



# Valtatie 12 parantaminen välillä Laitikkala–Porras

Tiesuunnitelman 2005 ajantasaisuuden selvittäminen





**RAPORTEJA 126 | 2013**

**VALTATIEN 12 PARANTAMINEN VÄLILLÄ LAITIKKALA–PORRAS**

**Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus**

**ISBN 978-952-257-945-4 (PDF)**

**ISSN-L 2242-2846**

**ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)**

**URN:ISBN:978-952-257-945-4**

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

# Valtatien 12 parantaminen välillä Laitikkala–Porras

Tiesuunnitelman 2005 ajantasaisuuden selvittäminen

**SITO OY**

---

## **Esipuhe**

Valtatielle 12 on laadittu tiesuunnitelma välille Laitikkala-Porras vuonna 2005. Tiesuunnitelmasta on toteutettu yksittäisiä toimenpiteitä. Tässä työssä on tarkasteltu toteutumattomien toimenpiteiden ajantasaisuus ja määritelty toimenpiteiden priorisointia. Työn tavoitteena oli tarkentaa jakson liikenteellistä nykytilaa ja määrittellä 3-5 tärkeintä osahanketta, joiden toteuttamista voitaisiin edistää.

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

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

*Helsingissä syyskuussa 2013*

---



## Sisältö

Esipuhe .....	0
1 Työn taustat ja tavoitteet .....	4
1.1 Selvityksen tarkoitus ja selvitysalue .....	4
1.2 Tiesuunnitelman 2005 sisältö .....	5
2 Yhteysvälin nykytilanne ja ongelmat.....	7
2.1 Nykyinen tieverkko .....	7
2.2 Liikenne .....	8
2.2.1 Nykyinen liikenne ja liikenne-ennuste .....	8
2.2.2 Liikenneturvallisuus .....	10
3 Yhteysvälin toimenpiteet .....	11
3.1 Toimenpiteiden sisältö.....	11
3.2 Toimenpiteiden vertailu ja priorisointi .....	13
4 Jatkotoimenpiteet .....	15
LIITE 1 Yleiskartta tiesuunnitelman 2005 toimenpiteistä	

# 1 Työn taustat ja tavoitteet

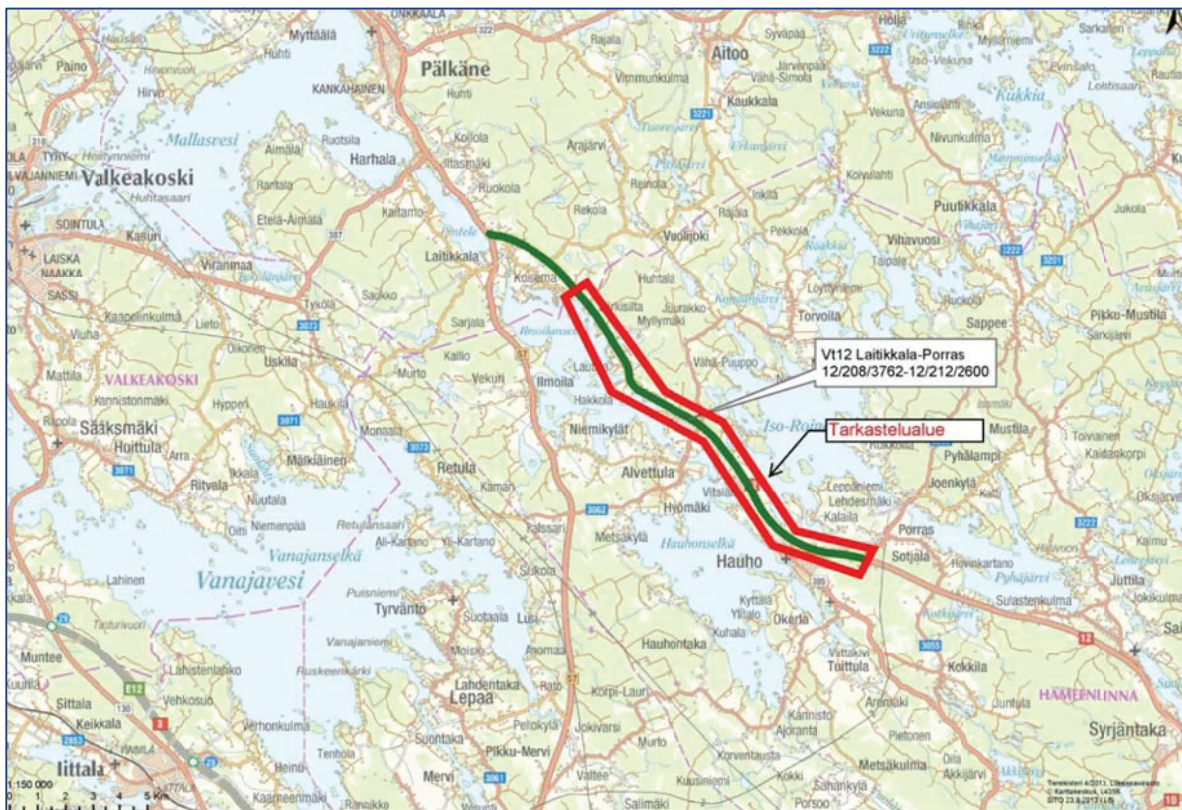
## 1.1 Selvityksen tarkoitus ja selvitysalue

Valtatie 12 on valtakunnallisesti tärkeä yhteys Rauma – Pori – Kouvola välillä. Tie toimii sekä pitkämatkaisen liikenteen välittäjänä että paikallisena yhteytenä. Yhteysvälinä on myös kansainvälistä merkitystä, sillä se toimii yhteytenä Länsi-Suomesta ja Pirkanmaalta Nuijamaan ja Vaalimaan raja-asemille.

Pääteiden kehittämisen tavoitteissa ja toimintalinjoissa 2007 yhteysvälin tavoitetilanteeksi on asetettu Pälkäneen (kantatien 57 liittymä) ja Tuuloksen välillä 10,5 metriä leveä yksiajoratainen tie, jolla on säännöllisin välein 1+2-kaistaisia keskikaiteellisia ohituskaistoja.

Tarkasteltavana oleva tiesuunnitelma koskee valtatie 12 osuutta välillä Laitikkala-Porras. Tiesuus sijoittuu kahden kunnan (Pälkäne ja Hämeenlinna) sekä kahden maakunnan (Pirkanmaa ja Kanta-Häme) alueille. Tiesuuden tierekisterin mukainen tiesoite on 12 / 208 / 3762 – 212 / 2600.

