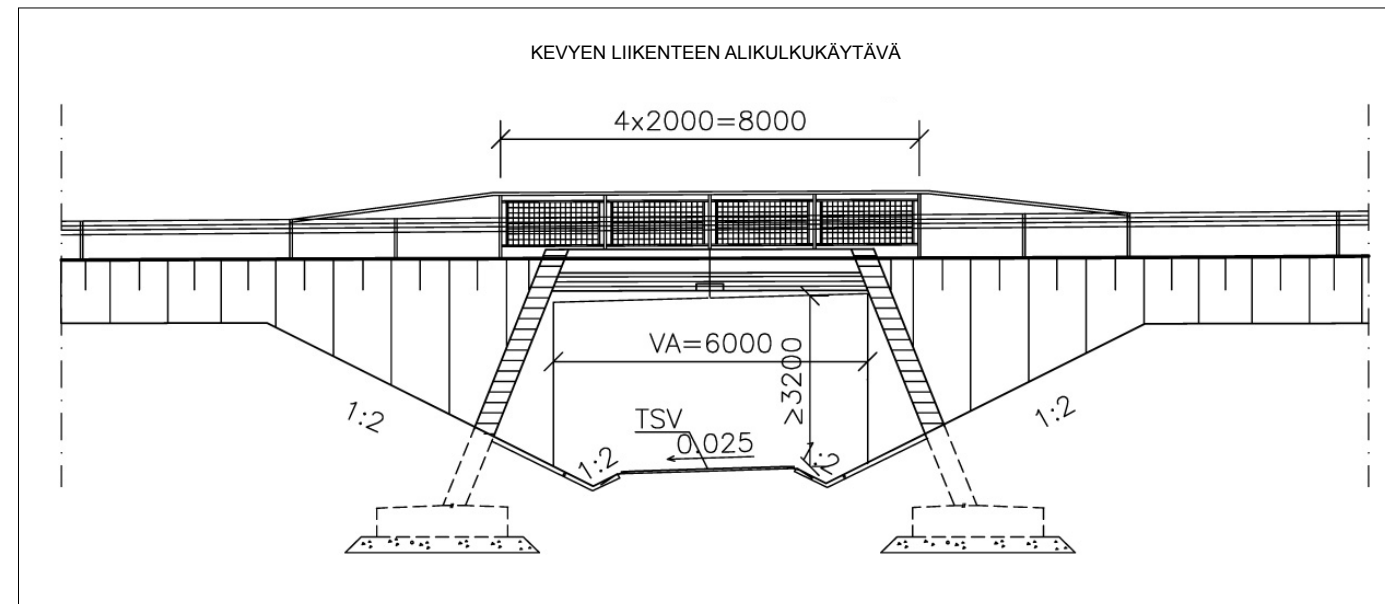
Toimenpidesuunnittelun aikana ei ole oltu yhteydessä suunnittelualueella toimiviin johtojen ja laitteiden omistajiin eikä mahdollisia johtosiirtotarpeita näin ollen ole selvitetty.

4.12 Sillat

Suunnitelmassa esitetyt toimenpiteet sisältävät yhden valtatie ylittävän risteyssillan rakentamisen. Lisäksi suunnitelmassa on esitetty kahden kevyen liikenteen alikulkukäytävän rakentamista.

Savitaipaleella Kaskein kohdalla valtatie ylittävä risteyssilta on 3-aukkoinen palkkisilta, jossa valtatie alikulkukorkeus on 7,3 m ja sillan hyödyllinen leveys 7,5 m. Silta on yksityistieliikenteen silta, jota käyttää ajoneuvoliikenne ja kevyt liikenne.

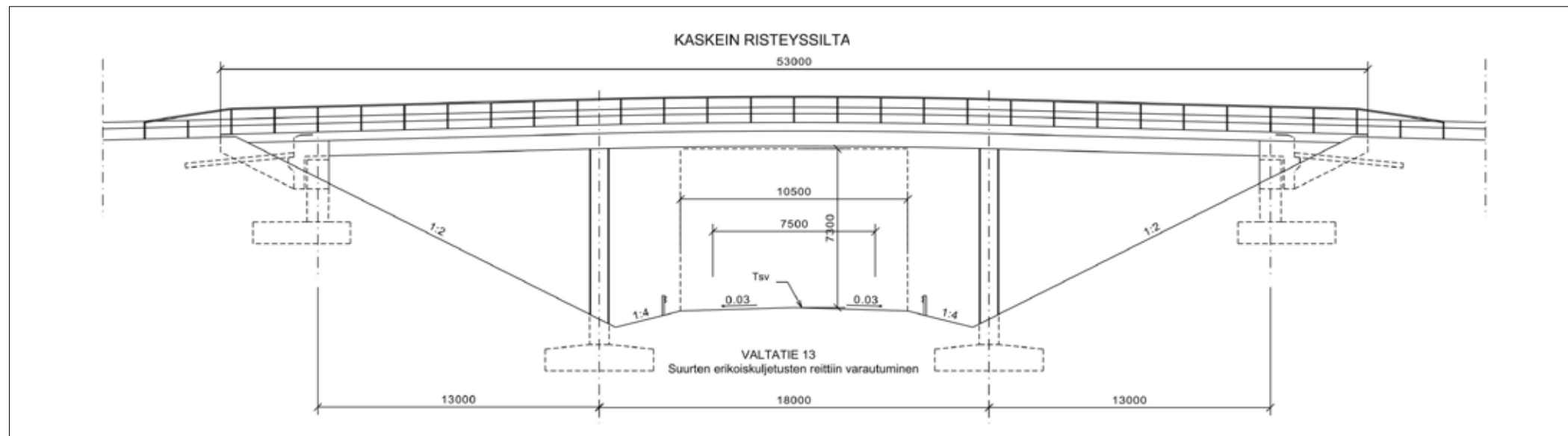
Erilliset kevyen liikenteen alikulkukäytävät on tässä vaiheessa esitetty toteutettavaksi vinojalkaisina kehäsiltoina, joissa vapaan aukon mitat ovat B x H = 6 m x 3,2 m.



Kuva 91. Kevyen liikenteen alikulkukäytävä

4.13 Tieympäristön käsittely

Tieympäristön käsittelyssä noudatetaan Liikenneviraston ohjeita hyvästä liikenneympäristöstä. Toimenpiteiden toteuttamisen yhteydessä tieympäristö viimeistellään: tieluis- kat viimeistellään siisteiksi, leikkaus- ja pengerryiskohteissa uuden luiskan ja olevan metsän reunat pehmennetään puustoa raivaamalla ja täydennysistutuksin. Tiellä liikkujan näkymä vesistöön avataan puustoa ja aluskasvillisuutta raivaamalla. Siltaluiskat verhoillaan murskeella. Varsinaisia istutustöitä ei ole suunniteltu tehtäväksi, mutta jatkosuunnittelussa esim. eritasoliittymissä, kuten Ristiinassa istutukset ovat mahdollisia. Ne suunnitellaan jatkosuunnittelun yhteydessä ennen toteuttamista. Tärkeää on suunnitella tieympäristö tienkäyttäjän kannalta miellyttäväksi ja turvalli- seksi sekä mahdollisimman helppohoitaiseksi. Hirvialueilla esitetään tiealueen raivauksia eläinonnettomuusris- kin vähentämiseksi.



Kuva 90. Kaskein risteyssilta

4.14 Pohja- ja pintavedet

Pohjavedet

Parannettavalla valtatie 13 tieosuudella sijaitsevat pohjavesialueet on kuvattu kappaleessa 2.7. Ainoa pohjavesialueella toteutettava suuri toimenpide on tien linjauksen ja tasauksen parantaminen Kauriansalmen pohjoispuolella. Alueelle suunniteltu tienparannustoimenpide käsittää koko Kauriansalmen pohjavesialueelle sijoittuvan tieosuuden (plv. 20,6 – 21,5). Alue on katsottu riskialueeksi ja toimenpiteen yhteydessä sille rakennetaan pohjavesisuojaus.

Muille pohjavesialueille tai niiden läheisyyteen toteutettavaksi suunnitellut toimenpiteet ovat niin vähäisiä, ettei niiden toteutuksen katsota aiheuttavan nykyistä suurempaa pohjavesien pilaantumisen riskiä. Siksi tämän tienparannushankkeen yhteydessä pohjavesisuojaus rakennetaan ainoastaan Kauriansalmen pohjavesialueelle.

Pintavedet

Kuolimo

Kuolimon vesistön läheisyydessä pitää huolehtia siitä, että vesistöön ei päästetä rakennustöistä aiheutuvia eikä käytön aikaisia epäpuhtauksia hulevesien mukana (toimenpiteet 12 ja 18). Mahdollisten viemärikaivojen avulla pilaantuneet hulevedet voidaan ohjata, varastoida ja tarvittaessa kuljettaa pois. Myös onnettomuustilanteissa viemärikaivot rajoittavat haitallisten aineiden pääsyä vesistöön.

Muut huomioitavat alueet

Tienparannustoimenpiteitä tai uusia linjauksia ei ole suunniteltu alueille joilla on Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen tietojen mukaan havaittu uhanalaista lajistoa. Tien parantamisosuuksilla ei ole tiedossa myöskään muita suojelukohteita. Uusien tielinjauksien kohdalla mahdolliset uhanalaiset lajit on kuitenkin tarkistettava ennen töiden aloittamista. Tarvittaessa sovitaan myös haittoja ehkäisevistä toimenpiteistä. Suurimmat yksittäiset tielinjan oikaisut liittyvät toimenpiteisiin 11 ja 30.

4.15 Pohjanvahvistustoimenpiteet ja maa-ainesten käyttö

Pehmeikköalueilla pohjanvahvistustoimenpiteenä on suunniteltu käytettävän massanvaihtoa, johtuen pehmeikköalueiden turvemaaperästä. Ainoana poikkeuksena on alueen pohjoisosan oletetulle savi-silttialueelle suunniteltu vastapenger.

Turvealueilla pohjanvahvistustoimenpiteenä voisi olla mielekästä käyttää myös massastabilointia. Tämä kuitenkin edellyttää maaperätutkimuksia massastabiloinnin käytettävyydestä alueella.

Alustavat pohjanvahvistustoimenpiteet kohteittain:

- Ostolahden ohituskaistaosuus (kohde 8): Massanvaihto 60 m pituiselle osuudelle
- Väkkärän oikaisu (kohde 10): Vastapenger 200 m pituiselle osuudelle
- Myttiömäen ohituskaistaosuus (kohde 19): Massanvaihto valtatielle 100 m pituiselle osuudelle ja y-tielle 80 m pituiselle osuudelle
- Savitaipale – Kaskei (kohde 25): Massanvaihto rinnakkaistielle 200 m pituiselle osuudelle
- Heikkerin oikaisu (kohde 27): Massanvaihto 100 m pituiselle osuudelle
- Uskin ohituskaistaosuus (Kohde 30): Massanvaihto 450 m pituiselle osuudelle.

Massanvaihdon käyttäminen pohjanvahvistusmenetelmänä edellyttää riittävien läjitysmaiden hankkimista massanvaih-tokohteiden läheisyydestä. Massanvaihdon täyttömateriaali tulee myös saada kohtuullisen läheltä toimenpidealuetta.

Vaaka- ja pystygeometrian parantamisen yhteydessä tehtävät leikkaukset sijoittuvat suurelta osin kitkamaa-alueille. Näiden alueiden leikkausmaita voidaan pääosin käyttää hyödyksi pengerryksissä.

