



# Maantien 116 ja maantien 11170 liittymän parantamisesta Lohjalla

## Esiselvitys ja suunnitelmaselostus

MARJA-TERTTU SIKIÖ | VOITTO RAUHALA



81/2012

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen julkaisuja

ISBN 978-952-257-596-8 (painettu)

ISBN 978-952-257-597-5 (PDF)

ISSN-L 2242-2846 ISSN 2242-2846 (painettu)

ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)

URN URN:ISBN:978-952-257-597-5

Julkaisu on saatavana myös verkkajulkaisuna:

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

Taitto: Mervi Koivula

Valokuvat: Marja-Terttu Sikiö

Kartat: Marja-Terttu Sikiö

© Maanmittauslaitos lupa nro 20/MML/12, © Karttakeskus, L4356

Painopaikka Oy, Paikkakunta 2012

# Maantien 116 ja maantien 11170 liittymän parantamisesta Lohjalla

Esiselvitys ja suunnitelmaselostus



## Sisältö

<b>1 Hankkeen tausta, lähtökohdat ja perustelut</b> .....	<b>7</b>
<b>1.1 Sijainti ja liikenne</b> .....	<b>7</b>
<b>1.2 Maankäyttö ja kaavoitus</b> .....	<b>17</b>
<b>1.3 Tien nykytila ja ongelmat</b> .....	<b>19</b>
<b>1.4 Hankkeelle asetetut tavoitteet</b> .....	<b>20</b>
<b>1.5 Hankkeen liittyminen muuhun suunnitteluun</b> .....	<b>20</b>
<b>2 Vaihtoehtojen tarkastelu</b> .....	<b>21</b>
<b>3. Jatkosuunnitteluun valittu vaihtoehto</b> .....	<b>24</b>
<b>3.1 Jatkosuunnitteluun valitun vaihtoehdon kuvaus</b> .....	<b>24</b>
<b>3.2 Suunnitelman vaikutukset</b> .....	<b>24</b>
<b>4 Hankkeen yhteydessä tehtävät toimenpiteet</b> .....	<b>25</b>
<b>5 Suunnitelman laatijat ja yhteyshenkilöt</b> .....	<b>25</b>
<b>Suunnitelman liitteet</b> .....	<b>26</b>



# 1 Hankkeen tausta, lähtökohdat ja perustelut

## 1.1 Sijainti ja liikenne

### Liittymän sijainti ja verkollinen asema

Suunnittelukohteena on maantien 116 (Suitiantie (Lohja-Siuntio)) ja maantien 11170 liittymä (Ratakatu-Venteläntie). Nykyinen liittymä on esitetty valokuvana kuvassa 1 ja suunnitelmapiirroksena kuvassa 2. Maantie 116 on osa Lohjan alueen maanteiden pääverkkoa. Se on seudullinen tieyhteys Lohjalta Siuntioon ja toimii myös yhteytenä pääkaupunkiseudulle seututien 115 ja kantatien 51 kautta. Pääyhteys pääkaupunkiseudulle on kuitenkin Vt 1. Maantie 11170 on paikallista liikennettä valtatie 25 suuntaisesti välittävä yhteys.

Liittymä sijaitsee Lohjan kaupungin keskustasta koilliseen valtatie 25 itäpuolella vt 25:n Siuntiontien eritasoliittymän välittömässä läheisyydessä. Opastettu yhteys liittymästä keskustaan kulkee etelästä Ratakadun kautta. Ratakatua käyttää liittymästä myös valtatielle 25 sekä Hangon että Helsingin suuntaan suuntaava liikenne. Liittymästä Lohjan keskustaan on hyvä yhteys myös valtatie 25:n alitse Nummentien suuntaan. Siuntion suuntaan liittymästä sijaitsee mm. Pappilankorven teollisuusalue ja Munkkaan jätekeskus. Venteläntie liittymästä pohjoiseen johtaa Lohjan rautatieasemalle ja edelleen maantielle 1125 (Lohjanharjuntie), joka on moottoritien rinnakkainen väylä ja yhdistyy valtatiehen 25 Muijalan eritasoliittymässä.

Tässä raportissa esitetyissä kartoissa, joissa on käytetty pohjakarttana Karttakeskuksen opaskarttaa, on kadunnimistössä virhe. Suitiantie suuntautuu liittymästä kaakkoon. Liittymästä koilliseen suuntautuva tie on Venteläntie. Kuvassa 2 on esitetty oikeat tienimet.



Kuva 1. Valokuva suunnittelun kohteena olevasta liittymästä (mt 116 / mt 11170). Ratakadun liittymähaara suuntautuu kuvassa oikealle ja Venteläntie vasemmalle.

## Liittymätyyppi ja nykyiset kaistajärjestelyt liittymässä

Liittymä on tyypiltään kahden 1+1 -kaistaisen maantien kanavoitu nelihaaraliittymä, johon on toteutettu kaikille ajosuunnille vasemmalle kääntyvät kaistat. Liittymässä kevyen liikenteen ylitykset on toteutettu keskisaarekkeella. Ylitykset ovat Ratakadun ja Nummentien liittymähaaroilla. Muut kevyen liikenteen järjestelyt on toteutettu seuraavasti:

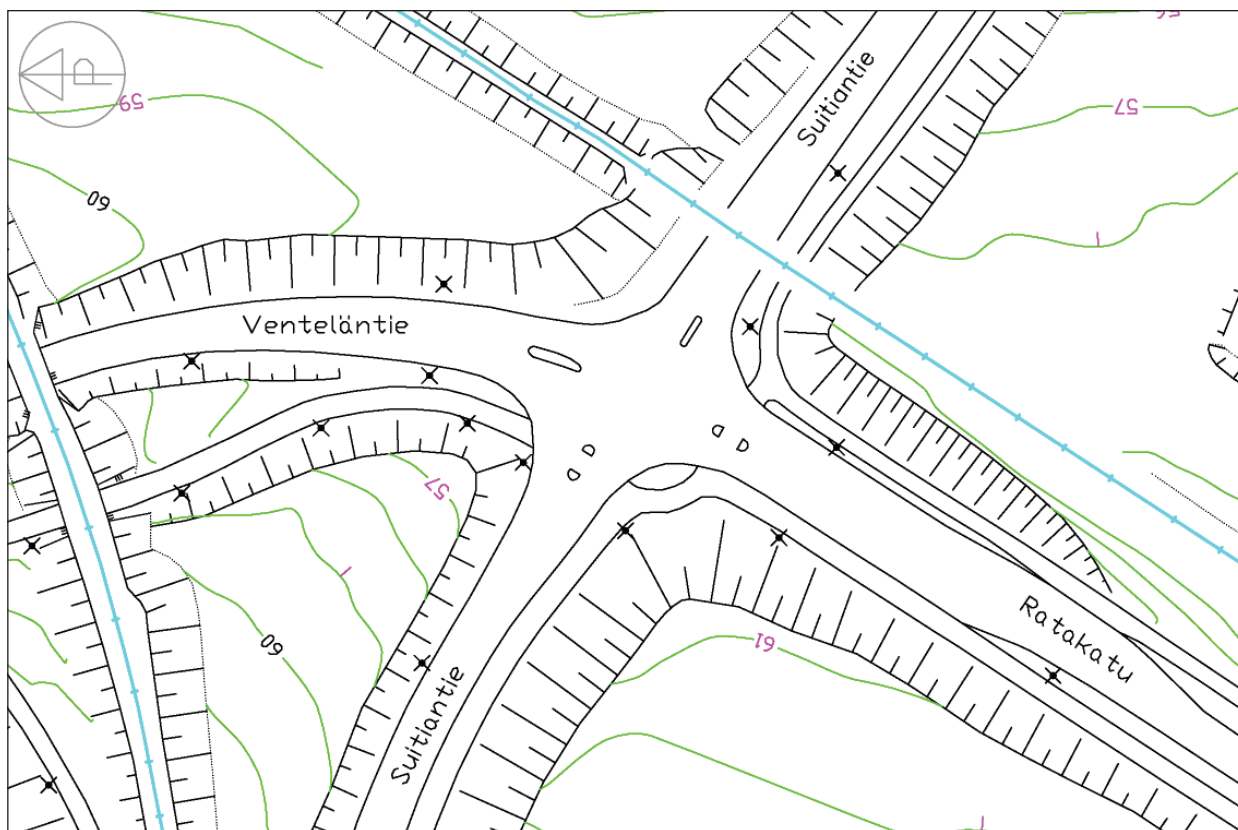
- Venteläntien liittymähaaralla kevyen liikenteen yhteys kulkee ajoradan länsipuolella ja on erotettu ajoradasta viherkaistalla.
- Suihtiantien liittymähaaralla kevyen liikenteen yhteys kulkee ajoradan eteläpuolella ja on erotettu ajoradasta viherkaistalla.
- Ratakadun liittymähaaralla kulkee kevyen liikenteen väylä ajoradan molemmilla puolilla. Liittymän välittömässä läheisyydessä kevyen liikenteen kaistat on erotettu ajoradasta reunakivellä ja ajoradan länsipuolella lisäksi kapealla kiveyksellä. Kauempana liittymästä erottelu on toteutettu viherkaistalla.
- Nummentien liittymähaaralla kulkee kevyen liikenteen väylä ajoradan eteläpuolella ja se on erotettu ajoradasta kiveyksellä.