Tässä työssä selvitysalue rajautuu lännessä Uudenmaan ja Pirkanmaan ELY-keskusten rajaan ja idässä Hauhon itäpuolelle maantien 3223 liittymään. Työssä ei ole käsitelty tiesuunnitelmaa aikaisempia suunnitelmia tai selvityksiä. Työn tavoitteena oli selvittää tiejakson liikenteen nykytilanne ja tarkistaa vuoden 2005 tiesuunnitelman toimenpiteiden ajantasaisuus sekä määritellä esitetyistä toimenpiteistä tärkeimmät osahankkeet, joiden toteuttamista voitaisiin edistää. Lisäksi on tarkasteltu esitettyjen toimenpiteiden mahdolliset tarkistustarpeet.



Kuva 1. Selvitysalue (merkitty punaisella) rajautuu lännessä Uudenmaan ja Pirkanmaan ELY-keskusten rajaan ja idässä Hauhon taajaman itäpuolelle. Vihreällä viivalla on esitetty tiesuunnitelman 2005 laajuus.

## 1.2 Tiesuunnitelman 2005 sisältö

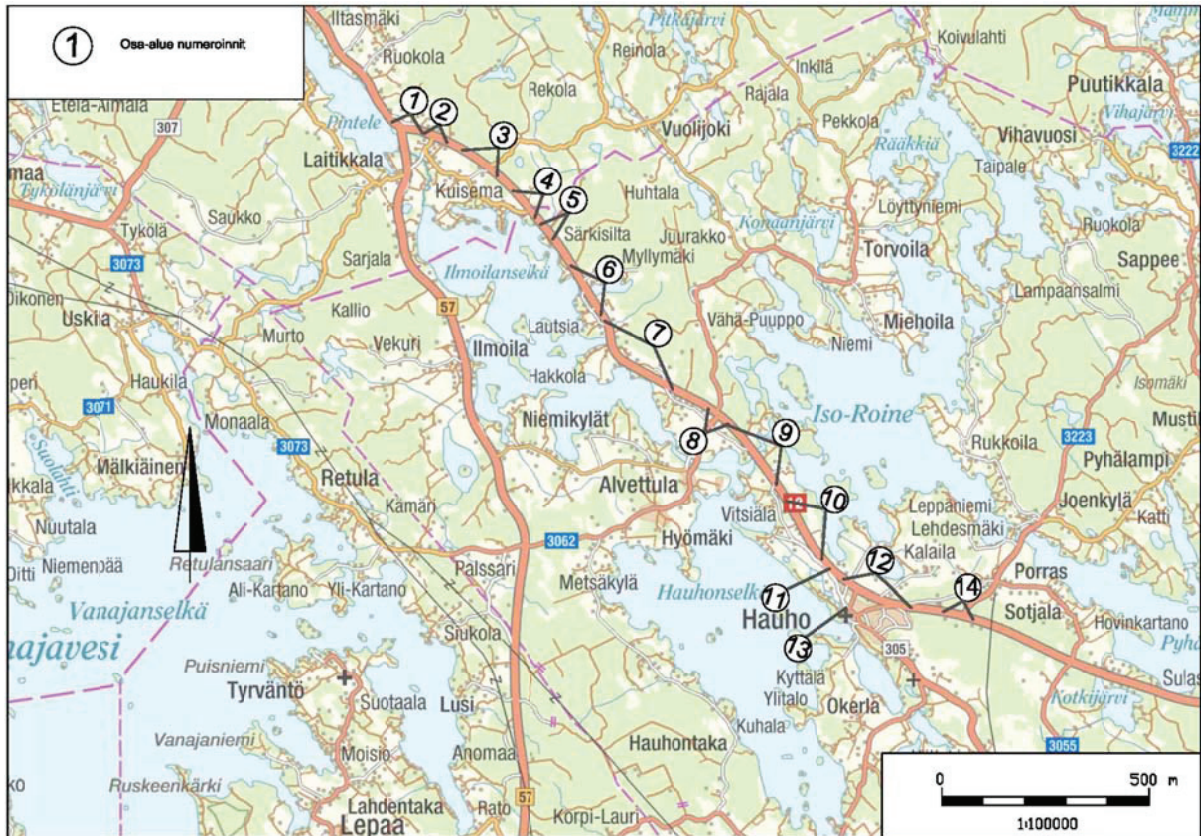
Valtatien 12 parantaminen välillä Laitikkala-Porras tiesuunnitelma on valmistunut vuonna 2005. Se on hyväksytty 6.3.2007. Tiesuunnitelma kattaa noin 20 kilometrin pituisen jakson valtatiestä 12. Lännessä tiesuunnitelma rajautuu kantatien 57 (Hämeenlinna-Pälkäne) liittymän länsipuolelle ja idässä Hauhon taajaman itäpuolelle, maantien 3223 (Porras-Harju) liittymään. Lisäksi suunnitelmassa on käsitelty maantien 305 parantamista Hauhon taajamassa.

Tiesuunnitelmassa on esitetty jaksoittain pienehköjä parannustoimenpiteitä, kuten liittymän parantamisia, tiejärjestelyjä, valaistusta, linja-autopysäkkejä. Osa toimenpiteistä on jo toteutettu. Seuraavassa on käsitelty tiesuunnitelman toimenpiteet kohteittain.

- Kohde 1, Kantatien 57 liittymä esitetään parannettavaksi hajautetuksi tasoliittymäksi kanavoitteen ja valaistuksineen.
- Kohde 2, Maantien 13959 länsipään liittymän väistötila ja yksityistiejärjestelyt.
- Kohde 3, Maantien 3221 liittymän väistötila, yksityistiejärjestelyt, linja-autopysäkit.
- Kohde 4, Maantien 13959 itäpään liittymän väistötila, 4-haaraliittymän muuttaminen porrasteeksi, yksityistiejärjestelyt ja linja-autopysäkit.
- Kohde 5, Yksityistiejärjestelyt Särkisillan kohdalla
- Kohde 6, Yksityistiejärjestelyt Vähäjärven kohdalla, väistötila ja valaistus Lautsian lomakeskuksen liittymään ja valaistus lomakeskukselle johtavalle tielle, sekä linja-autopysäkit. Sisältää myös Purolan sillan korjauksen.
- Kohde 7, Pihlajamäen kohdan ja Hakkolantien väistötilat sekä yksityistiejärjestelyt välillä Pihlajamäki-Liesivuori.
- Kohde 8, Alvettulantien (mt 3062) liittymän valaistus.
- Kohde 9, Vitsiäläntien jatkaminen Tourunmäen kohdalle ja liittymän porrastaminen väistötiloilla, linja-autopysäkit, liittymäalueen valaistus ja yksityistiejärjestelyt.
- Kohde 10, Vitsiälänraitin liittymän väistötila, linja-autopysäkit ja yksityistiejärjestelyt
- Kohde 11, Yksityistiejärjestelyt Roineenlahden kohdalla ja Hauhon läntisen sisääntulotien (ent. mt 13919) liittymän katkaisu. Tehty.
- Kohde 12, Hauhon pääliittymän parantaminen keskisaarekkeellisella kanavoidulla liittymällä, valaistuksen uusiminen, Kalailantien ja Kenkijärventien liittymien väistötilat, yksityistiejärjestelyt ja kevyen liikenteen väylä valtatie 12 ali Kirjavaisen sillan kohdalle.
- Kohde 13, Portaan liittymän väistötila, Portaan teollisuusalueen liittymän parantaminen. Tehty.
- Kohde 14, maantien 305 liittymän parantaminen Hauhon keskustassa. Tehty.