4.16 Kustannusarvio

Hankkeen sisältämille kullekin kohdassa 4.2 esitellylle 3.portaan toimenpiteelle on laskettu alustava kustannusarvio. Rakentamiskustannukset ovat yhteensä 67 miljoonaa euroa. Kustannukset on arvioitu väyläkohtaisten nauhakustannusten perusteella. Kustannusarvio on vuoden 2010 hintatasossa (tammikuu, maarakennuskustannusindeksi 119,5, 2005=100). Lunastuskustannukset sisältyvät nauhakustannuksiin.

Taulukko 5. Toimenpidesuunnitelman kustannusarvio toimenpiteittäin (maku-indeksi 119,5, tammikuu 2010, 2005=100).

Kohde	Kustannus (M€)
Pienet toimenpiteet	
1. Kilosaarentien liittymä (Ristiina)	0,05
3. Rahikkala-Pellosniemi (Ristiina)	0,20
6. Saarisentien liittymä (Ristiina)	0,05
9. Kyyrö (Ristiina)	0,20
12. Kauriansalmi (Suomenniemi)	0,50
14. Pajulahti (Suomenniemi)	0,20
15. Pajunen (Suomenniemi)	0,15
16. Saalasti (Suomenniemi)	0,15
17. Kiesilä (Suomenniemi)	0,30
20. Tiikkinen (Savitaipale)	0,05
23. Teollisuustie / Koulutie (Savitaipale)	0,20
26. Ellosenpään liittymät (Savitaipale)	0,70
31. Hyvärilä (Lemi)	0,10
32. Suomaa (Lemi)	0,05
34. Kuukanniemi-Mt380 (Lemi, Lappeenranta)	1,40
35. Pajatien liittymä (Lemi)	0,10
YHTEENSÄ:	4,40

Kohde	Kustannus (M€)
Keskisuuret toimenpiteet	
2.1. M420 Mänty-harjuntien liittymä (Ristiina)	0,6
4. Rahikkala (Ristiina)	0,3
5. Pellosniemen liittymä (Ristiina)	0,4
7. Vt15 Kouvolantien liittymä (Ristiina)	0,8
10. Väkkärän oikaisu (Suomenniemi)	2,5
11.1. Punkka (Suomenniemi)	0,7
12. Kauria, Salmen eteläpuoli (Suomenniemi)	0,5
18. Saarilahti (Savitaipale)	3,0
21. M378 Taavetintien liittymä (Savitaipale)	0,4
22. Savitaipaleen meluntorjunta (Savitaipale)	1,2
24. M409 Savitaipaleentie (Savitaipale)	0,5
27. Heikkerin oikaisu (Lemi)	3,0
28. Parkkolan oikaisu (Lemi)	1,0
29. M380 Huttulantien liittymä (Lemi)	0,6
33. Kuukanniemen liittymä (Lemi)	0,9
YHTEENSÄ:	16,2

Kohde	Kustannus (M€)
Suuret toimenpiteet	
2.2. Ristiinan ohikulku Parkkilantie-Mäntyharjuntie (Ristiina)	14,0
8. Ostolahden ohituskaista (Ristiina)	3,4
11.2. Punkan ohituskaista (Suomenniemi)	6,5
13. Kaurian ohituskaista (Suomenniemi)	2,6
19. Myttiömäen ohituskaista (Savitaipale)	5,7
25. Savitaipale-Kaskei (Savitaipale)	3,1
30. Uskin ohituskaista (Lemi)	7,6
36. Lemin ohituskaista (Lemi, Lappeenranta)	3,9
YHTEENSÄ:	46,7

5 VAIKUTUKSET JA HAITALLISTEN VAIKUTUSTEN LIEVENTÄMINEN

5.1 Liikenne

Vaikutukset liikenteen toimivuuteen ja sujuvuuteen

Toimenpiteiden rakentaminen parantaa valtatie 13 liikenteellistä toimivuutta ja sujuvuutta. Ristiinan ja Lappeenrannan välinen yhteys nopeutuu ohituskaistaosuuksien ja tien linjauksen parantamisosuuksien rakentamisen myötä, koska näille osuuksille nopeusrajoituksen nostamista 100 km:iin/h. Kaikkien toimenpidesuunnitelmaan sisältyvien toimenpiteiden toteuttaminen nopeuttaa matka-aikaa koko välillä kevyillä autoilla noin 5 minuuttia ja raskailla noin 4,5 minuuttia.

Valtatielle esitetyt ohituskaistat linjauksen ja tasauksen parantamiskohteet lisäävät nykyisin puutteellisia ohitusmahdollisuuksia. Ohituskaistaosuuksilla ja muilla suuntauksen parantamisosuuksilla liikenteen sujuvuus paranee, koska henkilöautoliikenne voi turvallisesti ohittaa hitaamman liikenteen.

Liikenteellinen toimivuus paranee myös liittymäkohtaisissa toimenpiteissä esitettyjen kanavointien ja liittymävalaistusten sekä yksityistieliittymien karsimisen ansiosta. Kanavoi-
duissa liittymissä liikennekäyttäytyminen on jäsentynyt ja korokkeellisissa kanavoinneissa liikenneturvallista ympäri vuoden sääolosuhteista riippumatta.

Ristiinan ohikulkutien yhteydessä rakennettavat eritasoliittymät ja valtatie 15 liittymään esitetty kiertoliittymä parantavat selvästi myös sivutieltä saapuvien sujuvuutta.

Vaikutukset liikenneturvallisuuteen

Liikenneturvallisuutta parannetaan lähes kaikilla toimenpidesuunnitelmaan kuuluvilla toimenpiteillä. Lyhyellä aikavälillä vaikuttavat etenkin tienhoidolliset toimenpiteet. Muun muassa jyrkkien kaarteiden ja nousujen kohdalle asennettavilla liikennemerkeillä ja kaiteiden heijastinmerkinnöillä ilmoitetaan tiellä liikkuville vaarallisista kohteista. Myös päälylystystöiden yhteydessä tehtävät tärinämerkinnät lisäävät liikenneturvallisuutta mutkaisella tiellä kuljettaessa.

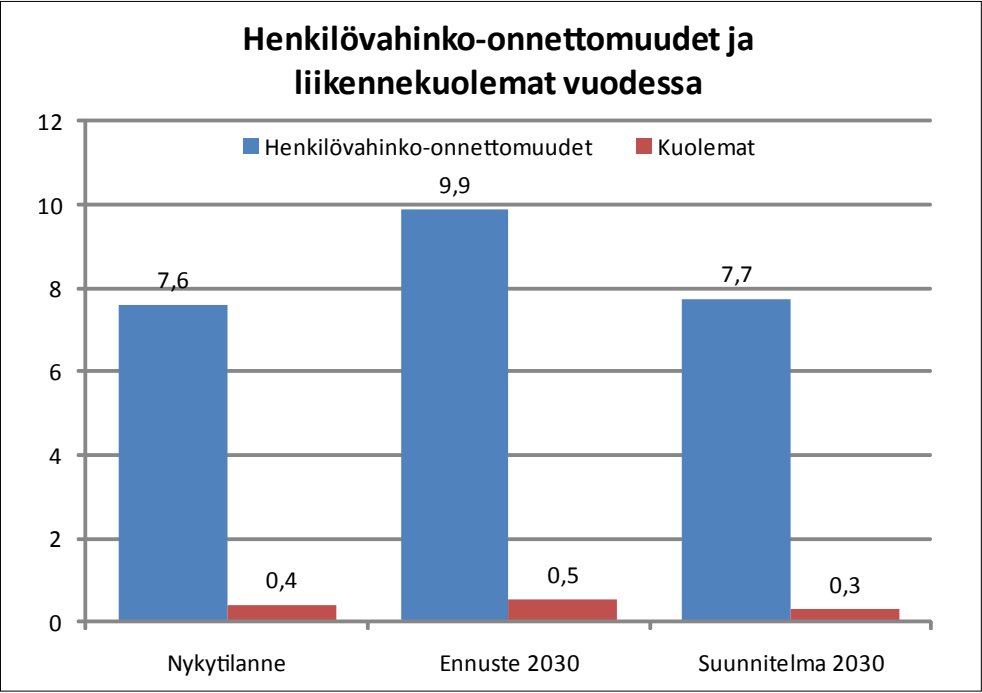
Liikenneturvallisuutta parantavat erityisesti vaarallisimpiin kohtiin suunnitellut linjauksen ja tasauksen parantamistoimenpiteet sekä ajosuuntia toisistaan erottavien keskikaitteiden rakentaminen ohituskaistaosuuksilla. Toimenpidesuunnitelman toteutumisen jälkeen poistuvat vaarallisimmat yhteysvälin kaarreosuudet lukuun ottamatta Kauriansalmen kohtaa, jossa Kuolimon Natura-alue rajoittaa laajamittaisempien toimenpiteiden esittämistä. Tällä kohtaa tien nopeusrajoituksena säilytetään 60 km/h.

Liittymissä turvallisuustoimenpiteinä esitetään eritasoliittymiä, kiertoliittymiä, kanavointeja sekä yksityistieliittymien järjestelyjä.

Kevyen liikenteen turvallisuuden parantamiseksi on esitetty alikulkukäytävien rakentamista vilkkaimpiin kevyen liikenteen ylityspaikkoihin Ristiinassa Mäntyharjuntien liittymään ja Savitaipaleella kirkonkylän eteläiseen liittymään. Uutta kevyen liikenteen väylää esitetään rakennettavaksi 7,3 km.

Valtatiellä 13 on tarkasteluvälillä sattunut 40 henkilövahinkoihin johtanutta onnettomuutta vuosina 2005 – 2009. Onnettomuuksissa kuoli kaksi henkilöä ja loukkaantui 50 henkilöä. Jos mitään parantamistoimenpiteitä ei tehdä, ennustetaan vuoden 2030 liikennemäärillä tapahtuvan noin 10 henkilövahinkoon johtavaa onnettomuutta vuodessa. Näissä kuolisi yksi henkilö kahdessa vuodessa.

Mikäli kaikki suunnitelmassa esitetyt 3. portaan toimenpiteet rakennetaan, henkilövahinkoon johtavia onnettomuuksia tapahtuisi ennusteiden mukaan vuoden 2030 liikennemäärillä keskimäärin 8 vuodessa, joissa kuolisi 0,3 ihmistä. Parannustoimenpiteet vähentävät noin kaksi henkilövahinkoon johtavaa onnettomuutta vuodessa ja niissä kuolisi 0,2 ihmistä vähemmän. Onnettomuuksien arviointi perustuu TARVA-ohjelmalla laskettuihin vaikutuksiin ja valtatie 13 onnettomuusasteeseen.



Kuva 85. Onnettomuuskehitys valtatiellä 13 nykytilanteessa sekä arvioitu määrä ennustetilanteessa vuonna 2030.

Vaikutukset raskaalle liikenteelle

Liikenne-ennusteen mukaan valtatie raskaan liikenteen määrä vaihtelee yhteysvälillä 490 – 650 raskasta ajoneuvoa vuorokaudessa. Sekä lyhyen aikavälin toimenpiteen esitetyt päälylystystöiden yhteydessä korjattavat sivukaltevuuden ongelmakohteet että varsinaiset tienparannustoimenpiteet parantavat raskaan liikenteen sujuvuutta ja matka-ajan ennustettavuutta.