## Nopeusrajoitukset

Tierekisterin mukaan (tiedot noudettu tierekisteristä 23.6.2011) nopeusrajoitukset liittymässä ovat 40 km/h maantiellä 11170 ja 50 km/h maantiellä 116. Maantien 116 nopeusrajoitus muuttuu 60 km/h tieosoitteessa 116/1/2286 (noin 1,5 km liittymästä Siuntion suuntaan) ja yleisnopeusrajoitus (80 km/h) alkaa tieosoitteessa 116/1/3101 (noin 2,5 km liittymästä Siuntion suuntaan). Liittymän läheisellä liikenneverkolla voimassa olevat nopeusrajoitukset (Digiroad-aineisto) on esitetty kuvassa 3. Tämän suunnitelmaraportin liitteenä on Lohjan kaupungin tuottama kartta alueen nopeusrajoituksista, koska kaupungin alueella voimassa olevat nopeusrajoitukset poikkeavat jonkin verran digiroadin tiedoista.

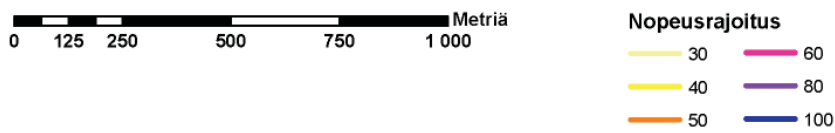
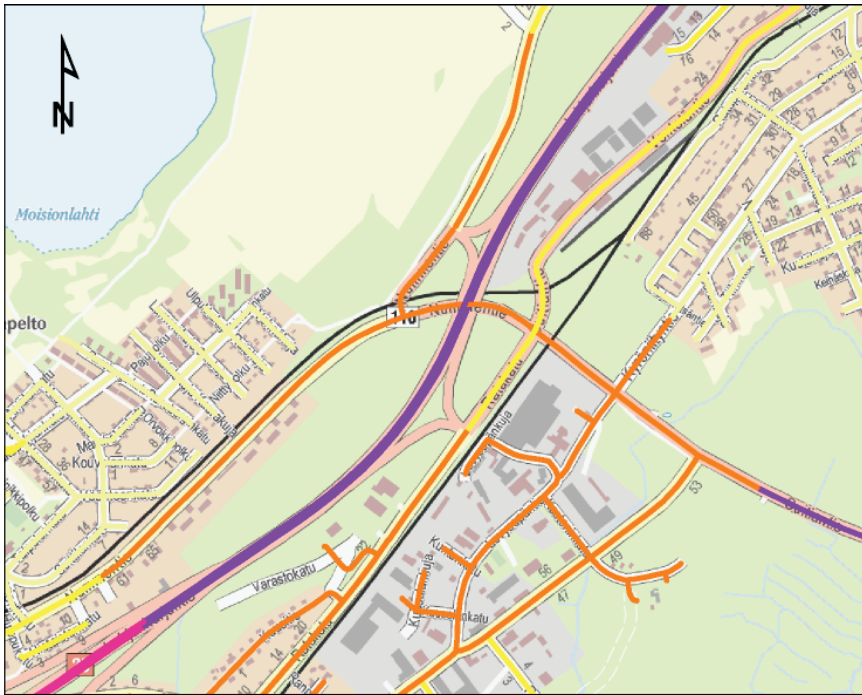
## Liikennemäärät

Suunnittelun kohteena olevan liittymän lähialueen tierekisterin mukaiset liikennemäärät on esitetty kuvassa 4. Maanteiden 116 ja 11170 tierekisterin mukaiset liikennemäärät on esitetty taulukossa 1 (arvot noudettu tierekisteristä 23.6.2011, laskentavuosi 2009 tai 2010):

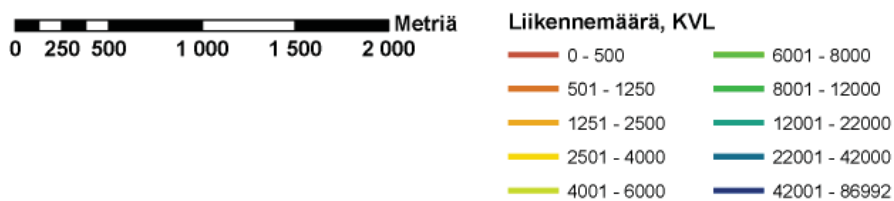


Kuva 2. Karttakuva suunnittelun kohteena olevasta liittymästä (mt 116 / mt 11170) (kuvalähde: Lohjan kaupungin aineistot).





Kuva 3. Nopeusrajoitukset liikenneverkolla (aineistolähde: Digiroad).



Kuva 4. Liikennemäärät (aineistolähde: Tierekisteri).