Tässä selvityksessä ei ole käsitelty Pirkanmaan ELY-keskuksen alueelle sijoittuvia kohteita 1-4.





Kuva 2. Tiesuunnitelmassa 2005 esitettyjen toimenpiteiden sijainti. Kohteet 11, 13 ja 14 on rakennettu.

## 2 Yhteysvälin nykytilanne ja ongelmat

### 2.1 Nykyinen tieverkko

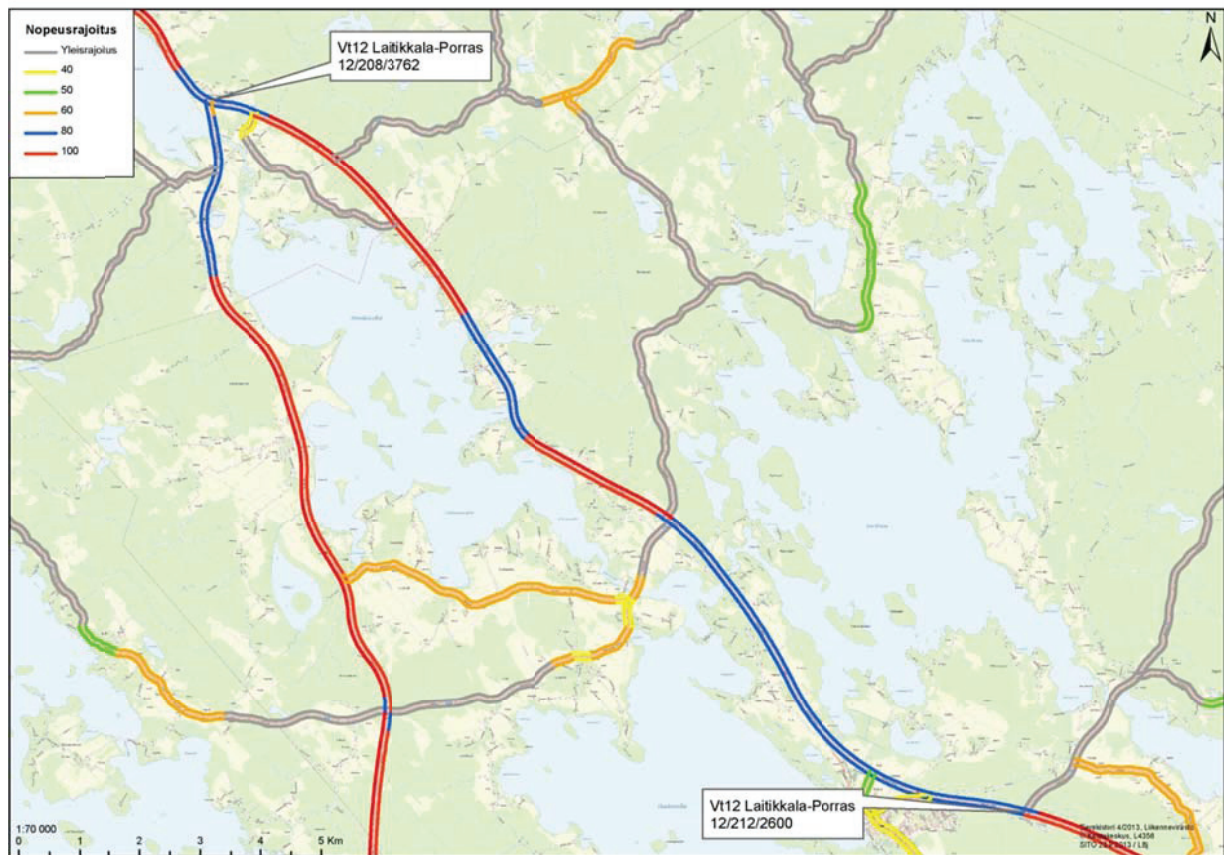
Valtatie 12 on välillä Laitikkala-Porras 2-kaistainen valtatie, jonka poikkileikkaus on Laitikkalan (kanta-tie 57) liittymäalueella 10/7,5 metriä ja siitä Hauhon pääliittymään 8,5/7,0 metriä ja Hauhon liittymäalueella ja siitä itään 9,0/7,0 metriä. Tie on valaistu Laitikkalan ja Hauhon (mt 305) liittymäalueilla sekä Hauhon liittymästä itään.

Nopeusrajoitus yhteysvälillä on pääosin 80–100 kilometriä tunnissa. Tien varressa ei ole erilisiä kevyen liikenteen väyliä.

Valtatiellä on tiheästi liittymiä, jotka heikentävät liikenneturvallisuutta. Vain joissakin liittymissä on väistötilat tai kanavoinnit.

Valtatie 12 kuuluu yhteysvälillä suurten erikoiskuljetusten runkoreittiin. Runkoreitin leveys- ja korkeusvaatimuksena on 7 x 7 metriä.

Keskeisimpinä ongelmina yhteysvälillä ovat lukuisat liittymät sekä heikot ohitusmahdollisuudet, jotka lisäävät onnettomuusriskiä ja heikentävät liikenteen sujuvuutta.



Kuva 3. Tiejakson nopeusrajoitukset.