Vaikutukset erikoiskuljetuksille

Suunnitelmalla ei ole vaikutusta suurille erikoiskuljetuksille. Ohituskaistaosuuksien mitoituksessa tarve on otettu huomioon. Kaskein risteysilta savitaipaleella on suunniteltu 7 m korkeita kuljetuksia silmällä pitäen.

Vaikutukset kevyelle liikenteelle

Suunnitelman sisältämissä toimenpiteissä esitetyt kevyen liikenteen väyläjäjestelyt ja valtatie tievalaistus parantavat kevyen liikenteen olosuhteita ja turvallisuutta Ristiinassa, Savitaipaleella ja Lemillä.

Vaikutukset joukkoliikenteelle

Suunnittelun aikana on käyty neuvotteluja Linja-autoliiton ja liikennöitsijöiden kanssa. Toimenpidesuunnitelmassa on esitetty ns. kärkipysäkkien (Ristiina, Savitaipale, Lemi) varustetason nostamista odotuskatoksia ja pyöräkatoksia rakentamalla, joilla toimenpiteillä pyritään joukkoliikenteen käytön tehostamiseen.

5.2 Tieverkko

Teiden hallinnolliset muutokset

Valtatien 13 parantaminen luo perusteluja tieverkon hallinnollisille ja toiminnallisille muutoksille. Hallinnolliset muutokset on esitetty suunnitelmakartoilla. Luokitus täsmentyy tiesuunnitelman laatimisen yhteydessä. toimenpidesuunnitelman keskeisimmät muutokset ovat:

- Ristiinan ohikulkutie rakennetaan valtatieksi 13 uuteen paikkaan. Nykyinen syrjään jäävä valtatie osa muutetaan maantiekseksi
- Väkkärän oikaisun kohdalla nykyinen valtatie muuttuu syrjään jäävältä osalta yksityistiekseksi
- Punkan oikaisun kohdalla valtatie uuteen paikkaan siirtymisen yhteydessä nykyinen syrjään jäävä valtatie osa muutetaan yksityistiekseksi.
- Saarilahden oikaisun kohdalla valtatie uuteen paikkaan siirtymisen yhteydessä nykyinen valtatie syrjään jäävä osa muutetaan yksityistiekseksi
- Myttiömäen ohituskaistaosuuden kohdalla valtatie 13 syrjään jäävät osuudet muutetaan maantiekseksi 14727 ja yksityistiekseksi.
- Heikkerin oikaisun kohdalla nykyisen valtatie 13 plv. IIä 58,8 – 59,5 syrjään jäävä tieosa muutetaan yksityistiekseksi
- Uskin ohituskaistaosuuden kohdalla syrjään jäävä valtatie muutetaan yksityistiekseksi.

Yleisen tieverkon supistamistavoitteiden perusteella esitetään hankkeen yhteydessä tehtäväksi seuraava hallinnollinen muutos:

- Ramulan maantie 14756 lakkautetaan yleisenä tienä ja muutetaan yksityistiekseksi.

5.3 Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

Suunnittelualueen yhdyskuntarakenne ei tule muuttumaan merkittävästi, sillä toimenpidesuunnitelman toimenpiteet koostuvat paikallisista ja melko pienistä osatekijöistä. Toimintasuunnitelman toteutuessa yhdyskuntarakenne tulee kuitenkin eheytyämään, kun paikkakunnalta toiselle liikkuminen sujuvoituu. Toisaalta paikallisesti liikkumisen sujuvuus saattaa hieman hankaloitua lukuisista yksityistiejärjestelyistä johtuen.

Suunnittelualueen maankäyttöön toimenpidesuunnitelmalla ei ole odotettavissa merkittäviä muutoksia, koska toimenpide-ehdotukset toteutuvat pääosin tien nykyisen tielinjauksen kohdalla tai sen välittömässä läheisyydessä. Maankäyttö muuttuu jonkin verran niillä tieosuuksilla, joissa tie siirtyy uuteen paikkaan. Näitä ovat esim. Ristiinan eritasoliittymän alue (paaluväli -1 - 1,5), Kauriansalmen pohjoispuoleinen alue (paaluväli 19 – 21) sekä Savitaipaleen kunnan Kangasmäen alue (paaluväli 64 - 66,5). Alueet, joilla oikaisuja tehdään, ovat maankäyttöltään maa- ja metsätalousvaltaista, eivätkä oikaisut vaikuta alueiden asutukseen merkittävästi. Valtatie 13 kehittyessä ja sen toimivuuden parantuessa alueen vetovoimaisuus kasvaa. Tämä voi lisätä uusien toimintojen siirtymistä alueelle ja siten muuttaa maankäyttöä.

Etelä-Savon ja Etelä-Karjalan maakuntakaavoissa valtatie 13 on osoitettu toimintasuunnitelman mukainen linjaus. Siksi hankkeen toteuttaminen ei edellytä yleispiirteisen kaavoituksen tarkistamista. Asemakaavatasolla joitakin tarkistuksia saatetaan joutua tekemään esimerkiksi Savitaipaleen keskustaaajaman kohdalla.

5.4 Kiinteistörakenne ja elinkeinotoiminta

Suunnittelualueen kiinteistörakenne on hyvin pirstaleinen. Siksi eri maanomistajien maista tiealueelle tai sen välittömään läheisyyteen jää yleensä vain pieni ala. Niinpä toimintasuunnitelman vaikutukset kiinteistörakenteeseen jäävät hyvin vähäisiksi.

Valtatien parantaminen mahdollistaa elinkeinotoiminnan kehittymisen. Toimenpide-ehdotukset tarjoavat sujuvampia yhteydet alueella jo toimiville yrityksille. Tämän lisäksi alueelle saattaa sijoittua myös kokonaan uusia toimijoita.

5.5 Maisema, rakennettu ympäristö ja kulttuuriperintö

Suunnittelualueen maisemassa ei tapahdu merkittäviä muutoksia toimenpiteiden toteutuessa, mutta pieniä paikallisia muutoksia maisemaan on odotettavissa. Tien geometria paranee sujuvammaksi, minkä johdosta maiseman pienipiirteisyys vähenee suunnitteluosuudella. Maisema muuttuu jonkin verran, kun metsänhoitotyöt ja maiseman avaaminen Suomenniemen ja Savitaipaleen kuntien välillä Kirvesselän ja Saarilahden kohdalla toteutuvat. Maisema muuttuu myös Ristiinan taajama-alueen länsipuolella eritasoliittymän toteutumisesta johtuen sekä Savitaipaleen taajaman kohdalla meluntorjunta ratkaisujen vuoksi. Kauriansalmen kohdalla hoitotoimenpiteillä pyritään korostamaan järvimaisemaa ja siten muodostamaan Kauriansalmesta koko tieosuuden maisemallinen kohokohta.

Suunnittelualueella sijaitsee jonkin verran muinaisjäännöksiä ja rakennusperintökohteita, mutta ne kaikki jäävät tielinjauksen ulkopuolelle (liite 3). Lemin ja Lappeenrannan välillä sijaitseva Salpalinja on luokiteltu valtakunnallisesti merkittävästi kulttuurihistorialliseksi kohteeksi. Valtatie leikkaa Salpalinjaa, mutta sen rakenteet eivät jää tien alle.

5.6 Luonnonolot

Toimenpiteiden haitalliset vaikutukset luonnonoloihin ovat pääosin rakennustöiden aikaisia. Suunniteltujen linjausmuutosten kohdalla luonnonolot ja lajisto pitää vielä selvittää maastotutkimuksin tarkemman suunnittelun yhteydessä. Töitä toteutetaan pitkällä aikavälillä, joten tarkemmat maastokäynnit on mielekästä toteuttaa vasta, kun tiedetään milloin alueella on tarkoitus aloittaa rakentaminen. Kokonaisuudessaan uudet linjaukset poikkeavat suhteellisen vähän vanhasta tielinjasta. Suurimmat oikaisut siirtävät tietä huomattavasti suhteessa läheisiin pintavesiin, pääsääntöisesti kuitenkin etäämmäs lähimpänä olevasta rannasta.

Linjausten muutokset oikovat riskialttiita mutkia, joka jatkossa parantaa tieturvallisuutta ja ehkäisee myös luontoon kohdistuvia riskejä. Onnettomuusriski pienenee kun näkyvyys tieosuuksilla paranee ja ohituskaistoja lisätään. Uskin mutkat, johon on suunniteltu suuri tietä oikaiseva linjauksen muutos (toimenpide 30), on ollut vuosittain ulosajoja, mihin tielinjan muutoksella voidaan vaikuttaa.

Tien linjauksen ja tasauksen muutokset parantavat näkyvyyttä myös useilla hirvien ja muiden riistaeläinten tienylityspaikoilla.

Tien uudelleen linjaus ja tasaaminen vaativat paikoin kalliopohjan louhinta- ja räjäytystöitä. Räjähteistä vapautuu nitraatteja sekä kiintoainesta. Kuolimon vesistöalueen läheisyydessä jo työvaiheessa on huolehdittava hulevesien käsittelystä niin, etteivät ne pääse puhdistamattomina vesistöön (toimenpiteet 12 ja 18). Rakennusvaiheen jälkeenkin hulevesien mukana voi kulkeutua haitallisia ja kuormittavia aineita vesistöön. Hulevesien riittävästä puhdistamisesta on tiejaksolla syytä huolehtia, vaikka näin ei ole toimittu nykyisen valtatie 13 käytön aikana. Hulevesien puhdistamisen voidaan toteuttaa esim. johtamalla vedet viemärikaivoihin, jolloin vesi voidaan varastoida ja tarvittaessa kuljettaa pois. Myös onnettomuustilanteissa viemärikaivot rajoittavat haitallisten aineiden pääsyä vesistöön.

5.7 Melu

Selvityskohteen melutilanne kartoitettiin laskennallisesti mallintamalla. Tätä varten muodostettiin 3d-maastomalli Maanmittauslaitoksen 2,5 m/ 5 m korkeuskäyristä ja gps-autolla mitatusta valtatien pintamallista. Lisäksi malliin sisältyi Maanmittauslaitoksen aineiston mukaiset asuin-kiinteistöt ja loma-asunnot sekä vesistöt akustisesti kovina pintoina. Melulaskennat tehtiin pohjoismaista tieliikenteen melulaskentamallia käyttäen nykyisillä ja vuoden 2040 ennusteliikennemäärillä. Koska erot ovat hyvin pienet, esitetään tässä raportissa melukartat ainoastaan ennustetilanteesta, piirustukset 3. Tässä suunnitteluvaiheessa ei ole tehty meluesteiden akustista mitoitusta vaan toimenpiteiden vaikutukset on tehty asiantuntija-arvioina.

Valtioneuvoston päätöksen 993/92 mukaisesti ei asuinkiin-teistöillä päiväajan keskiäänitaso (LAeq₇₋₂₂) saisi ylittää 55 dB eikä loma-asuntojen osalta 45 dB tasoa. Tieliikenteen vuorokausijakautumasta johtuen toteutuvat tällöin myös yöajan 5 dB alhaisemmat ohjearvot, eikä yömelutasoja ole siten tarpeen erikseen esittää. Valtatien 13 liikennemäärä ei ole ennustetilanteessakaan erityisen suuri. Asuinkiinteis-töjen 55 dB ohjearvo ylittyy pääosin 80–100 m etäisyydellä tiestä ja loma-asuntojen ohjearvo 45 dB pääosin 200–400 m etäisyydellä. Aukeiden vesistöjen kohdalla meluvyöhyk-keet ulottuvat edellä mainittua laajemmalle. Tien varrella on kuitenkin useita asuinkiinteistöjä lähellä tietä, jolloin niiden osalta ohjearvot ylittyvät. Samoin ohjearvot ylittyvät monilla tien tuntumassa olevilla lomakiinteistöillä.