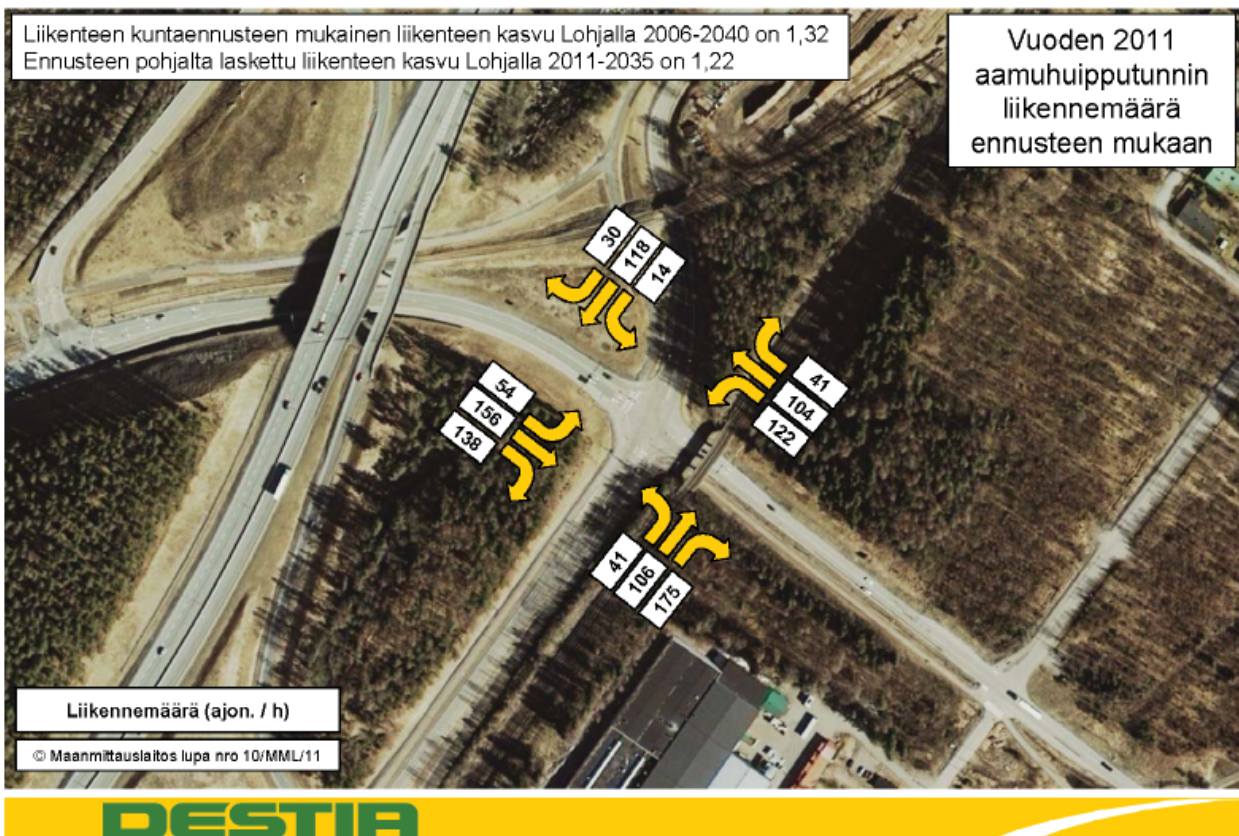
Taulukko 1. Tierekisterissä ilmoitetut liikennemäärät (tieosapituudet: 116/1/4473, 116/2/7118, 11170/1/2920).

Tie	Alkuosa	Alkuetäisyys	Loppuosa	Loppuetäisyys	KVL	KVL rask
116	1	0	1	500	3643	153 (4%)
116	1	500	2	0	4904	71 (1%)
116	2	0	2	7118	1802	58 (3%)
11170	1	0	1	2920	4481	184 (4%)

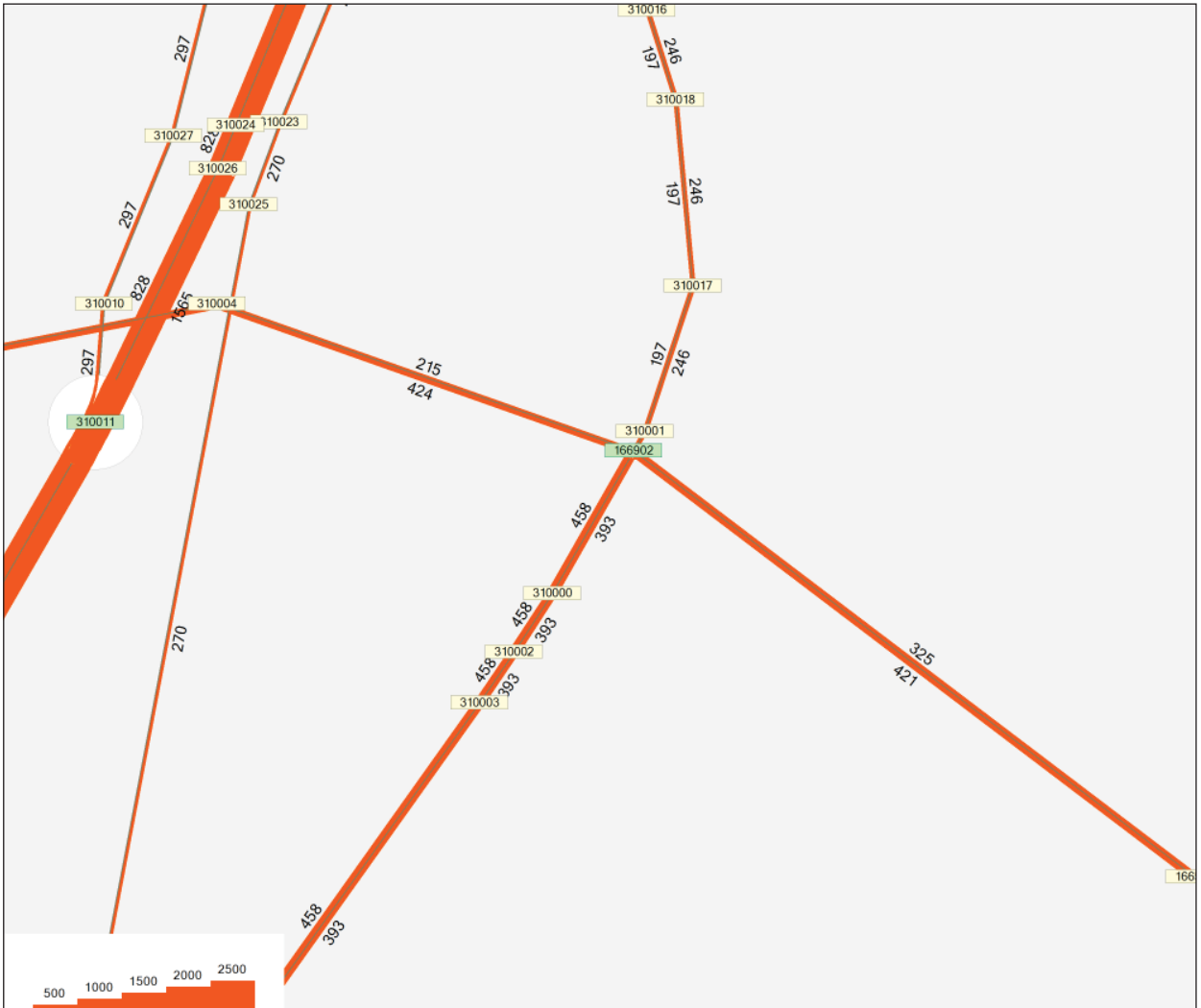
Tarkempia liittymän kaistakohtaisia liikennemääriä on selvitetty Lohjan keskustan osayleiskaavatyöhön liittyvässä liikennesuunnitelmassa. Sen yhteydessä laaditun liikenne-ennusteen pohjalta arvioitiin liikenteen yleisiä kasvukertoimia käyttäen liittymän nykytilanteen liikennemäärät, mitkä on esitetty kuvassa 5. Liikennemäärien laskennassa on käytetty ennustetta maanteiden liikenteen yleisestä kasvusta vuodesta 2006 vuoteen 2040 (Lohjalla kasvua 1,32). Ennusteen pohjalta laskettu yleinen maanteiden liikenteen kasvukerroin Lohjalla vuodesta 2011 vuoteen 2035 on 1,22.