## 2.2 Liikenne

### 2.2.1 Nykyinen liikenne ja liikenne-ennuste

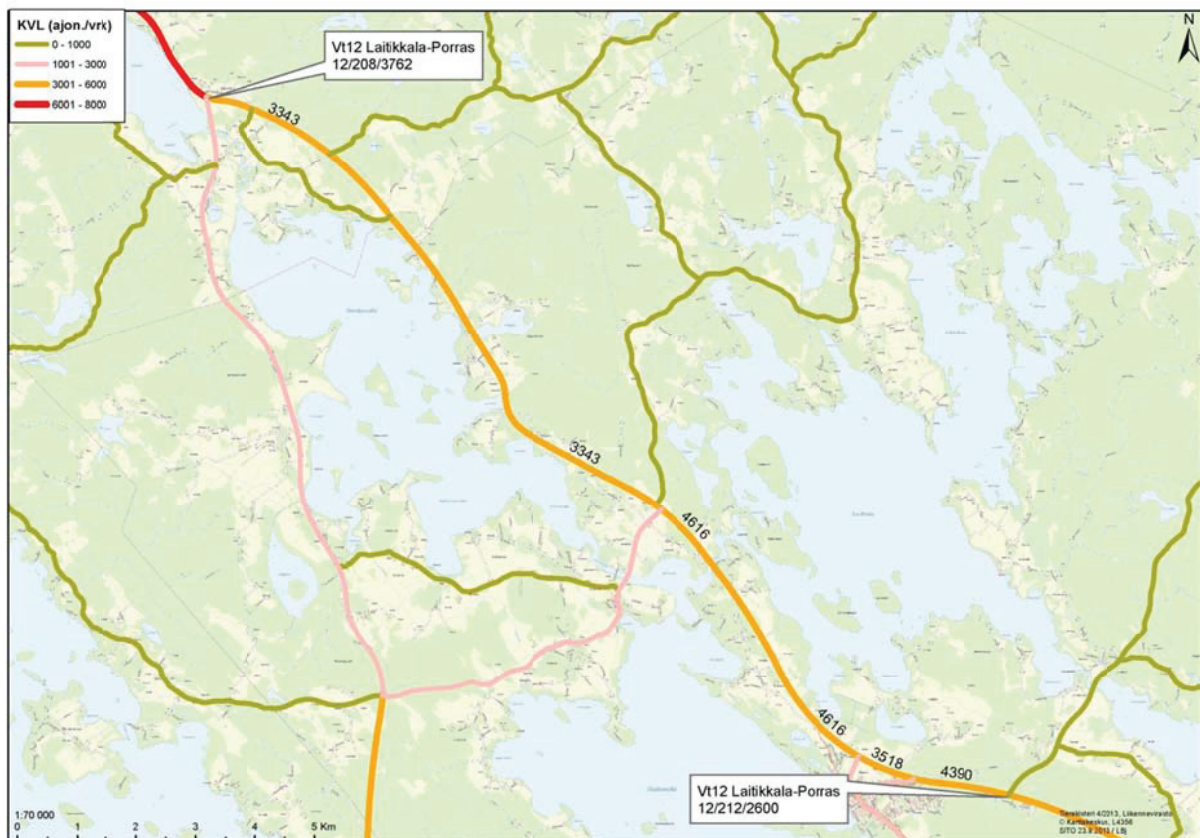
Valtatien 12 toimii pitkämatkaisen ja paikallisen liikenteen välittäjänä. Valtatien liikennemäärä nykytilanteessa (KVL 2012) on Laitikkalan ja Hauhon keskustaajaman välillä 3 300 – 4 600 ajoneuvoa vuorokaudessa ja Hauhon itäpuolella 3 500 – 4 400 ajoneuvoa vuorokaudessa. Laitikkalan liittymän pohjoispuolella liikennemäärä on noin 6 200 ajoneuvoa vuorokaudessa. Raskaan liikenteen osuus on reilut 10 %. Yhdistelmäajoneuvojen osuus raskaasta liikenteestä on 74 %.

Hauhon liikenteen automaattisen mittauspisteen (Hauho 426) tietojen perusteella liikennemäärät kasvavat kesäisin ja kesäperjantaisin liikennemäärissä on nähtävissä selkeä iltapäivän menoliikenteen ruuhkaheippu. Alue on suosittu kesämökkialuetta, joka osaltaan kasvattaa kesän liikennemääriä.

Vuosina 1992–2012 liikennemäärät ovat kasvaneet 14 %. Vuosille 2006–2040 laaditun kuntaennusteen (Tulevaisuuden näkymiä 4/2007, Tiehallinto) mukaan liikennemäärien odotetaan kasvavan vuoteen 2025 mennessä Laitikkalan ja Hauhon keskustaajaman välillä 4 000 – 5 500 ajoneuvoon vuorokaudessa ja Hauhon itäpuolella 4 200 – 5 200 ajoneuvoon vuorokaudessa. Laitikkalan liittymän pohjoispuolella liikennemäärä kasvaa 7 800 ajoneuvoon vuorokaudessa.

Vuoden 2040 ennustetut liikennemäärät ovat Laitikkalan ja Hauhon keskustaajaman välillä 4 500 – 6 200 ajoneuvoa vuorokaudessa ja Hauhon itäpuolella 4 700 – 5 900 ajoneuvoa vuorokaudessa. Laitikkalan liittymän pohjoispuolella liikennemäärä kasvaa 9 700 ajoneuvoon vuorokaudessa.

Valtatiellä 12 työmatkapedelöintiä tapahtuu Tampereen ja Lahden suuntaan mutta määrät ovat vähäisiä. Tampere-Lahti pikavuorot kulkevat valtatiellä 12 pitkin mutta työmatkojen ensisijainen kulkumuoto on kuitenkin henkilöauto.



Kuva 4. Keskivuorokausiliikenne (KVL 2012) valtatiellä 21 Laitikkala-Porras.