Vuoden 2040 ennustetilanteessa ilman toimenpiteitä ohjearvo ylittyisi 92 asuinkiinteistöllä. Näistä yksittäisiä kiinteistöjä oli 34 ja 2-4 kiinteistön ryhmiä 16. Ainoastaan Savitaipaleen kohdalla oli yksi suurempi keskittymä, n. 20 kiinteistöä. Yli 5 dB:llä ohjearvo ylittyi 15 kiinteistön osalta. Loma-asuntoja, joilla ohjearvo ylittyisi, oli 78, joista yksit-täisiä 24, 2-4 mökin ryhmiä 9 ja 5 tai useamman mökin ryhmiä 4. Yli 5 dB:llä loma-asuntojen ohjearvo ylittyi 35 lomakiinteistön osalta.

Kaikkien em. kohteiden suojaamiseksi arvioitiin tarvittavan jopa 25 km meluesteitä, koska suojauskohteita olisi useita kymmeniä pääosin yksittäin tai pienissä ryhmissä. Tässä suunnitelmassa on päädytty esittämään meluntorjuntatoi-menpiteitä Savitaipaleen kohdalle omana toimenpiteenä

sekä niihin kohteisiin, joihin kohdistuu myös muita 3. por-taan keskipuuria tai suuria toimenpiteitä kuten linjauksen tai tasauksen muutoksia. Meluntorjuntatoimenpiteitä esitetään seuraaviin kohteisiin:

Taulukko 6. Meluntorjuntatoimenpiteet ja niiden vaikutukset

Kohde nro	Meluntorjuntatoimenpide	Pituus (m)	Suojattuja kiinteistöjä
Kohde 7	Meluidat tie + 2 m	yhteispituus 200 m	3 asuinkiinteistöä
Kohde 8	Meluidat tie + 2 m	yhteispituus 450 m	3 asuinkiinteistöä
Kohde 10	Meluita tie + 2 m, valli tie + 3 m	yhteispituus 270 m	2 asuinkiinteistöä ja 3 loma-asuntoa
Kohde 18	Melukaiteet tie + 1,3 m,vallit tie + 3 m	yhteispituus 2400 m	15–20 loma-asuntoa
Kohde 22	Meluidat tie + 2 m	yhteispituus 1400 m	20 asuinkiinteistöä
Kohde 27	Meluvallit tie + 3 m	yhteispituus 750 m	linjausmuutos suojaa 2 asuinkiin-teistöä, meluestein suojataan 1 asuinkiinteistö ja 10 loma-asuntoa
Kohde 30	Meluvallit tie + 3 m	yhteispituus 340 m	linjausmuutos suojaa 10 asuinkiin-teistöä, meluestein suojataan 1 asuinkiinteistö ja 1 loma-asunto

Meluesteiden kokonaispituus on 5,8 km. Esteiden yhteis-vaikutus on esitetty seuraavassa taulukossa.

Taulukko 7. Kiinteistöjä meluohjearvot ylittävillä alueilla

	nykytilanne	2040 ilman tp.	toimenpit. vaik.	ylitys jää (2040)
asuinkiinteistöt	77	92	- 43	49
loma-asunnot	72	78	- 34	44

Toimenpiteiden vaikutusta voidaan pitää varsin merkittävä-nä. Jäljelle jäävien kohteiden suojaustoimenpiteitä voidaan toteuttaa mahdollisten muiden toimenpiteiden yhteydessä

tai laatimalla erillisiä meluntorjuntapaketteja, joiden laa-dinnassa voidaan hyödyntää nyt laadittua kartoitusta tien melualtistuskohteista.

5.8 Ilmanlaatu

Suunnitelluilla ratkaisuilla ei ole arvioitu olevan merkittävä vaikutusta ilmanlaatuun.

5.9 Ihmisten elinolot, viihtyvyys ja terveys

Ihmisten elinolot parantuvat, kun liikenneturvallisuus ja asuinympäristön viihtyvyys paranee. Liikenneturvallisuutta parannetaan monin eri toimenpitein. Näistä merkittävimmät ovat mm. tien linjauksen ja tasauksen muutokset, ohitus-paikkojen lisääminen, yksityistiejärjestelyt sekä hirviaitojen ja valaistuksen lisääminen. Tämän lisäksi myös kevyen liikenteen turvallisuus ja viihtyvyys tulee parantumaan uusien kevyenliikenteen väylien rakentuessa.

Liikenteen sujuvoituessa ilmaan kohdistuvat päästöt vä-henevät. Tämän lisäksi liikenteen sujuvoituminen lyhentää matkustusaikoja, mikä helpottaa ihmisten arkea. Savitaipa-leen taajaman alueella rakennettavasta melunsuojauksesta johtuen myös meluhaitat tulevat vähentymään. Suunnittelu-alueen viihtyvyysarvot paranevat maisemallisten toimenpi-teiden (esimerkiksi näkymien avaaminen) johdosta.

5.10 Pilaantuneet maat

Suunnittelun aikana ei ole tullut esille mahdollisia pilaan-tuneiden maiden kohteita.

5.11 Pohjavedet

Pohjavesialueilla tehtävien toimenpiteiden yhteydessä rakennetaan pohjavesisuojaus, joka parantaa tien turvallisuutta pohjavesien kannalta jatkossa. Pohjavesiä uhkaavia riskejä ovat yhteysvälillä liikkuva raskas rekkaliikenne ja vaarallisten aineiden kuljetukset (onnettomuusriski), sekä tien liukkaudenestossa käytettävät suola ja kemikaalit. Hankealueella käytetään liukkauden estossa myös kaliumformiaattia, joka on Kauriansalmen alueella tehtyjen tutkimusten mukaan herkästi biohajoavaa, eikä ole kulkeutunut pohjavesiin (Tiehallinto, 2007).

5.12 Pintavedet

Pintavesien kannalta oleellisia vaikutuksia ovat erityisesti mahdollinen maa-aineksen leviäminen vesistöön rantojen lähellä tehtävien maastonmuokkaustoimenpiteiden yhteydessä. Suuria maanmuokkaustoimia, kuten räjäytys- ja kaivutöitä ei ole hankealueella suunniteltu vesistöjen välittömään läheisyyteen. Tarvittavat tielinjan oikaisut toteutetaan siirtämällä tielinjaa pois päin vesistöä, jos tie on rannan välittömässä läheisyydessä. Siten vesistön ja räjäytys- ja muun maanmuokkaustoiminnan väliin jää vähintään nykyinen tiealue ja yleensä myös metsäkaistale.

Vesistösiltojen uusimisia, tai muita vesistöalueelle ulottuvia toimenpiteitä ei aiota toteuttaa. Ainoastaan Kiesilänjoen ylittävän kevyenliikenteenyhteyden kävelysilta uusitaan. Suunnitelman mukaan siltatyö toteutetaan veteen kajoamatta ja sillan alle jätetään penkereet.

5.13 Kuolimon Natura 2000 –alue ja Natura-arvioinnin tarveharkinta

Kuolimo on erittäin karu vesistö, joka on herkkä pilaantumiselle. Tien parantamistoimenpiteiden toteuttamisen yhteydessä räjäytystöiden ja muun maanmuokkauksen aiheuttama aineksen leviäminen vesistöön voivat heikentää veden laatua. Suunnitellut räjäytykset suoritetaan vähintään usean kymmenen metrin etäisyydellä Kuolimon vesistöstä. Lähimpänä ovat toimenpiteisiin 12 ja 18 liittyvät räjäytystyöt. Vesistön sekä työalueen väliin jää nykyinen tielinja ja paikoin puustoa. Räjäytysaineiden nitraatteja ja vapautuvaa kiintoainesta voi kuitenkin kulkeutua vesistöön hulevesien mukana. Kuolimon alueella toimenpiteiden 12 ja 18 työmaan, ja jatkossa tiealueen hulevesien riittävästä puhdistamisesta on huolehdittava, kuten toimenpidesuunnitelmien yhteydessä on kuvattu. Kuolimon läheisyydessä tehtävistä parannustoimenpiteistä toimenpide 12 ja 17 on luokiteltu pieniksi ja toimenpide 18 keskisuureksi.

Töiden valmistuttua tieosuuden turvallisuus paranee, onnettomuusriski ja myös niiden Kuolimoon kohdistuvien vaikutusten mahdollisuus pienenee. Tielinjan muutokset siirtävät valtatie linjaa kauemmas Kuolimon vesistöstä, mikä ehkäisee myös tien pinnan suolan ja kemikaalien kulkeutumista vesistöön. Ainoastaan Kauriansalmen kevyenliikenteenyhteyden jatko on lähempänä vesistöä. Sillä ei kuitenkaan ole raskaan liikenteen kaltaisia haittavaikutuksia ja riskejä. Kyseisen väylän talvikunnossapidon suhteen on harkittava suolan ja kemikaalien käytön rajoituksia, jotta niiden kulkeutuminen Kuolimoon voidaan estää.

Mikäli Kuolimon läheisyyteen sijoittuvien työmaiden ja valmiiden tiealueiden hulevesien puhdistamisesta huolehditaan suunnitelmassa esitetyn mukaisesti, suunnitelluilla toimenpiteillä ei arvioida olevan Kuolimon vesistöön ja Natura 2000-alueeseen ulottuvia vaikutuksia, jotka merkittävästi heikentäisivät sen suojeluarvoja. Jatkosuunnittelun käynnistyessä on ELY-keskuksen ympäristövastuualueen kanssa yhdessä käytävä läpi tässä suunnitelmassa esitetyt toimenpiteet ja niiden riittävyys ja päätettävä mahdollisen Natura-arvioinnin päivitystarve.

5.14 Luonnonvarat ja kallioperä

Hankkeen alueella ei ole arvokkaita kallioalueita, joihin toimenpiteet kohdistuisivat.

5.15 Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Myttiömäen ja Uskin ohituskaistaosuuksilla, missä linjaus ja/tai tasaus on esitetty parannettavaksi, on rakentaminen käytössä olleiden maastotietojen perusteella suunniteltu niin, että nykyinen tie voisi toimia työn aikaisena yhteytenä.

Ostolahden, Kaurian ja Lemminkäisen ohituskaistaosuuksilla tie levennetään nykyisen tien molemmiin puoliin, jolloin työn aikainen liikenteen on arvioitu voivan käyttää alennetulla nopeusrajoituksella nykyisen tien kavennettuja kaistoja.

Kaskein kohdalla valtatie tasauksen muutos edellyttää kiertotiejärjestelyä, jona toimii suunnitelman mukainen rinnakaistie.

Muut suunnitelmassa esitetyt tien leventämistoimenpiteet, tasauksen vähäisemmät parannukset sekä liittymäjärjestelyt edellyttävät vähäisiä työn aikaisia kiertotiejärjestelyjä/penkereen leventämisiä.