Ennustetilanteen (2035) kokonaisliikennemäärät sekä kaistakohtaiset liikennemäärät iltaja-aamuhuipputunnin aikaan on esitetty kuvissa 6-9. Aamuhuipputunnin aikaan liittymään saapuu eniten ajoneuvoja Nummentien suunnasta (lähes yhtä paljon saapuu Suitiantietä Siuntion suunnasta) ja liittymästä poistuu eniten ajoneuvoja Ratakadun suuntaan. Iltahuipputunnin aikaan Ratakatu on vilkkain liittymähaara sekä saapuvien että poistuvien ajoneuvojen osalta.

Liittymän liikenteellinen toimivuus nykytilanteessa ja ennustetilanteessa on esitetty kappaleessa Vaihtoehtojen tarkastelu.



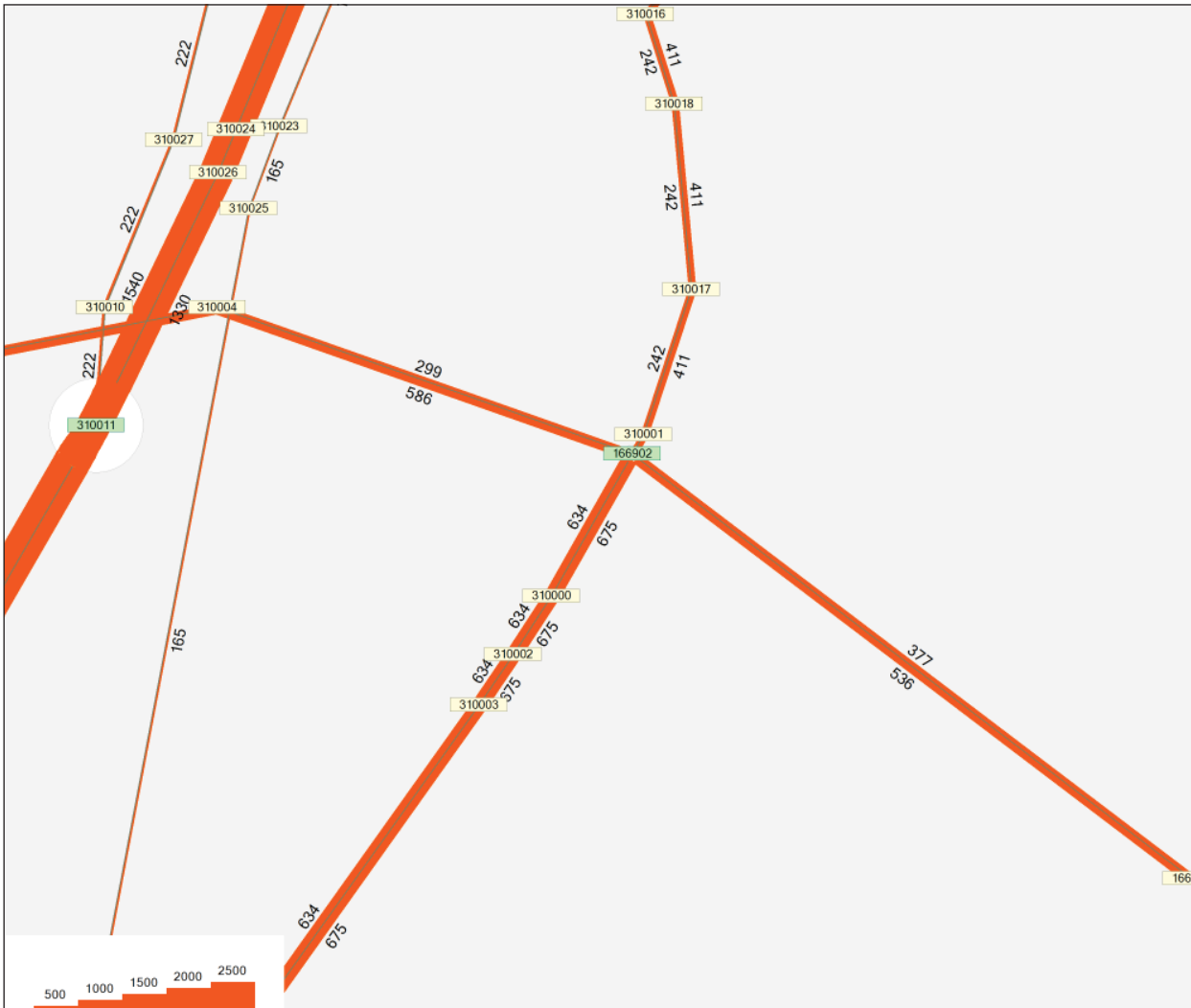
Kuva 5. Liikenne-ennusteen perusteella arvioidut nykyiset kaistakohtaiset liikennemäärät liittymässä.



Kuva 6. Liittymän liikenne-ennuste vuonna 2035, aamuhuipputunti.



Kuva 7. Liittymän liikenne-ennuste vuonna 2035, aamuhuipputunti, kaistakohtaiset liikennemäärät.



Kuva 8. Liittymän liikenne-ennuste vuonna 2035, iltahuipputunti.



Kuva 9. Liittymän liikenne-ennuste vuonna 2035, iltahuipputunti, kaistakohtaiset liikennemäärät.

## Liikenneonnettomuudet

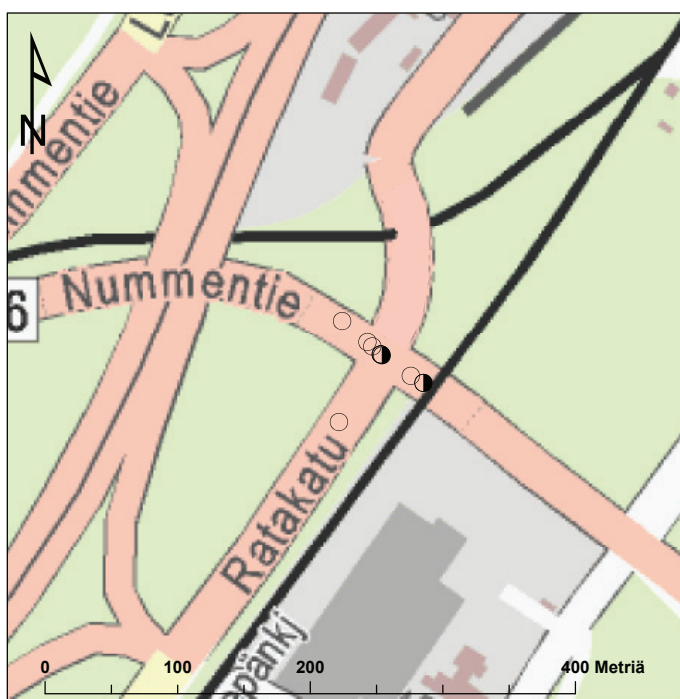
Liittymässä ei ole tapahtunut vuosina 2007–2011 kuolemaan johtaneita onnettomuuksia, mutta on tapahtunut kaksi loukkaantumiseen johtanutta onnettomuutta. Lähialueen maanteiden vuosina 2007–2011 tapahtuneet omaisuusvahinkoihin ja henkilövahinkoihin johtaneet liikenneonnettomuudet on esitetty

kuvassa 10. Liittymässä ja liittymän välittömässä läheisyydessä loukkaantumiseen johtaneita onnettomuuksia on tapahtunut kaksi ja omaisuusvahinkoon johtaneita onnettomuuksia kymmenen. Tiedot onnettomuuksista on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Liikenneonnettomuudet liittymässä vuosina 2007-2011.