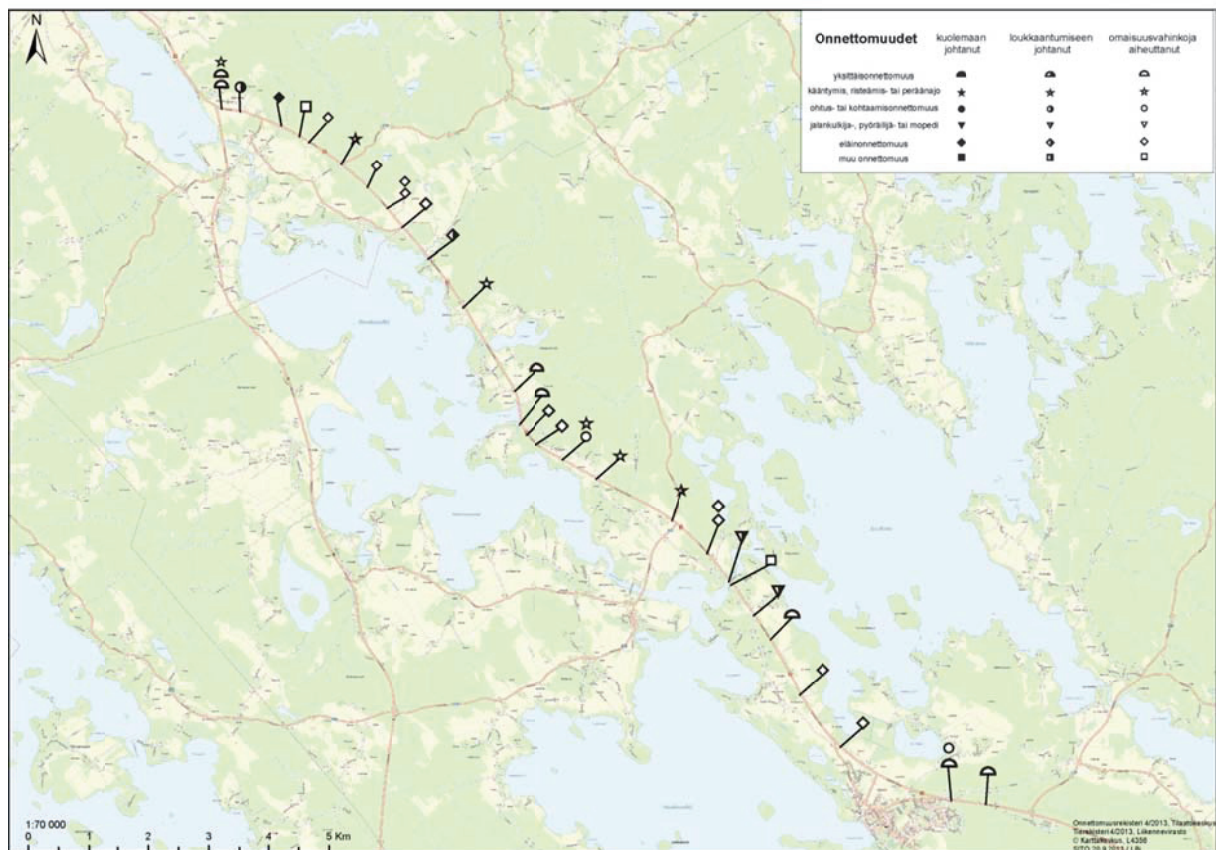


Kuva 5. Liikennemäärien kehitys Hauhon LAM-pisteessä vuosina 1992–2012.

## 2.2.2 Liikenneturvallisuus

Valtatiellä 12 välillä Laitikkala-Porras on tapahtunut vuosina 2008–2012 yhteensä 33 onnettomuutta, joista 7 (21 %) on johtanut henkilövahinkoihin. Yksi onnettomuus on johtanut kuolemaan. Keskimäärin onnettomuuksia on ollut 7 kappaletta/vuodessa ja henkilövahinkoon johtavia onnettomuuksia 1,4 kappaletta/vuodessa. Onnettomuusaste välillä Laitikkala-Porras on valtateiden keskimääräistä pienempi, 5,1 henkilövahinko-onnettomuutta/100 miljoonaa ajoneuvokilometriä. Koko maan 1-ajorataisten keskimääräinen onnettomuusaste on 6,2 henkilövahinko-onnettomuutta/100 miljoonaa ajoneuvokilometriä.

Yhteysvälin onnettomuudet ovat tyypillisesti olleet eläin- tai yksittäisonnettomuuksia. Henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet ovat olleet tyypiltään kääntymis- ja risteämis- (2 kpl), kohtaamis- (1 kpl), jalankulku- tai mopo- (2 kpl) tai eläinonnettomuuksia (2 kpl). Kääntymis- ja risteämisonnettomuudet sekä jalankulku- ja mopo-onnettomuudet ovat tyypillisiä taajamamaaisessa ympäristössä, mikä kertoo yhteysvälin suuresta liittymätiheydestä ja maankäytöstä.



Kuva 6. Poliisin tietoon tulleet henkilövahinko- ja omaisuusvahinko-onnettomuudet yhteysväliällä Laitikkala-Porras vuosina 2008–2012.

## 3 Yhteysvälin toimenpiteet

### 3.1 Toimenpiteiden sisältö

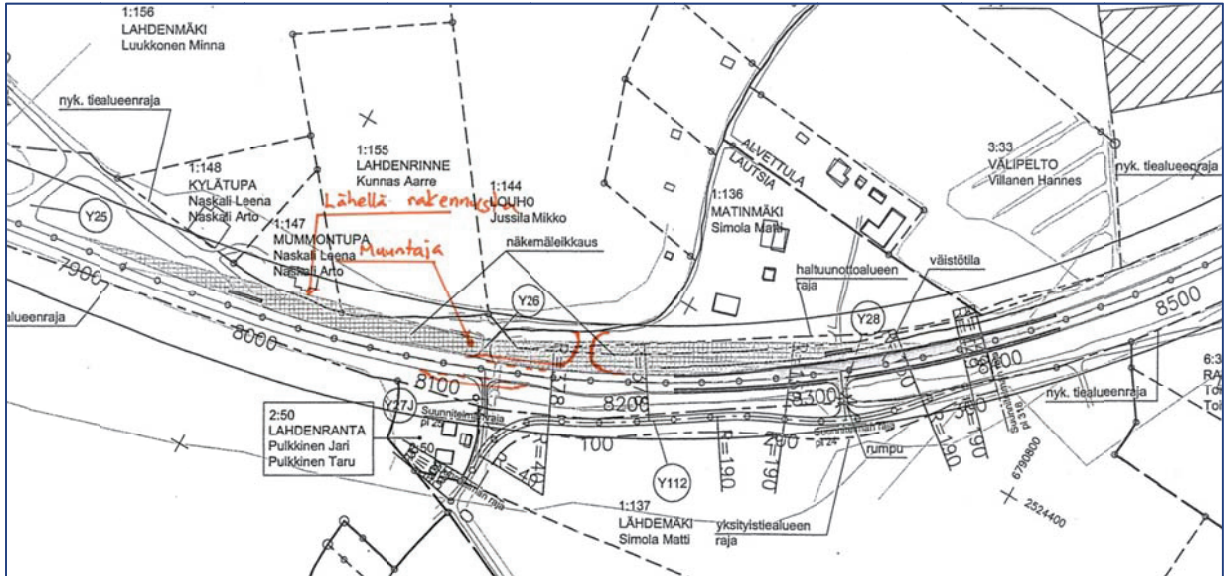
Tässä luvussa on käyty läpi Uudenmaan ELY-keskuksen alueelle sijoittuvien toimenpiteiden sisältö. Toimenpiteiden rakentamiskustannukset on arvioitu hankeosalaskelmalla uudelleen. Kustannukset on arvioitu heinäkuun 2013 hintatasossa (MAKU 2005, 136,4). Kohteet on esitetty myös liitteen 1 kartalla. Tiesuunnitelman 2005 toimenpiteet ovat:

Kohteen numero	Toimenpiteen sisältö	Kustannusarvio €
Kohde 5	Yksityistiejärjestelyt Särkisillan kohdalla	53 000 €
Kohde 6	Yksityistiejärjestelyt Vähäjärven kohdalla, väistötila ja valaistus Lautsian lomakeskuksen liittymään ja valaistus lomakeskukselle johtavalle tielle, sekä linja-autopysäkit. Sisältää myös Purolan sillan korjauksen.	603 000 €
Kohde 7	Pihlajamäen kohdan ja Hakkolantien väistötilat sekä yksityistiejärjestelyt välillä Pihlajamäki-Liesivuori.	822 000 €
Kohde 8	Alvettulantien (mt 3062) liittymän valaistus.	65 000 €
Kohde 9	Vitsiäläntien jatkaminen Tourunmäen kohdalle ja liittymän porrastaminen väistötiloilla, linja-autopysäkit, liittymäalueen valaistus ja yksityistiejärjestelyt.	605 000 €
Kohde 10	Vitsiälänraitin liittymän väistötila, linja-autopysäkit ja yksityistiejärjestelyt.	431 000 €
Kohde 12	Hauhon pääliittymän parantaminen keskisaarekkeellisella kanavoidulla liittymällä, valaistuksen uusiminen, Kalailantien ja Kenkijärventien liittymien väistötilat, yksityistiejärjestelyt ja kevyen liikenteen väylä valtatie 12 ali Kirjavaisen sillan kohdalle.	870 000 €
Yhteensä		3 449 000

Tiesuunnitelman toimenpiteet on todettu toteuttamiskelpoisiksi. Työn aikana on noussut esille kaksi kohdetta, joita voi tarvittaessa tarkentaa jatkosuunnittelun käynnistyessä.



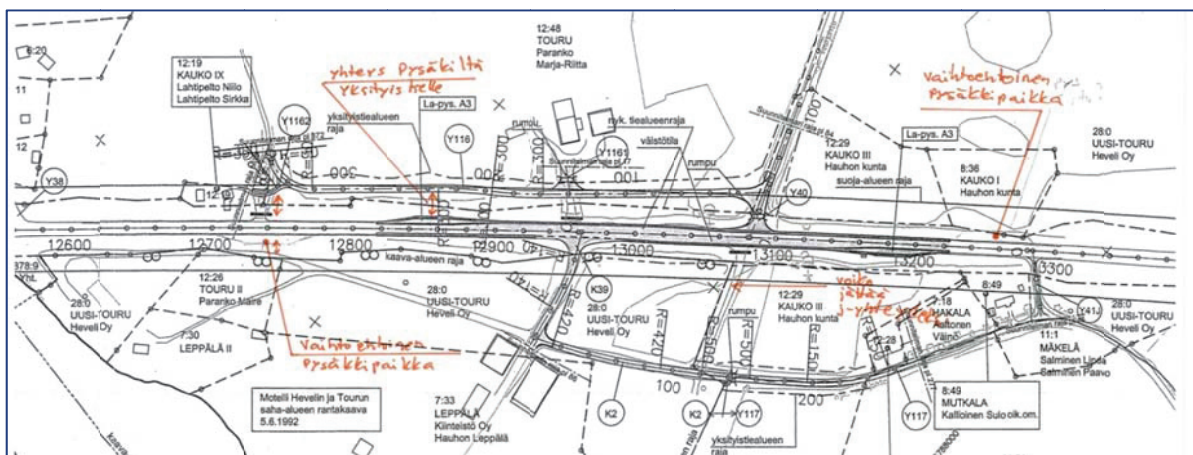
Kohteessa 6 Isolähteentien (Y26) liittymän läheisyydessä on muuntaja ja näkemäleikkaukset ulottuvat lähelle rakennusta sekä menevät osittain tontille. Näkemäleikkaukset on määritelty tiesuunnitelmassa 100 km/h nopeusrajoituksen mukaan. Jos näkemäleikkaukset määritellään 80 km/h nopeusrajoituksen mukaan, ne siirtyvät hieman kauemmas talosta. Kohteessa on mahdollista siirtää Isolähteentien liittymää hieman itään, jolloin näkemäleikkaukset siirtyvät kauemmas talosta ja tontista. Silloin myös yksityistielle saadaan hieman laajempi liittymä. Siirto edellyttää kuitenkin Isolähteentien liittymässä olevien linja-autopysäkkien siirtämistä uusille paikoille. Mahdolliset muutokset lisäävät rakentamiskustannuksia noin 65 000 eurolla.



Kuva 7. Kohteen 6 mahdolliset tarkistustarpeet. Pysäkkien ja liittymän sijainti kuvaa periaatetta.

Kohteessa 9 Tourun kohdan liittymäjärjestelyissä on todettu, että yhteydet linja-autopysäkeille tulevat melko pitkiä. Liittymän tuntumassa on matkailuun liittyviä toimintoja. Liittymään on suunniteltu porastetut väistötilat ja pysäkit on sijoitettu ohjeiden mukaisesti. Nykyistä suunnitelmaa voitaisiin muuttaa tekemällä jalankulkuyhteys Tampereen suunnan pysäkillä yksityistielle Y116 ja jättämällä jalankulkuyhteys Vitsiäläntielle Y40 liittymän vastapuolelle.

Jos pysäkit halutaan lähemmäksi toisiaan, voisi Tampereen suunnan pysäkin siirtää itään paalulle 13300. Toinen mahdollisuus on siirtää Hauhon suunnan pysäkki paalulle 12750, josta pitäisi ottaa jalankuluyhteydet eteläpuoleiselle rinnakkaistielle ja mahdollisesti myös pohjoispuoleiselle yksityistielle.



Kuva 8. Kohteen 9 mahdolliset tarkistustarpeet.

## 3.2 Toimenpiteiden vertailu ja priorisointi

Kaikkien kohteiden toteuttaminen parantaa liikenneturvallisuutta ja liikenteen sujuvuutta, kun liittymiä vähennetään ja parannetaan esimerkiksi väistöiloilla. Kohteiden vertailua on lähestytty liikenneturvallisuusvaikutusten arvioinnilla, joka on tehty Tarva 5.1-ohjelmistolla. Lisäksi kohteiden hyötykustannuksia on tarkasteltu onnettomuuskustannusten säästöjen vertailulla. Kullekin kohteelle on laskettu saavutetut onnettomuuskustannussäästöt 30 vuoden ajalta ja ne on diskontattu ohjeiden mukaisesti oletettuun avaamisvuoteen. Kohteiden avaamisvuotena on käytetty vuotta 2015.