Rakentamisen aikaisia vaikutuksia minimoitaessa erityishuomio tulee kiinnittää Kuolimon Natura-alueen läheisyydessä rakennettaessa. Jo rakentamisen aikana tulee Kauriansalmen kohdalla ja Saarilahdella varautua suljettavien hulevesijärjestelmien rakentamiseen ennen räjäytystöihin ryhtymistä, ettei räjäytysainejäämiä pääsisi vesistöön.

5.16 Taloudelliset vaikutukset

Toimenpidesuunnitelmassa esitettyjen 3. portaan toimenpiteiden alustava kustannusarvio on yhteensä 67 M€. Kustannukset on arvioitu väyläkohtaisten nauhakustannusten perusteella.

Toimenpidesuunnitelmaan sisältyvien ensimmäisen ja toisen portaan toimenpiteiden sekä kolmanteen portaan sisältyvien pienten ja keskisuurten toimenpiteiden hyötyjä ei ole kaikilta osin arvioitu. Pääosa näiden toimenpiteiden hyödyistä muodostuu turvallisuushyödyistä ja toimenpiteitä on osin priorisoitu saavutettavissa olevien turvallisuushyötyjen perusteella. Niitä voidaan perustella turvallisuuden lisäksi muilla paikallisilla olosuhteilla, kuten ympäristöä parantavina toimenpiteinä osana koko yhteysvälin parantamista, vaikka yksittäisten toimenpiteiden kannattavuutta ei lähtötietojen epätarkkuudesta johtuen voida laskea. Kokonaisuutena voidaan arvioida, että ne eivät sellaisenaan täytä yhteiskuntataloudellisen kannattavuuden edellytyksiä.

Toimenpiteistä saatavia taloudellisia hyötyjä on kattavammin arvioitu vain merkittävimpien keskisuurten ja suurten toimenpiteiden osalta. Näiden toimenpiteiden kokonaiskustannusarvio on 56 M€ eli 83 % kaikista 3. portaan toimenpiteistä. Toimenpiteillä saatavat hyödyt on arvioitu siten, että ne toteutettaisiin keskimäärin vuoden 2020 tilanteessa, jolloin arvioidut laskennalliset hyödyt olisivat 45,8 M€. Kokonaisuutena näidenkään toimenpiteiden ei voida arvioida olevan yhteiskuntataloudellisesti kannattavia, koska alustava hyötykustannussuhde on noin 0,8. Tässä alustavassa laskennassa on otettu mukaan vain arvioidut aika-, ajoneuvo- ja onnettomuuskustannushyödyt. Toimenpiteiden vaikutusten ja kustannusarvioiden täsmentyminen sekä toimenpiteiden tarkempi ajoittaminen voi vaikuttaa huomattavasti näihin alustaviin lukuihin.

Toimenpidejoukkoon sisältyy kuitenkin toimenpiteitä, jotka erikseen toteutettuna täyttävät myös kannattavuuden raja-arvot. Kustannusarvioltaan korkeimpien toimenpiteiden kuten Ristiinan ohikulkutien ja Myttiömäen ohituskaistojen kannattavuus on arvioitava tarkemmin seuraavassa suunnitteluvaiheessa, koska ne tässä alustavassa tarkastelussa ovat kannattavuudeltaan keskimääräistä heikompia (alustava H/K-suhde 0,6-07). Lisäksi Kaurian ohituskaistaosuuden H/K-suhde jää noin 0,5, koska sillä aikasäästöt jäävät muita ohituskaistoja vähäisemmiksi nykyisen nopeusrajoituksen ollessa jo 100 km/h.

6 ESITYS TOTEUTTAMISJÄRJESTYKSEKSI

6.1 Yleistä

Työn alussa pidetyssä aloitusseminaarissa suunnittelun tärkeimmäksi tavoitteeksi asetettiin yhteysvälin liikenteen sujuvuuden ja toimintavarmuuden parantaminen sekä liikenneonnettomuuksien vähentäminen. Edellä mainittujen tavoitteiden mukaisten vaikutusten aikaansaaminen ja yhteysvälin huomattavan tieteknisen epähomogeenisuuden vähentäminen ovat olleet merkittävimmissä rooleissa hankeryhmän valitessa jäljempänä esitettyjä tärkeimmiksi priorisoituja toimenpiteitä. Toimenpiteitä priorisoitaessa on otettu huomioon myös työn aikana tienvarren asukkailta saatu palaute. Yhteysvälin suhteellisen vähäisestä liikennemäärästä johtuen työn aikana tehdyt alustavat liikennetaloudelliset tarkastelut ovat hyötyjen ja rakentamiskustannusten karkeasta tarkkuudesta johtuen ainoastaan suuntaa-antavia. Toimenpide-esitykset ja niiden alustavat vaikutukset liikenneturvallisuuteen ja sujuvuuteen sekä alustavat rakentamiskustannukset on esitetty liitteessä 1.

Suunnitelmassa esitetyt toimenpiteet on jaettu seuraaviin luokkiin:

- 1. portaan toimenpiteet
- 2. portaan toimenpiteet
- 3. portaan toimenpiteet
 - Pienet toimenpiteet
 - Keskisuuret toimenpiteet
 - Suuret toimenpiteet

Kohdassa 6.2 esitetyt hankeryhmän valitsemat 1. ja 2. portaan toimenpiteet ovat tyypiltään sellaisia, että ne voidaan toteuttaa ilman merkittävää jatkosuunnittelua ELY-keskusten hoitourakoiden yhteydessä määrärahoituksen sallimissa puitteissa tai kuntien rahoituksella.

Kohdassa 6.2 esitetään hankeryhmän näkemys kiireellisimmistä 3. portaan eri suuruusluokan jatkosuunnittelun ja toteuttamisen toimenpiteistä.

6.2 Kiireellisimmiksi priorisoidut toimenpiteet

1. portaan toimenpiteet

- Joukkoliikenteen palvelutasoa pyritään parantamaan Savitaipaleen ja Lappeenrannan välisen työmatkaliikennettä palvelevan vuorotarjonnan lisäämisellä.
- Yhteysvälin kärkipysäkkien (Ristiina, Pellosniemi, Savitaipale Kuukaniemi) varustetason parantaminen. Pysäkkien parantaminen ja katosten toteuttaminen luovat paremmat edellytykset siirtyä käyttämään joukkoliikennettä myös työmatkaliikenteeseen.

2. portaan toimenpiteet

- Rajoitetaan suolankäyttöä pohjavesialueilla. Etsitään korvaavia liukkaudentorjuntakeinoja. Tavoitteena on minimoida liikenneturvallisuuden vaatiman liukkaudentorjunnan vaikutusta pohjavesiin.
- Nykyisen tien sivukaltevuuden puutekohtien päällystysurakoita kiirehditään liikenneturvallisuuden parantamiseksi nykyisellä tiellä. Päällystystyön yhteydessä tehdään täristävät reuna ja keskiviivamerkinnot.
- Hirvivaara-alueilla puuston ja pensaikon raivaus mahdollisimman leveästi eläinonnettomuuksien vähentämiseksi
- Mytönmäen jyrkissä mutkissa ja nousuissa lisätään taustamerkkejä ongelmakohteen havaitsemiseksi ja liikenneturvallisuuden parantamiseksi
- Mytönmäen mutkien kohdalla esitetään tiekaiteissa testattavaksi heijastinnauhojen/-nastojen käyttöä ja tehokkuutta liikenneturvallisuuden parantamiseksi onelmallisissa keliolosuhteissa.
- Uskin mutkien kohdalla esitetään testattavaksi ajorataan asennettavia nykyaikaisia heijastinnastoja liikenneturvallisuuden parantamiseksi ongelmallisissa keliolosuhteissa.
- Saarilahden kohdalla sattuneiden henkilövahinkoonnettomuuksien takia alueelle esitetään 80 km/h nopeusrajoitus.
- Nopeusvalvontaohjelman toteuttamista kiirehditään.
- Lemillä Juvolantien liittymän poisto liikenneturvallisuuden parantamiseksi

3. portaan toimenpiteet

Pienet toimenpiteet

Ristiinassa Rahikkala-Pellosniemi tievalaistus. Mäntyharjuntien ja Pellosniemen liittymän välille rakennettavaksi esitetty tievalaistus yhdistää aikaisemmin rakennetut valaistuskohdeet. Tien valaiseminen vähentää henkilövahinkoonnettomuuksien riskiä. Tievalaistus valaisee myös valtatie itäpuolella olevan kevyenliikenteen väylän ja parantaa siten jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden turvallisuutta ja väylän käyttömukavuutta. Alustava rakentamiskustannusarvio on 0,2 M€.

Suomenniemellä Kauriansalmen liikenneturvallisuutta parantavat toimenpiteet. Kauriansalmen eteläpuoleisella tiejaksolla on sattunut viimeisen 5 vuoden aikana 4 henkilövahinkoon johtanut onnettomuutta ja 1 kuolemaan johtanut onnettomuus. Erillisen kevyen liikenteen väylän jatkaminen, ajoradan pientareiden leventäminen sekä tien sisäkaarteiden näkemäleikkaukset ja tievalaistus parantavat liikenteen sujuvuutta sekä ajoneuvo- ja kevytliikenteen turvallisuutta. Henkilövahinkoonnettomuuksien arvioidaan vähenevän toimenpiteen ansiosta 0,02 onn/v. Alustava rakentamiskustannusarvio on 0,5 M€.

Lemillä Kuukanniemen kevyen liikenteen väyläjärjestelyt ja Pajatien liittymän porrastaminen. Kuukaniemi on yksi Lemin kunnan merkittävimmistä kasvutaajamista, joka synnyttää tarpeen erilliselle kevyen liikenteen väylälle Lappeenrannan suuntaan. Nykyisellä tiellä ei ole pientareita, joita kevyt liikenne voisi käyttää turvallisesti. Valtatie 6 parantamisen yhteydessä toteutetaan erillinen kevyen liikenteen väylä Iitiä-Lemi-Huttula –maantien 380 liittymään saakka. Kuukanniemen liittymästä Lemintien liittymään rakennettava erillinen valaistu kevyen liikenteen väylä täydentää valtatie suuntaisen väylästä puuttuvalla osalla. Alustava rakentamiskustannusarvio on 1,4 M€.

Keskisuuret toimenpiteet

Ristiinassa Mäntyharjuntien liittymän parantaminen, valtatie tasauksen parantaminen liittymän eteläpuolella. Liittymässä on sattunut viimeisen 5 vuoden aikana 4 henkilövahinkoon johtanut onnettomuutta. Rauhanniemien alueen kytkeminen valtatiehen Kilosaarentien liittymän

(väistötila) kautta antaa mahdollisuuden kehittää valtatie 13 ja Mäntyharjuntien (mt 420) liittymästä kanavoidun selkeän ja turvallisen kolmihaaraliittymän, jossa kevyt liikenne alittaa valtatie turvallisesti alikulkukäytävän kautta. Henkilövahinkoonnettomuuksien arvioidaan vähenevän toimenpiteen ansiosta 0,06 onn/v. Samaan toimenpiteeseen on kytketty valtatie tasauksen parantaminen liittymän eteläpuolella olevan notkon poistamiseksi. Notkon poistaminen parantaa liittymän havaittavuutta Lappeenrannan suunnasta. Lisäksi se parantaa suoralla tieosalla ohitusnäkemä ja tekee ohittamisen turvallisemmaksi. Alustava rakentamiskustannusarvio on 1,1 M€.