vuosi	kk	kuolleiden määrä	loukkaantuneiden määrä	osallisten lukumäärä	onnettomuustyyppi *)	tie	alkuosa	etäisyys
2007	2	0	1	2	49	116	1	620
2007	10	0	0	2	40	116	1	620
2008	3	0	0	2	40	116	1	581
2008	4	0	0	3	40	116	1	581
2008	12	0	0	2	40	116	1	581
2009	1	0	0	2	40	116	1	567
2009	9	0	0	2	40	116	1	572
2009	9	0	2	3	40	116	1	582
2011	6	0	0	3	30	11170	1	2671
2011	10	0	0	2	40	116	1	542
2011	10	0	0	2	40	116	1	609

- (\* Onnettomuustyyppi 30:  
Kääntyminen vasemmalle vastaantulijan eteen tai kylkeen  
Onnettomuustyyppi 40:  
Risteämisonnettomuus (ei kääntymässä), ajo risteäviä ajosuuntia suoraan  
Onnettomuustyyppi 49:  
Risteämisonnettomuus (ei kääntymässä), muu risteävien ajosuuntien onnettomuus



### Onnettomuudet 2007-2011

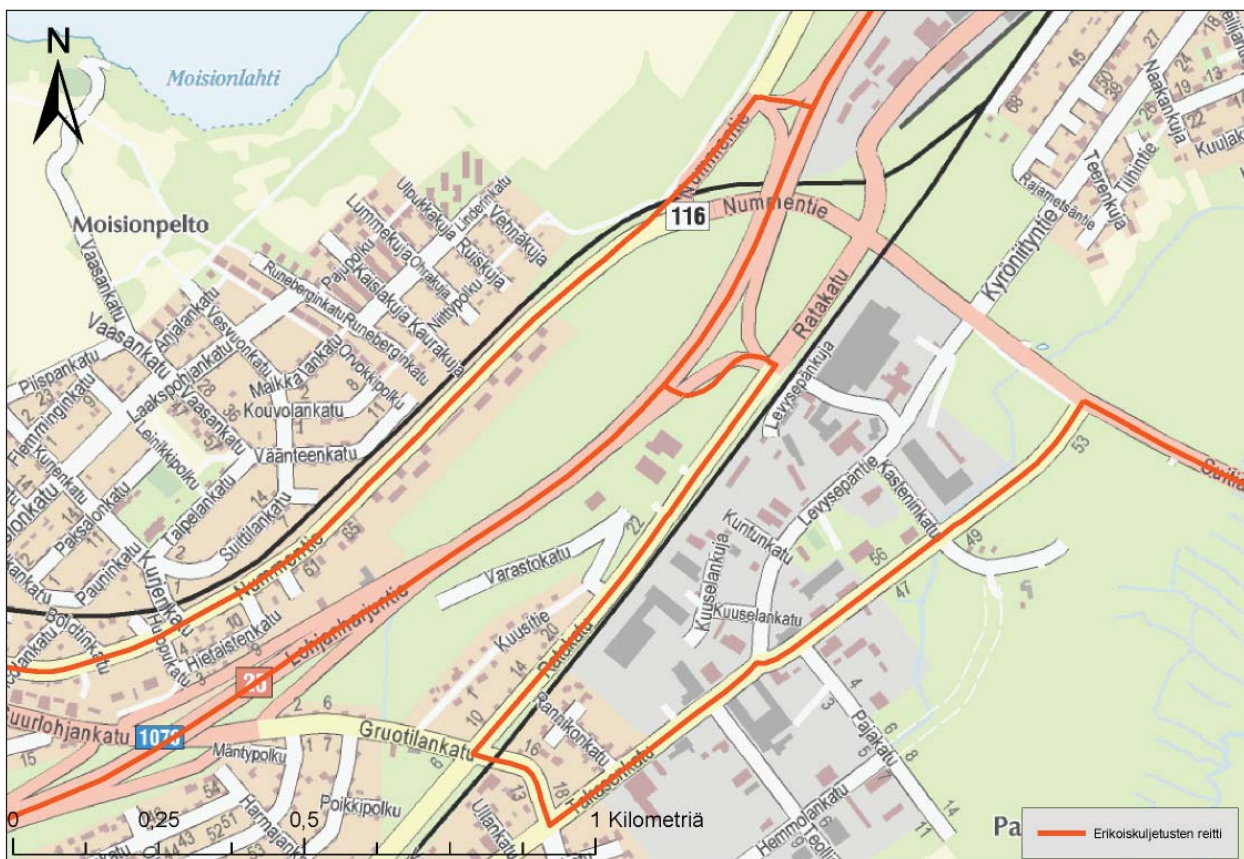
- Omaisuusvahinkoon johtanut moottoriajoneuvo-onnettomuus
- Loukkaantumiseen johtanut moottoriajoneuvo-onnettomuus

Kuva 10. Maanteiden onnettomuudet liittymän läheisyydessä vuosina 2007-2011 luokiteltuna henkilövahinkoihin ja omaisuusvahinkoihin johtaneisiin onnettomuuksiin. Huomaa karttaa tarkastellessa, että kartan pohjakartta-aineistossa on virhe. Suihintie suuntautuu liittymästä kaakkoon. Liittymästä koilliseen suuntautuva tie on Venteläntie.

## Raskas liikenne ja erikoiskuljetukset

Raskaan liikenteen osuus liittymän liikennemääristä ei ole kovin suuri. Tierekisterin mukaan maantien 116 raskaan liikenteen liikennemäärä liittymän kohdalla on noin 70 ajon/vrk ja maantien 11170 raskaan liikenteen liikennemäärä liittymän kohdalla on noin 180 ajon/vrk. Maantien 116 raskaan liikenteen todellinen liikennemäärä on todennäköisesti jonkin verran suurempi (luokkaa 4 % kuten muillakin väylillä (eli 200 ajon/vrk)), sillä kyseinen laskentaväli on pitkä (lähes 4 km), liikenteen laskentapiste sijaitsee Siuntion rajan tuntumassa ja paljon raskasta liikennettä ajaa Munkkaan jäteasemalle ja Pappilankorven teollisuusalueelle (ei-ikä ohita liikenteenlaskentapistettä).