Pienille toimenpiteille on vaikea määrittellä liikenteen sujuvuudelle kohdistuvia vaikutuksia, mutta yksityisteiden liittymien vähentäminen ja vilkkaimpien liittymien parantaminen lisää kuitenkin liikenteen sujuvuutta ja vähentää siten liikenteen ajoneuvo- ja aikakustannuksia.

Liikenneturvallisuusvaikutusten perusteella lasketut alustavat hyöty-kustannussuhteet kuvaavat omalta osaltaan kohteiden kustannustehokkuutta toisiinsa verrattuna. Toisaalta, kun tiejaksolla ei ole selkeitä onnettomuuskeskittymiä, niin onnettomuuksien satunnaisuus saattaa muuttaa tarkastelujen tuloksia. Onnettomuustarkastelujen perusteella voidaan kuitenkin todeta, että Pirkanmaan ELY-keskuksen alueelle jäävien kohteiden alueella olisi selkeä liikenteen turvallisuuden parantamistarve.

Seuraavassa taulukossa on esitetty eri kohteiden toimenpiteillä saavutettavat turvallisuusvaikutukset ja alustavat hyöty-kustannussuhteet.

Kohteen numero	Toimenpiteen sisältö	Kustannusarvio €	Henkilövahinko-onnettomuusvähenemä kpl/vuosi	Hyöty-kustannussuhde
Kohde 5	Yksityistiejärjestelyt Särkisillan kohdalla	53 000 €	0,007	1,77
Kohde 6	Yksityistiejärjestelyt Vähäjärven kohdalla, väistötila ja valaistus Lautsian lomakeskuksen liittymään ja valaistus lomakeskukselle johtavalle tielle, sekä linja-autopysäkit. Sisältää myös Purolan sillan korjauksen.	603 000 €	0,026	0,58
Kohde 7	Pihlajamäen kohdan ja Hakkolantien väistötilat sekä yksityistiejärjestelyt välillä Pihlajamäki-Liesivuori.	822 000 €	0,024	0,39
Kohde 8	Alvettulantien (mt 3062) liittymän valaistus.	65 000 €	0,017	3,54
Kohde 9	Vitsiäläntien jatkaminen Tourunmäen kohdalle ja liittymän porrastaminen väistöiloilla, linja-autopysäkit, liittymäalueen valaistus ja yksityistiejärjestelyt.	605 000 €	0,043	0,95
Kohde 10	Vitsiälänraitin liittymän väistötila, linja-autopysäkit ja yksityistiejärjestelyt.	431 000 €	0,023	0,71
Kohde 12	Hauhon pääliittymän parantaminen keskisaarekkeellisella kanavoidulla liittymällä, valaistuksen uusiminen, Kalailantien ja Kenkijärventien liittymien väistötilat, yksityistiejärjestelyt ja kevyen liikenteen väylä valtatie 12 ali Kirjavaisen sillan kohdalle.	870 000 €	0,029	0,44
Yhteensä		3 449 000	0,169	0,65

Vertailun perusteella voidaan todeta, että kohteet 5, 8, 9 ja 10 olisivat tehokkaimpia toimenpiteitä. Niiden kustannusarvio on yhteensä 1,154 miljoonaa euroa ja hyöty-kustannussuhde 1,04.

Kohteissa 6 ja etenkin kohteessa 7 saataisiin poistettua lukuisia yksityistieliittymiä, joista osa on melko vilkkaita ja osa on näkemiltään ongelmallisissa paikoissa. Kohteen 7 alueella on tapahtunut lukuisia omaisuusvahinko-onnettomuuksia, jolloin siellä on riski myös vakavampiin onnettomuuksiin.

Kohteen 12 parantamiseen liittyy Hauhon taajaman korostaminen valtatie liikenteelle. Liittymä on jo nykyisin kanavoitu maalauksilla, jolloin laskennallinen kustannustehokkuus jää heikoksi. Kohteen toimenpiteisiin kuuluu Hauhon pääliittymän itäpuoleisen alueen liittymien vähentämistä ja kevyen liikenteen alikulun rakentaminen hyödyntäen nykyistä siltaa. Etenekin nämä toimenpiteet parantaisivat valtatie 12 ominaisuuksia.






## 4 Jatkotoimenpiteet

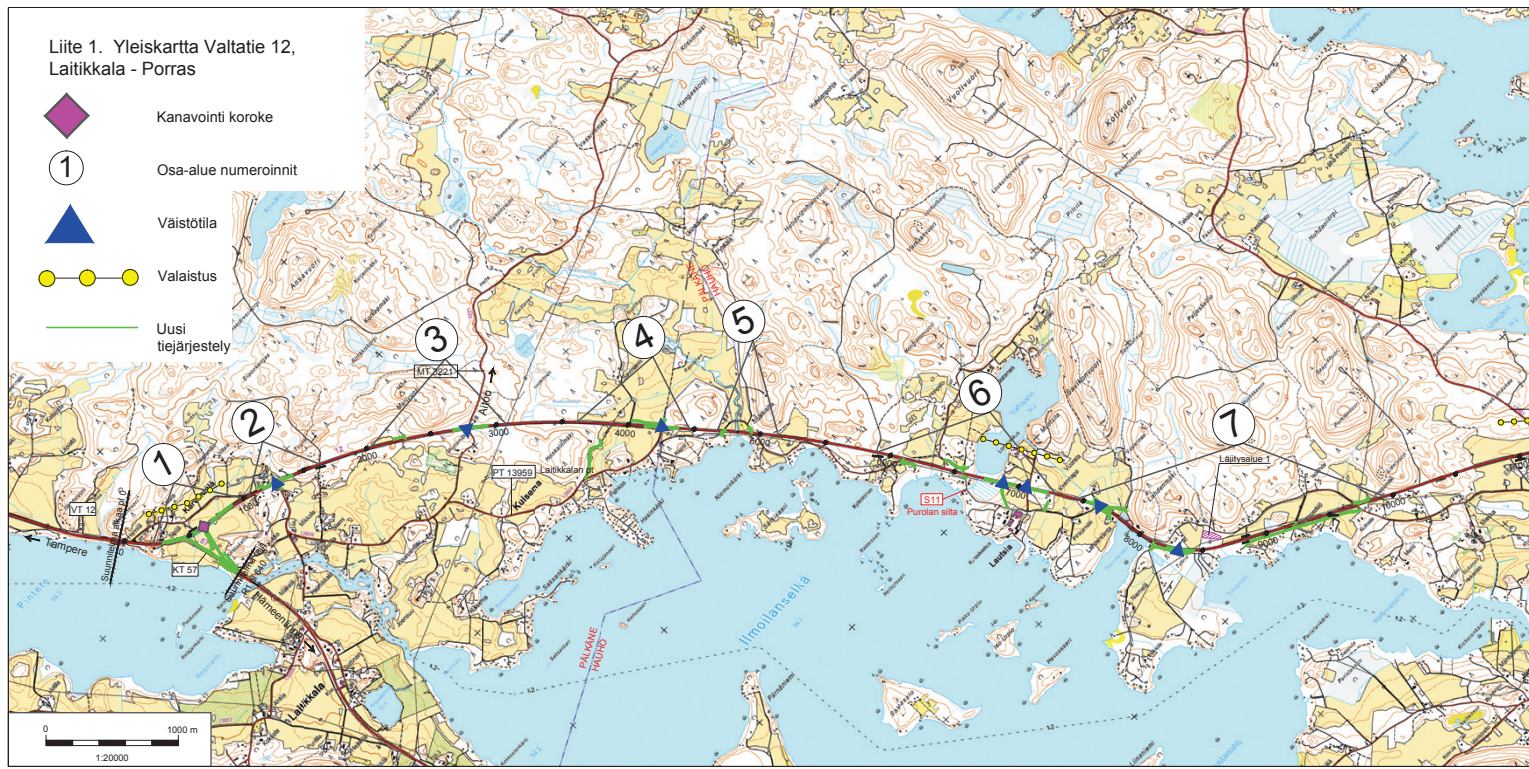
Selvitys toimii Uudenmaan ELY-keskuksen tienpidon ohjelmoinnin apuna. Selvityksen tuloksia voidaan käyttää valittaessa toimenpiteitä toteuttamishjelmiin. Selvityksessä on esitetty yksittäisten kohteiden sisältöjä ja vaikutuksia, joilla voidaan valita kohteita erilaisille kustannuskehyksille. Kaikkien ratkaisujen toteuttaminen parantaisi koko tiejakson yhtenäiseksi ja olisi siten perusteltua. Ohjelmoinnissa ja toteuttamisessa kannattaa ottaa huomioon, että myös Pirkanmaan ELY-keskuksen alueella olevat toimenpiteet ovat tärkeitä ja kuuluvat tähän tiejaksoon.