Toimenpiteen toteuttaminen on osa Ristiinan ohikulkutien toteuttamisen vaatimia liittymäjärjestelyjä.

Suomenniemellä Punkan kohdan tiejärjestelyt. Punkan kohdan ensimmäisen vaiheen toimenpiteet sisältävät vuonna 2009 laaditun rakennussuunnitelman sisältämät maanteiden ja yksityisteiden liittymäjärjestelyt, jotka parantavat liittymien näkemäolosuhteita ja siten liikenneturvallisuutta. Toimenpiteenä esitetään rakennussuunnitelman lisäksi kylän sisäistä liikennettä varten valtatein itäpuolelle yksityistien rakentamista, joka vähentää valtatie yksityisliittymiä. Yksityistiejärjestelyjen avulla paikallinen ajoneuvoliikenne johdetaan maanteiden kautta valtatielle. Yksityistiet toimivat lisäksi turvallisina kevyen liikenteen yhteyksinä. Alustava rakentamiskustannusarvio on 0,8 M€.

Lemillä Heikkerin mutkat, uusi linjaus. Heikkerin pienisäteisten kaarteiden ja jyrkkäpiirteisen tien parantaminen noin 3 km matkalla. Tien oikaisu lisää liikenteen sujuvuutta ja parantaa liikenneturvallisuutta suuntauksen parantamisen ansiosta. Toimenpiteen ansiosta voidaan nopeusrajoitus nostaa nykyisestä 80 km/h tavoitetilanteen mukaiseen 100 km:iin/h. Alustava rakentamiskustannusarvio on 3,0 M€.

Kohteen pohjoispuolelle esitettyjen Ellosenpään yksityistiejärjestelyjen ja eteläpuolelle esitetyn Uskin ohituskaistatuksen toteutuksen jälkeen valtatielle saadaan 14 km:n matkalla nopeusrajoitus nostettua 100 km:iin/h, joka lisää merkittävästi valtatie liikenteen sujuvuutta.

Lemillä Kuukanniemen liittymän parantaminen sisältäen valtatie tasauksen parantamisen liittymän alueella. Kuukanniemi on yksi Lemin kunnan merkittävimmistä maankäytön kasvualueista. Liittymän liikennemäärien lisääntyessä nykyinen väistötila ei riitä takaamaan liittymän turvallisuutta. Lisäksi liittymästä on erittäin huono näkemä Mikkelin suuntaan. Valtatie tasauksen parantaminen, valaistu korokkeellinen kolmihaaraliittymä ja yksityistiejärjestelyt parantavat liikenteen sujuvuutta ja liikenneturvallisuutta. Toimenpide sisältää myös nykyisen liittymisnäkemiltään erittäin puutteellisen Juvolantien liittymän katkaisun, joka lisää myös liikenneturvallisuutta. Alustava rakentamiskustannusarvio on 0,9 M€.

Suuret toimenpiteet

Ristiinassa uusi taajaman ohittava valtatie. Ristiinan pääliittymässä on viimeisen 5 vuoden aikana tapahtunut 3 henkilövahinkoon johtanut onnettomuutta. Liittymä on hankkeen vilkkaimmin liikennöity liittymä, joka on neliahaarainen. Vuonna 1997 laadittu Valtatie 13 välin Silvasti – Ristiina yleissuunnitelman mukainen Ristiinan ohikulkutie ja sen sisältämä Ristiinan ja Puntalan eritasoliittymät parantavat huomattavasti valtatie sujuvuutta ja liikenneturvallisuutta. Tässä toimenpidesuunnitelmassa yleissuunnitelman mukaista ratkaisua on parannettu Mikkelin suuntaisella keskikaiteellisella ohituskaistalla, joka lisää edelleen yleissuunnitelman mukaisen ratkaisun turvallisuusvaikutusta. Henkilövahinko-onnettomuuksien arvioidaan vähenevän toimenpiteen ansiosta 0,4 onn/v. Ohikulkutien toteutuminen antaa mahdollisuuden myös nykyisen valtatie tasoliittymän kaistamäärien vähentämiseen ja siten liittymän selkiinnyttämiseen liikennemäärien vähentyessä merkittävästi. Alustava rakentamiskustannusarvio on 14,0 M€.

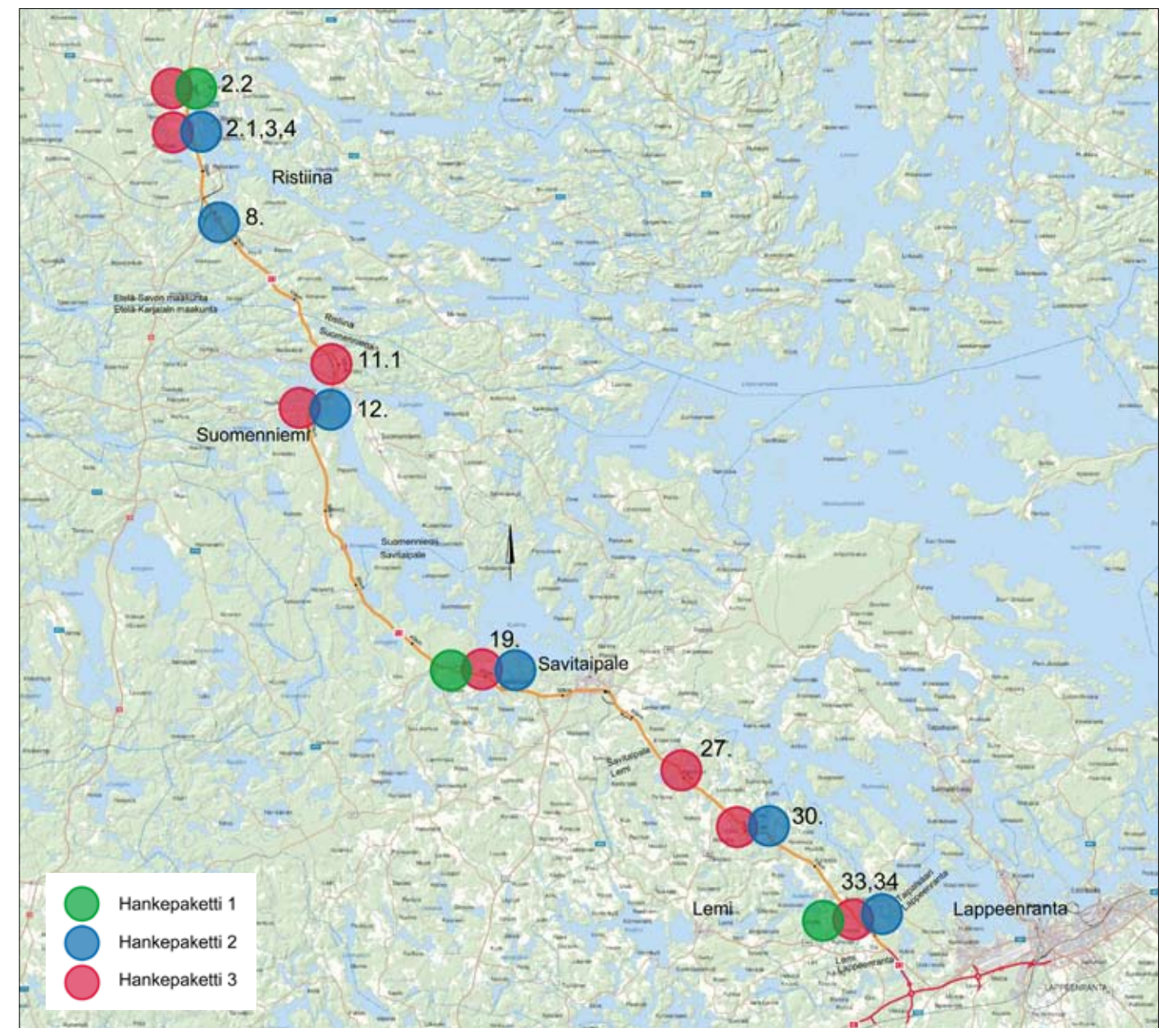
Savitaipaleella Myttiömäki, 2+2 –kaistainen ohituskaistaosuus. Myttiönmäen jyrkät kaarteet ja nousut ovat hankeryhmän paikallisjäsenten mielestä ja asukaspalautteen perusteella yksi hankkeen erittäin vaarallisista ja ongelmallisimmista kohdista. Mutkaisella ja mäkisellä tiellä on viimeisen 5 vuoden aikana 1 kuolemaan johtanut onnettomuus, jonka lisäksi tiedossa on myös useita vaarallisia läheltä-piti-tilanteita. Valtatie suuntauksen parantaminen ja tien rakentaminen 2+2-kaistaiseksi ohituskaistatieksi parantaa keskikaiteen ja tievalaistuksen ansiosta huomattavasti liikenteen turvallisuutta ja sujuvuutta kummankin suunnan ohitusmahdollisuuden ansiosta. Henkilövahinko-onnettomuuksien arvioidaan vähenevän toimenpiteen ansiosta 0,1 onn/v. Alustava rakentamiskustannusarvio on 5,7 M€.

Lemillä Uskin 2+2-kaistainen ohituskaistaosuus. Uskin mutkien jyrkät kaarteet ja nousut ovat hankeryhmän paikallisjäsenten mielestä ja asukaspalautteen perusteella yksi hankkeen erittäin vaarallisista ja ongelmallisimmista tiejaksoista. Mutkaisella ja mäkisellä tiellä on viimeisen 5 vuoden aikana sattunut 4 henkilövahinko-onnettomuutta. Valtatie suuntauksen parantaminen ja tien rakentaminen 2+2-kaistaiseksi ohituskaistatieksi parantaa keskikaiteen ja tievalaistuksen ansiosta huomattavasti liikenteen turvallisuutta ja sujuvuutta kummankin suunnan ohitusmahdollisuuden ansiosta. Henkilövahinko-onnettomuuksien arvioidaan vähenevän toimenpiteen ansiosta 0,2 onn/v. Tienparannustöiden yhteydessä rakennetaan myös mellesteitä valtatie varteen jäävien kiinteistöjen kohdalle. Alustava rakentamiskustannusarvio on 7,6 M€.

6.3 Laajemmat toimenpidekokonaisuudet

Valtatien 13 sujuvuuden ja turvallisuuden kannalta tavoitteiden mukainen merkittävä parantaminen edellyttää puuttumista mahdollisimman nopeasti useampaan ongelma-kohtaan. Ottaen huomioon pitkän valtatieosuuden moninaiset

puutteet, hankeryhmä esittää kiireellisesti toteutettavaksi jonkun kolmesta seuraavasta hankepakettivaihtoehdosta. Hankepaketit koostuvat 3. portaan tärkeimmistä toimenpiteistä.



Kuva 85. Kartta hankepaketeista 1, 2, 3 ja niiden sisältämien toimenpiteiden numerot

Hankepaketti 1:

- Valtatien 13 parantaminen Ristiinan kohdalla, Ristiina (yleissuunnitelma 1997)
- Myttiömäen ohituskaistatie, Savitaipale (2+2-kaistainen tie)
- Kuukanniemen liittymän parantaminen ja kevyen liikenteen väylä suunnitelmarajalle, Lemi.