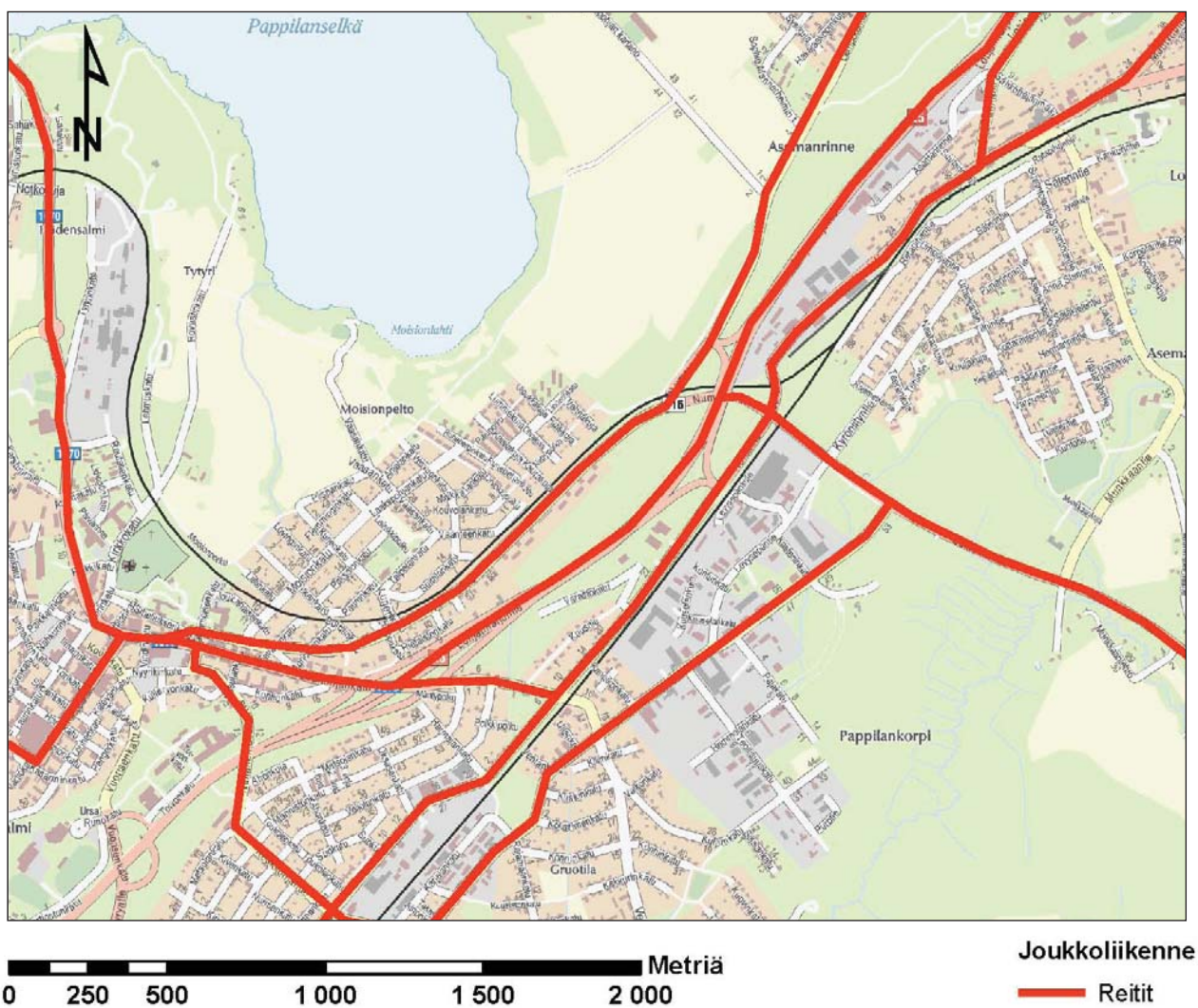
Liittymä ei kuulu suurten erikoiskuljetusten verkkoon (kuva 11). Paikallinen ja täydentävä suurten erikoiskuljetusten reitti kulkee Hangon suunnasta vt 25:lta Ratakadulle, mutta kääntyy liittymästä pois päin ja jatkaa Gruotilankadulle (radan ylitys tasossa) ja sieltä Takasenkadulle ja maantielle 116, jota jatkaa Siuntion suuntaan. Maantiellä 116 olevat valtatie alittavat sillat ovat ylikorkeille kuljetuksille riittävän korkeat, mutta Nummentien ja Ratakadun ristikkorakenteisia kehäportaaletta tulisi korottaa, mikäli erikoiskuljetusten reittiä siirrettäisiin. Ratasiltojen alitse (Suitiantien ja Venteläntien liittymähaaroilla) ylikorkeat kuljetukset eivät mahdu kulkemaan. Jatkosuunnittelussa tulee liittymässä ottaa huomioon erikoiskuljetusten tarpeet, jos erikoiskuljetusten reiteille tehdään muutoksia.



Kuva 11. Suurten erikoiskuljetusten verkko Lohjan kohdalla.

## Joukkoliikenne

Suurin joukkoliikennetarjonta Lohjan seudulla kulkee Virkkalan, Lohjan keskustan ja Nummelan välillä. Lohjan seudun joukkoliikennereitit on esitetty kuvassa 12. Viikkain joukkoliikennereitti kulkee suunnittelun kohteena olevan liittymän kautta. Reitillä kulkee paikallista ja seudullista liikennettä sekä Virkkalasta Helsinkiin suuntaavat nopeat yhteydet. Reitin joukkoliikennetarjonta koululaisliikenteen aikaan on noin 60–70 vuoroa vuorokaudessa. Joukkoliikennepysäkit sijaitsevat liittymän välittömässä läheisyydessä Ratakadulla.



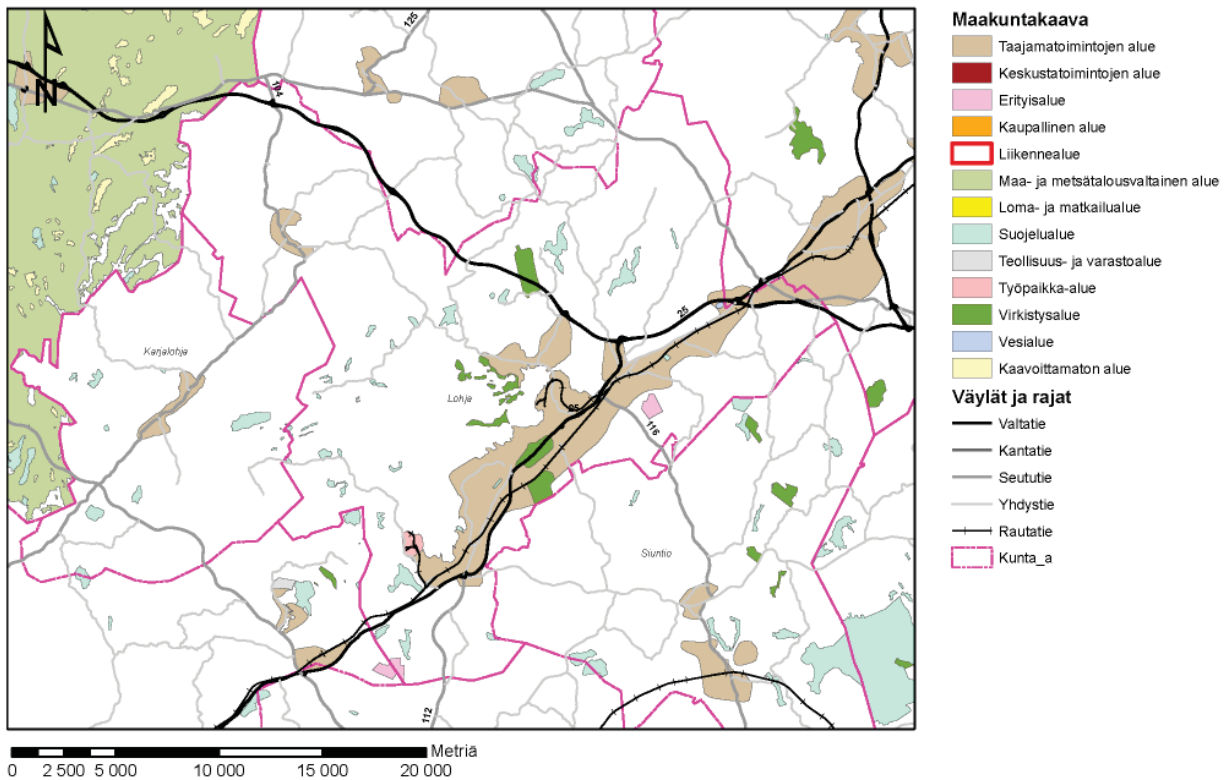
Kuva 12. Joukkoliikenteen reitit Lohjan lähialueella.