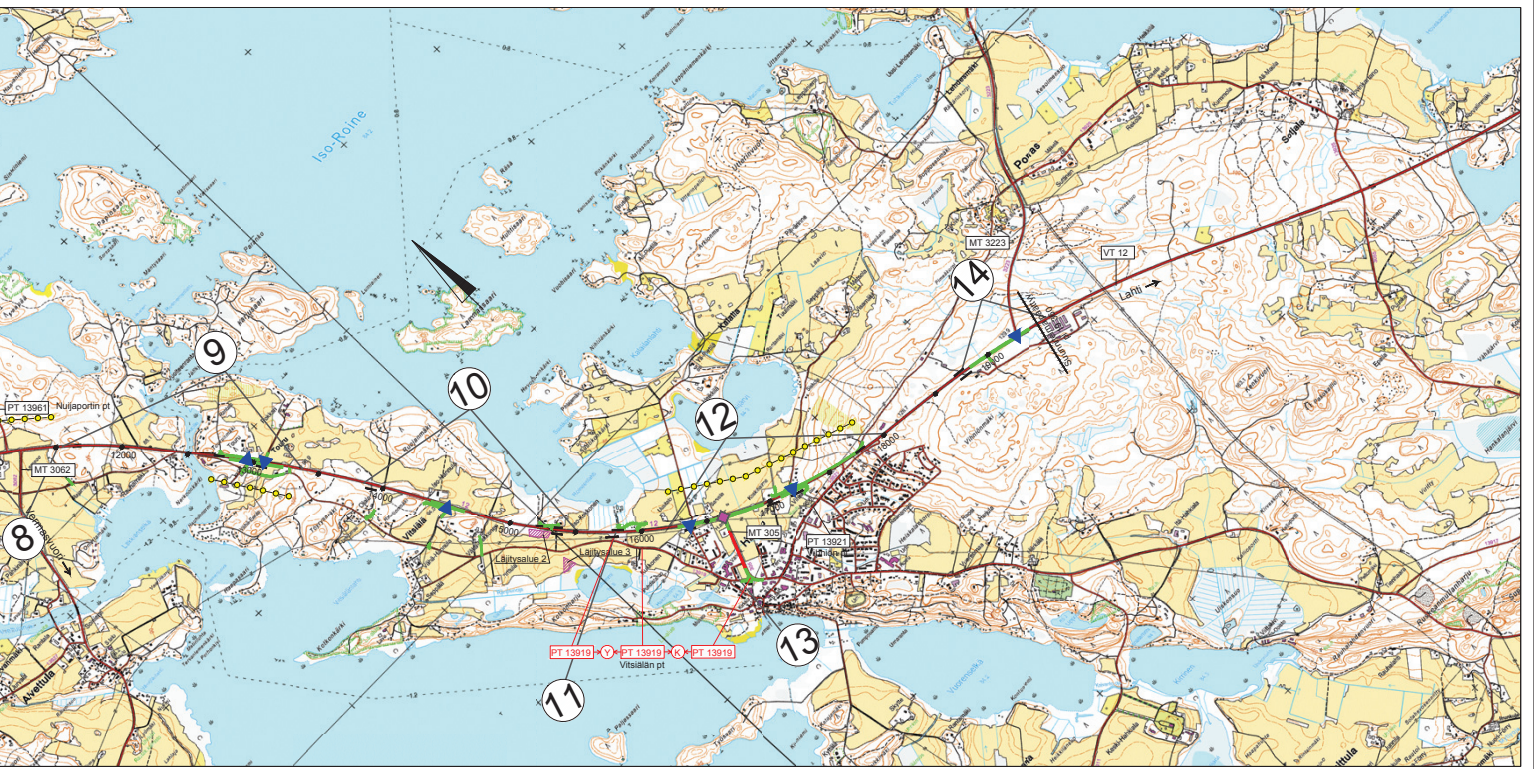
Jos kohteiden suunnitelmia tarkennetaan jatkosuunnittelussa, täytyy ottaa huomioon mahdollinen tarve tiesuunnitelman tarkistamiselle.



Liite 1. Yleiskartta Valtatie 12,  
Laitikkala - Porras

-  Kanavointi korke
-  Osa-alue numeroinnit
-  Väistötila
-  Valaistus
-  Uusi tiejärjestely







**RAPORTEJA 126 | 2013**

**VALTATIEN 12 PARANTAMINEN VÄLILLÄ LAITIKKALA-PORRAS**

**Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus**

**ISBN 978-952-257-945-4 (PDF)**

**ISSN-L 2242-2846**

**ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)**

**URN:ISBN:978-952-257-945-4**

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