Hankepaketin 1 sisältämät toimenpiteet kohdistuvat yhteysvälin vilkkaimmalle tiejaksolle Ristiinassa, yhteysvälin mutkaiselle sekä mäkiselle ja hitaalle tiejaksolle (osittain 60 km/h) Myttiömäen kohdalla sekä Lemillä valtatie suuntaisen kevyen liikenteen väylän puuteosuudelle. Ristiinan ja Myttiömäen kohdilla on tapahtunut viimeisten 5 vuoden aikana yhteensä 4 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta. Hankepaketin toteuttamisen avulla parannetaan valtatie ajoneuvoliikenteen liikenneturvallisuutta ja liikenteen sujuvuutta sekä myös kevyen liikenteen olosuhteita. Henkilövahinko-onnettomuuksien arvioidaan vähenevän toimenpiteen ansiosta 0,6 onn/v. Hankepaketin osat sijoittuvat Ristiinan, Savitaipaleen, Lemin kuntien ja Lappeenrannan kaupungin alueelle. Alustava rakentamiskustannusarvio on yhteensä 21,1 M€.

Hankepaketti 2:

- Mäntyharjuntien liittymän parantaminen, valtatie tasausten parantaminen ja valtatie valaistus Pellosniemen liittymään, Ristiina
- Ostolahden ohituskaistaosuu, Ristiina (1+2- kaistainen tie)
- Kauriansalmen eteläpuoli; tien leventäminen, näkemäleikkaukset, kevyen liikenteen järjestelyt ja valaistus, Suomenniemi
- Myttiömäen ohituskaistaosuu, Savitaipale (2+2-kaistainen tie)
- Uskin ohituskaistaosuu, Lemi (2+2 –kaistainen tie)
- Kuukanniemen liittymän parantaminen ja kevyen liikenteen väylä suunnitelmarajalle, Lemi.

Hankepaketin 2 sisältämät toimenpiteet kohdistuvat Ristiinan pääliittymän ja eteläisen suunnitelmarajan välillä oleviin merkittäviin liikenneturvallisuuden, sujuvuuden ja kevyen liikenteen väylästä ongelma-kohtiin. Toimenpiteiden alueilla on viimeisten 5 vuoden aikana tapahtunut yhteensä 13 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta ja 1 kuolemaan johtanut onnettomuus. Hankepaketin sisältämillä ajoneuvoliikenteen järjestelyillä parannetaan merkittävästi valtatie liikenneturvallisuutta (keskikaide, tievalaistus) sekä sujuvuutta ohituskaistaosuuksien luomien ohitusmahdollisuuksien avulla. Lisäksi hankepaketin sisältämät toimenpiteet parantavat huomattavasti kevyen liikenteen olosuhteita ja turvallisuutta. Henkilövahinko-onnettomuuksien arvioidaan vähenevän toimenpiteen ansiosta 0,6 onn/v. Hankepaketin osat sijoittuvat Ristiinan, Suomenniemen, Savitaipaleen, Lemin kuntien ja Lappeenrannan kaupungin alueelle. Alustava kustannusarvio on yhteensä 20,1 M€.

Hankepaketti 3:

Hankepaketti 3 sisältää kohdassa 6.2 esitetyt hankeryhmän valitsemat kaikki 3. portaan kiireellisimmät toimenpiteet. Toimenpiteet kohdistuvat Ristiinan ja eteläisen suunnitelmarajan välillä oleviin kaikkiin merkittävimpiin liikenneturvallisuuden, sujuvuuden ja kevyen liikenteen väylästä ongelma-kohtiin. Toimenpiteiden alueilla on viimeisten 5 vuoden aikana tapahtunut yhteensä 15 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta ja 1 kuolemaan johtanut onnettomuus. Hankepaketin sisältämillä ajoneuvoliikenteen järjestelyillä parannetaan merkittävästi valtatie liikenneturvallisuutta (Ristiinan ohikulkutie, ohituskaistaosuuksien keskikaide, tievalaistus) sekä sujuvuutta ohituskaistaosuuksien luomien ohitusmahdollisuuksien avulla. Lisäksi hankepaketin sisältämät toimenpiteet parantavat huomattavasti kevyen liikenteen olosuhteita ja turvallisuutta. Henkilövahinko-onnettomuuksien arvioidaan vähenevän toimenpiteen ansiosta 0,9 onn/v. Hankepaketin osat sijoittuvat Ristiinan, Suomenniemen, Savitaipaleen ja Lemin kuntien sekä Lappeenrannan kaupungin alueelle. Alustava kustannusarvio on yhteensä 35,5 M€.

7 TAVOITTEIDEN TOTEUTUMINEN

7.1 Vaikuttavuuden arviointi

Vaikuttavuutta on arvioitu toisaalta koko toimenpidesuunnitelman ja toisaalta eri pakettien sisältämien toimenpidekokonaisuuksien välillä vertaamalla niiden vaikuttavuutta koko toimenpidesuunnitelman vaikutuksiin ja asetettuihin tavoitteisiin. Tarkastelu on tehty tärkeimpien tavoitteiden liikenneturvallisuuden ja sujuvuuden perusteella. Ympäristövaikutuksien osalta vaikuttavuutta on arvioitu vain meluvaikutusten osalta. Muut ympäristövaikutukset ovat joko vähäisiä tai paikallisia, joten niiden osalta erillistä vaikuttavuuden arviointia ei tarvita.

Koko toimenpidesuunnitelman toteuttamisen voidaan arvioida lyhentävän yhteysvälin matka-aikaa noin 5 minuuttia, mikä merkitsee nykyisen keskinopeuden 79 km/h nousua runsaalla seitsemällä kilometrillä tunnissa. Käytännössä ohitusmahdollisuuksien lisääntyessä yksittäisten ajoneuvojen nopeus kasvaa tätäkin enemmän.

Teemapakettiin 1 sisältyvien toimenpiteiden matka-ajan vähennys on noin 1,2 minuuttia, paketin 2 toimenpiteiden noin 1,7 minuuttia ja paketin 3 noin 2,5 minuuttia. Teemapaketin 1 vaikuttavuudeksi koko toimenpidesuunnitelmaan verrattuna saadaan silloin 24 %, paketin 2 vastaavasti 34 % ja paketin 3 noin 50 %. Keskimääräistä aikasäästöä suurempi merkitys tienkäyttäjälle on kuitenkin satunnaisen viivytysten väheneminen, jolloin matka-ajan ennustettavuus paranee.

Toimenpidesuunnitelman kaikkien toimenpiteiden toteuttaminen vähentäisi henkilövahinko-onnettomuuksia noin 2,0 onn/v. Tämä on noin 20 % ennustetusta keskimääräisestä onnettomuusmäärästä, jolloin asetettu tavoite toteutuu ja vaikuttavuudeksi tulee 100 %. Paketilla 1 vähennys olisi runsaat 0,6 onn/v ja vaikuttavuus 30 %, paketilla 2 vastaavasti noin 0,6 onn/v ja 28 % sekä paketilla 3 noin 0,9 onn/v ja vaikuttavuus 43 % koko toimenpidesuunnitelman vaikutavuudesta. Yksittäisten toimenpidepakettien vaikuttavuus ylittää kohdekohtaisesti laskettuna asetetun tavoitteen.

Meluhaitasta kärsivien henkilöiden tarkkaa määrää ei ole arvioitu, mutta laskennallisella meluohjeavot ylittävällä alueella sijaitsee nykyisin 149 asuinkiinteistöä tai loma-asuntoa. Tämä määrä nousisi ilman toimenpiteitä vuoteen 2040 mennessä 170 asuinkiinteistöön tai loma-asuntoon. Toimenpidesuunnitelman avulla määrää voidaan vähentää

77:llä jolloin kokonaisvaikuttavuus on 0,45. Tätä voidaan pitää hyvänä tuloksena, koska osa asutuksesta sijaitsee osuuksilla, joille ei ole suunniteltu toimenpiteitä. Paketin 1 toimenpiteisiin ei sisälly melusuojausta, joten sen vaikutavuus koko suunnitelmaan verrattuna on 0 %. Paketin 2 vaikuttavuudeksi saadaan 19 % ja paketin 3 vastaavasti 34 %. Pienehköjä vaikuttavuusprosentteja voidaan kuitenkin parantaa erillisillä meluntorjuntapaketeilla.

7.2 Kannattavuuslaskelma

Toimenpidesuunnitelman kaikkien toimenpiteiden toteuttaminen ei nykyisellä liikennemäärätasolla ja tehdyllä liikenne-ennusteella ole alustavien laskelmien perusteella kannattavaa. Tarkasteltaessa yhdessä kaikkia suuria toimenpiteitä ja merkittävimpiä keskisuurista toimenpiteistä, voidaan arvioida keskimääräisen H/K-suhteen olevan 0,8. Muiden toimenpiteiden vaikutus tähän kokonaiskannattavuuteen on varsin vähäinen. Arvio on suuntaa-antava, koska sekä toimenpiteiden hyödyt että kustannukset on arvioitu karkeasti.

Jos liikennemäärät kasvavat ennustettua enemmän esim. rajaliikenteen viisumivapauden takia tai turvallisuustilanteessa tapahtuu muutoksia, voi laskennallinen kannattavuus parantua nopeastikin.

Paketeittain tarkasteltuna paketin 1 alustavan H/K-suhteen voidaan arvioida olevan 0,6, paketin 2 vastaavasti 0,9 ja paketin kolme 0,8. Arvioiden tarkentaminen voidaan tehdä seuraavassa suunnitteluvaiheessa.

Yksittäisistä isoista toimenpiteistä kannattavuusrajan 1,0 ylittävät vuoden 2020 ennustetuilla liikennemäärillä kohteet 11.2, 30 ja 36. Lyhyen aikavälin toimenpiteissä ja pienissä toimenpiteissä on lisäksi joitain toimenpiteitä, joiden turvallisuusvaikutuksista saatavat hyödyt ylittävät niiden kustannukset.

7.3 Tavoitteiden toteutuminen

Hankkeen tärkeimpinä tavoitteina on ollut liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden parantaminen sekä liikenteen aiheuttamien ympäristöhaittojen vähentäminen. Työlle asetettuna merkittävänä tavoitteena on ollut myös tienpidon toimien priorisoiminen sekä kohdentaminen ja mitoittaminen tehokkaasti ja taloudellisesti.

Tarkastelujen perusteella pääosa tavoitteista toteutuu hyvin. Hankkeelle muodostetut kokonaisuuspaketit eivät alustavien tarkastelujen mukaan ole taloudellisesti kannattavia hyötykustannussuhteiden ollessa välillä 0,6 – 0,9.

Suurin osa esitetyistä toimenpiteistä ei yksinään toteutettaessa ole taloudellisesti kannattava investointi. Alustavissa laskelmissa on otettu huomioon vain ajoneuvo-, aika- ja onnettomuuskustannukset.

Hankkeen hyödyt kohdistuvat pääasiassa liikenteen sujuvuuteen ja turvallisuuteen, jotka ovat olleet hankkeen päätavoitteita. Hanke vähentää myös ihmisille aiheutuvia meluhaittoja uusille linjauksille suunniteltujen ohituskaistasuukien kohdalla, jolloin nykyinen maankäyttö jää syrjään valtatie melulta.