## 1.2 Maankäyttö ja kaavoitus

Suunnittelualueella on voimassa Uudenmaan maakuntakaava, joka on vahvistettu vuonna 2006. Maakuntakaavassa suunnittelualue on merkitty taajamatoimintojen alueeksi. Vireillä olevia kaava-hankkeita on tällä hetkellä taajama-alueiden osayleiskaavoitus ja keskustan osayleiskaava. Näistä ensimmäisessä käsitellään myös suunnittelualueita. Kuvassa 14 on esitetty maakuntakaavan merkinnät alueella. Ajantasa-asemakaavaote suunnittelualueelta on esitetty liitteessä 1.

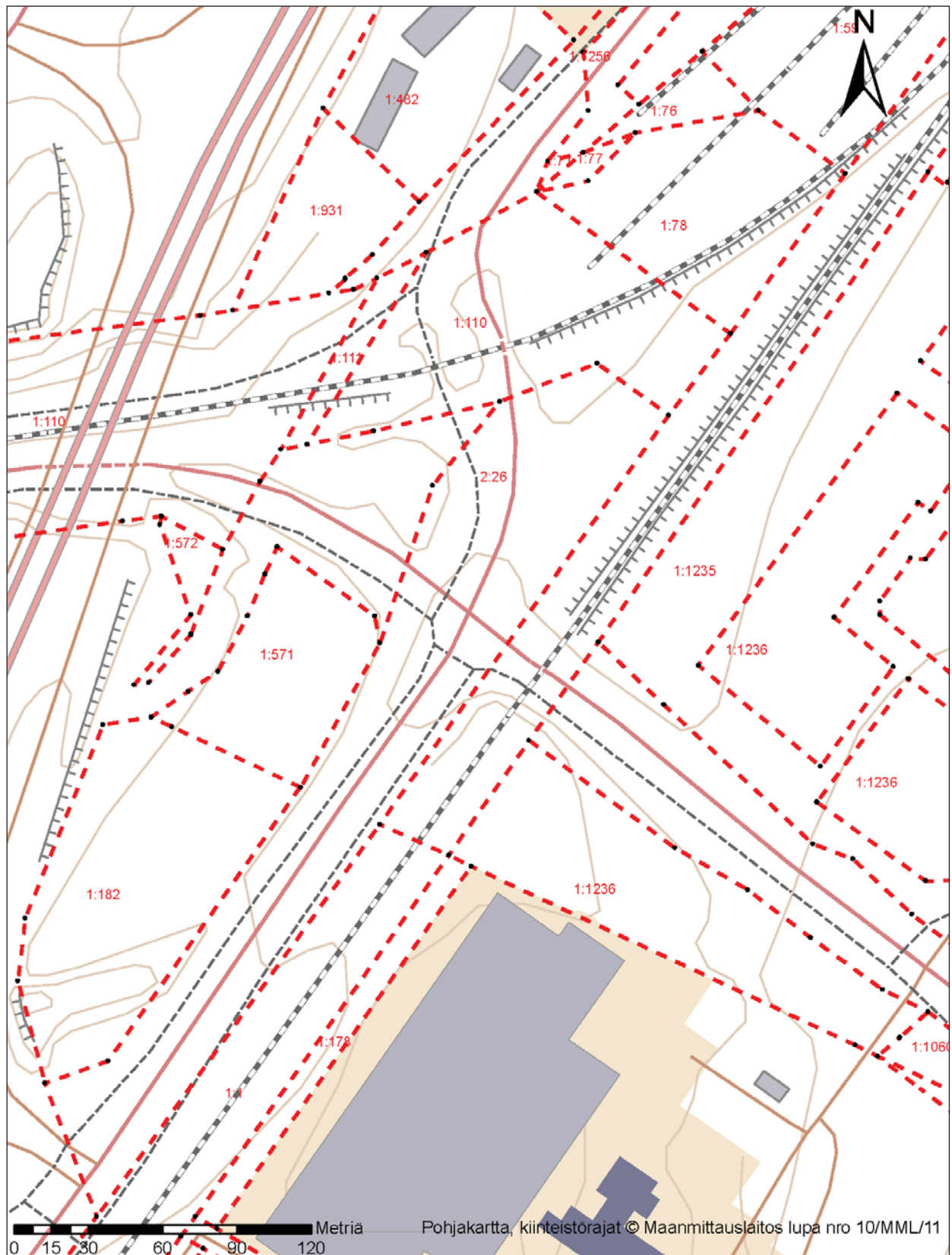


Kuva 14. Maakuntakaavan merkinnät Lohjan alueella.

Taulukko 3. Maanomistajaluettelo.

Kiinteistötunnus	Maanomistaja
444-423-1-182	Lohjan kaupunki
444-423-1-571	Lohjan kaupunki
444-423-1-1235	Lohjan kaupunki
444-423-1-1236	Yksityinen
444-423-2-2	Tiealue
444-423-2-26	Tiealue

Suunnittelualan kiinteistörajat ja kiinteistötunnukset on esitetty kuvassa 15 ja maanomistajaluettelo taulukossa 3.



Kuva 15. Kiinteistörajat ja kiinteistötunnukset.

## 1.3 Tien nykytila ja ongelmat

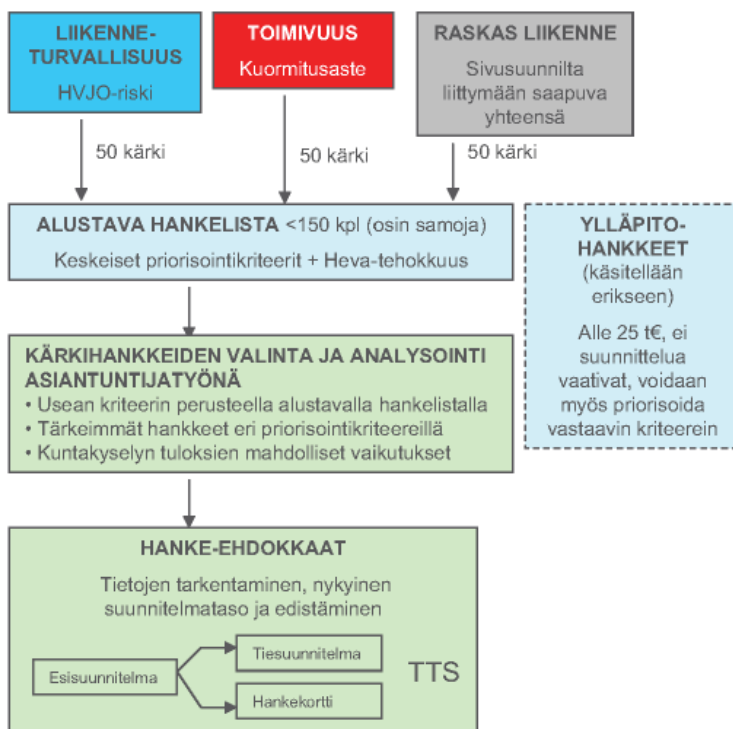
Hankkeen suunnittelu on aloitettu liittymän liikenneturvallisuuspuutteiden vuoksi Lohjan kaupungin tekemän aloitteen pohjalta. Liittymä on noussut liikenneturvallisuuskriteerin perusteella Uudenmaan ELY-keskuksen liittymähankekorin kärkihankkeiden joukkoon. Liittymähankekorin hankkeiden käsittelyperiaate on esitetty kuvassa 16. Liittymäkorin hankkeiden priorisointi perustuu ensisijaisesti seuraaviin kriteereihin: liittymän laskennallinen liikenteellinen toimivuus, liikenneturvallisuustilastot sekä sivusuuntien raskaan liikenteen osuus.