Valtakunnalliset ja seudulliset tavoitteet	Tavoitteen toteutuminen
Valtatie 13 täyttää päätieverkolle asetetut laatutavoitteet, turvallisuus paranee ja sujuvuusongelmat vähenevät	Suunnitellut toimenpiteet täyttävät päätieverkolle asetetut tavoitteet. Toimenpiteiden toteutuksen jälkeen liikenteen sujuvuus ja turvallisuus paranevat merkittävästi.
Hanke on yhteiskuntataloudellisesti kannattava. Hankkeen hyödyt suhteessa kustannuksiin on optimoitava liikenteen ja tienpidon kannalta mahdollisimman tehokkaasti	Hankkeelle muodostetut kokonaisuuspaketit eivät alustavien tarkastelujen mukaan ole taloudellisesti kannattavia. Yksittäiset toimenpiteet eivät yleensä muodosta riittävän laajaa kokonaisuutta, jotta niiden toteuttaminen olisi kannattavaa.
Liikennekuolemien ja henkilövahinko-onnettomuuksien vähentäminen	Tavoitteet toteutuvat. Kuolemaan johtavat onnettomuudet vähenevät noin 0,2 ja henkilövahinkoihin johtaneet onnettomuudet noin 2 onnettomuudella vuodessa.
Parannetaan tavara- ja henkilöliikenteen sujuvuutta, toimintavarmuutta ja matka-aikojen ennustettavuutta	Ohituskaistaosuudet ja valtatie suuntausten parannustoimenpiteet parantavat liikenteen sujuvuutta, toimintavarmuutta ja ennustettavuutta.
Tienpidon toimien priorisoiminen sekä kohdentaminen ja mitoittaminen tehokkaasti ja taloudellisesti	Neliporrasajattelun mukaisten portaiden sisältämät toimenpiteet on priorisoitu tärkeysjärjestykseen. Ohituskaistojen suunnittelussa on otettu huomioon tehokkuus ja taloudellisuus → 2+2-kaistaisia ohituskaistaosuuksia.
Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet sekä maakunnan kilpailukyvyn parantaminen	Liikenteen sujuvoituminen, toiminnan varmistuminen ja turvallisuuden paraneminen lisäävät valtatie 13 käyttöhalukkuutta.
Ympäristöhaittojen estäminen ja/tai pitäminen kohtuullisina – pohjavesialueet, meluhaitat	Liikenteen aiheuttamia ympäristöhaittoja pohjavesialueille estetään mahdollisten hulevesijärjestelmien avulla Kauriansalmessa ja Saarilahdella. Melua torjutaan 3. portaan toimenpiteiden rakentamisen yhteydessä.
Joukkoliikenteen tehostaminen, pysäkkien laatu-taso	Liikenteen sujuvoituminen ja tien toimivuuden paraneminen edesauttavat joukkoliikenteen matka-aikojen ennustettavuutta. Merkittävimpien pysäkkien laatusoa parannetaan.
Palvelualueet säilytetään	Suunnitelman mukaan kaikki olevat palvelu- ja levähdysalueet säilytetään nykyisellään.

8 JATKOTOIMENPITEET

8.1 Toimenpidesuunnitelman käsittely

Toimintasuunnitelmasta pyydetään lausunnot Etelä-Savon ELY-keskukselta, Etelä-Savon maakuntaliitolta, Etelä-Karjalan liitolta, Ristiinan kunnalta, Suomenniemen kunnalta, Savitaipaleen kunnalta, Lemin kunnalta ja Lappeenrannan kaupungilta sekä mahdollisesti muilta sidosryhmätahoilta.

Toimenpidesuunnitelma ei ole maantielain mukaisesti käsiteltävä suunnitelma. Tiedonvälityksen parantamiseksi kunnille suositellaan, että ne asettavat toimenpideselvityksen nähtäville suunnitelmassa esitettyihin toimenpiteisiin tutustumista varten. Suunnitelman nähtävillä olon aikana mahdollisesti saatavat kannanotot otetaan huomioon toimenpiteiden jatkosuunnittelun yhteydessä.

Toimenpideselvityksen käsittelyn yhteydessä on tärkeää painottaa sitä, että siinä esitetty toimenpiteet, esimerkiksi yksityistiejärjestelyt ovat periaatteellisia. Kaikki nykyisen tiealueen ulkopuolella toteutettavat toimenpiteet käydään läpi ja selvitetään perusteellisesti vasta maantielain mukaisen tiesuunnitelman laatimisen yhteydessä. Samoin laaja vuoropuhelu kiinteistön omistajien ja muiden hakkeesta kiinnostuneiden kanssa tapahtuu silloin. Tiesuunnitelma käsittelyyn sisältyy maantielain mukainen nähtävilläolo. Sen aikana maanomistajilla ja muilla, joiden etua suunnitelma koskee, on mahdollisuus tehdä suunnitelmaa vastaan muistutus, jos suunnittelussa ei ole löydetty ja/tai tiesuunnitelmassa ei ole esitetty heitä tyydyttävää ratkaisua. Parantamiskohteesta ja sen toteutusmahdollisuuksista riippuen tiesuunnittelun aloittamiseen voi mennä Myttiömäen kohtaa lukuun ottamatta useita vuosia.

ELY-keskusten Liikennevastualueet käsittelevät toimenpidesuunnitelmasta saadut lausunnot ja mielipiteet, joiden perusteella ne tekevät Liikenneviraston tieosastolle hyväksymisesityksen. Ennen hyväksymisesityksen tekoa pidetään hankkeen loppuseminaari, jossa eri sidosryhmien edustajat tarkastelevat vielä yhdessä valtatie 13 parantamista saatujen lausuntojen pohjalta.

8.2 Tarvittavat luvat

Jatkosuunnittelussa on pohjavesialueille sijoittuvien toimenpiteiden pohjavesisuojauksesta sekä sen laajuudesta ja suojausrakenteen yksityiskohdista neuvoteltava ja sovittava alueen ELY-keskuksen Ympäristövastuualueen kanssa. Samoin ELY-keskusten kanssa on neuvoteltava Kauriansalmen ja Saarilahden kohdalle mahdollisesti tienparannustöiden yhteydessä tarvittavien suljettavissa olevien hulevesijärjestelmien tarpeesta.

8.3 Rahoitus, toteuttaminen ja jatkosuunnittelu

Hankkeen sisältämät toimenpiteet eivät tällä hetkellä sisälly Kaakkois-Suomen tai Pohjois-Savon ELY-keskusten vuosien 2011-2014 toiminta- ja taloussuunnitelmiin. Toimenpiteiden rahoitusmahdollisuutena tulevat kyseeseen myös maakuntaliittojen käytettävissä olevat keinot edesauttaa liikenteellisten parannustoimenpiteiden toteuttamista. Yhtenä rahoitusmahdollisuutena on myös käynnistymässä oleva EU:n naapuriohjelma, Kaakkois-Suomen ENPI.

Toimenpidesuunnitelmassa esitettyjen 1. ja 2. portaan toimenpiteiden toteuttaminen on mahdollista ELY-keskusten hoitourakoiden yhteydessä määrärahoituksen sallimissa puitteissa tai kuntien rahoituksella.

Kaakkois-Suomen ELY-keskus käynnistää hankeryhmän päätöksen pohjalta tiesuunnitelman laatimisen Myttiömäen kohdan parantamisesta. Toimenpidesuunnitelmaa koskevan toimenpidepäätöksen jälkeen ELY-keskukset päättävät muiden parannuskohteiden tai hankepaketin tiesuunnitelmien laatimisesta niiden toteutuksen mukaisessa aikataulussa. Tavoitteena on saada valittu hankepaketti tulevaa hallituskautta varten valmisteltavaan liikennepoliittiseen selontekoesitykseen pitkän ja moniongelmaisen nykyisen valtatie kehittämissuunnitelmana.

8.4 Jatkosuunnittelussa huomioon otettavat asiat

Jatkosuunnittelussa kaikki toimenpidesuunnittelussa esitetyt periaateratkaisut tulevat tarkentumaan. Jatkosuunnittelussa tulee ottaa huomioon mm. seuraavia asioita:

- Suunnittelu on tehty karkealla tarkkuudella. Lähtötietona on ollut Maanmittauslaitoksen peruskartta-aineisto ja siitä ohituskaistaosuuksien suunnitteluun luodut maastomallinnukset. Valtatie vaaka- ja pystygeometria on tulkittu suunnittelun aikana tehdyn gps-mittauksen tulosten perusteella.
- Maaperätiedot perustuvat alueen eteläosassa, välillä Lemi – Savitaipale, maaperäkarttoihin. Savitaipaleen kohdalla ja Savitaipaleen pohjoispuolelta ei ole laadittu maaperäkartoja. Tällä osuudella maaperäarviot perustuvat peruskarttaan. Suunnittelun aikana ei ole tehty maaperätutkimuksia.
- Jatkosuunnitteluun valittujen toimenpidekohteiden alueilla on tiesuunnitelmavaiheessa tehtävä maastomallia varten kuvaus sekä maaperätutkimukset ja tarvittaessa myös pohjavesialueilla vesipinnan selvitykset ja tarvittavien suojausten laajuuden selvittäminen.
- Melualueiden laskenta on maastotietoaineiston likimääräisyydestä johtuen tarkkuudeltaan karkea. Suunnitelman aikana on arvioitu melunsuojaustarpeita, mutta meluntorjuntaratkaisujen mitoitusta ei ole tehty.
- Linja-autopysäkkien sijoittelusta ja tarpeista on jatkosuunnittelun aikana neuvoteltava edelleen Linja-autoliiton ja paikallisten liikennöitsijöiden kanssa.
- Kauriansalmen ja Saarilahden kohdalla on jatkosuunnittelun aikana selvittettävä tieltä vesistöön ohjattavien hulevesien käsittelytarve. Minkälaisia suljettavissa olevia järjestelmiä kohteet mahdollisesti edellyttävät Naturan kannalta. Asiasta on neuvoteltava alueen ELY-keskuksen Ympäristövastuualueen kanssa.
- Suunniteltujen linjausmuutosten alueella on jatkosuunnittelun aikana selvittettävä luonnonolot sekä suojeltavat kasvi- ja eläinlajit.

LÄHTEET

Etelä-Karjalan maakuntakaava. Etelä-Karjalan liitto. 5.3.2010. <<http://www.ekliitto.fi/>>.

Etelä-Savon maakuntakaava. Etelä-Savon maakuntaliitto. 5.3.2010. <http://www.esavo.fi/index.php?page_id=42>.

Kuolimo-Hanhijärven alueen osayleiskaava. Suomensuomen kunta. 5.3.2010 <<http://www.suomensuomen.fi/Kaavoitus/Kuolimo-Hanhijarvi/Kaavoitus/Jako/osa3.gif>>.

Maakuntakaavan taustaselvitys. Etelä-Karjalan liitto. 5.3.2010. <<http://194.251.35.222/Kiinteasivu.asp?KiinteasivuID=14198&NakymaID=515>>.

Rakennettu kulttuuriympäristö, Valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt (1993). 278 s. Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisuja 16, Helsinki.

Ekholm, Matti 1993. Suomen vesistöalueet. Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja – Sarja A, 126.

Säämänen, Tuula: Tieliikenteen ja tienpidon pohjavesien suojeleminen – Katsaus toimenpiteisiin. Tiehallinto 2007

LIITTEET

Liite 1. Toimenpide- ja kustannustaulukot

Liite 2. Nykytila- ja ongelma-analyysi

Liite 3. Ympäristöanalyysi

PIIRUSTUKSET

1. Yleiskartta 1:125 000

2. Suunnitelmakartat ja pituusleikkaukset 1:10 000

3. Melukartat