Liikenteellinen toimivuus liittymässä on hyvä. Liittymän liikenteellinen toimivuus tarkastettiin Simtraffic/Synchro –ohjelmistolla. Liikenteellisen toimivuuden tarkastelut toteutettiin aamuhuipputunnin liikennemäärillä. Liikennejärjestelyjen osalta tarkasteltiin nykyjärjestelyt, kiertoliittymäjärjestelyt ja liikennevalojärjestelyt. Toimivuustarkastelun tulokset on esitetty kohdassa vaihtoehtojen tarkastelu.

Liittymässä tullaan toteuttamaan pieni parantamishanke, jossa toimenpiteitä toteutetaan vain nykyisellä tiealueella. Nykyisellä tiealueella ei ole erityisiä maisema- ja kulttuuriarvoja eikä liittymän toteuttaminen muuta tilannetta merkittävästi melun tai ilmansaasteiden osalta.

Liittymäalueella ei ole erityisiä ympäristöarvoja. Liittymän eteläpuolella sijaitsevassa kiinteistössä on ELY-keskuksen pilaantuneiden maiden tietokannan mukaan metallialan yritys, mutta toimenpiteitä ei tulla toteuttamaan yrityksen tontilla saakka eikä pilaantuneita maita tarvitse liittymän toteuttamisessa erityisesti huomioida.

ELY:stä saatujen tietojen mukaan liittymäalue sijaitsee pohjaveden muodostumisalueella ja lähimmät vedenottokaivot (Moisionpelto ja Pappilankorpi) ovat liittymästä noin 1,0 km:n etäisyydellä. Alueelle on laadittu pohjavedensuojelusunnitelma, jonka kartan mukaan pohjavedet hankealueelta virtaavat lännen suunnassa olevalle Moisionpellon pohjavedenotmolle päin. Pohjaveden virtauskuvasta ja suunnista ei kuitenkaan ole täyttä varmuutta koska vesipintahavainnot on niin vähän. Toimivia pohjavesiputkia ei ole ihan risteyksen tuntumassa ja mm. Lohjan veden tarkkailuputki 106 on hävinnyt vuonna 2003. Tarkkailuputkessa 106 pohjaveden pinta on vaihdellut tasolla 48,24-47,35 vuosien 1990-2003 aikana tehdyssä tarkkailussa.



Kuva 16. Uudenmaan ELYn liittymähankekorin aloitteiden käsittelyn periaate (lähde: Esitys: Liittymähankkeiden priorisointityö Uudenmaan ELY-keskuksessa, 24.3.2011, Pekka Hiekkala, Uudenmaan ELY-keskus).

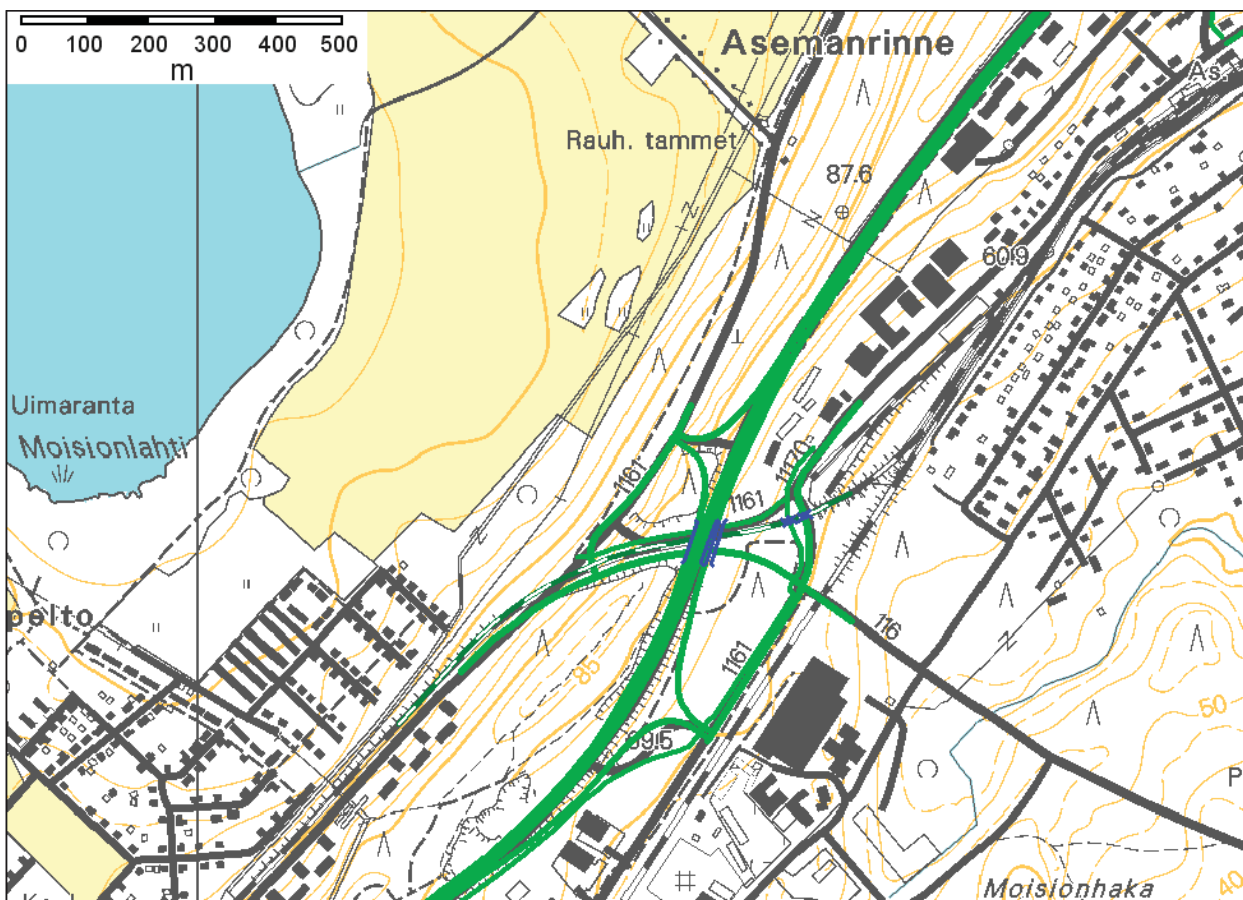
## 1.4 Hankkeelle asetetut tavoitteet

Tässä esisuunnitelmassa selvitetään mahdollisuus liittymän liikenneturvallisuuden parantamiseen. Nykyinen nelihaaraliittymä on todettu liikenneturvallisuudeltaan ongelmalliseksi. Erityisesti suuriksi nousevat ajonopeudet heikentävät liikenneturvallisuutta liittymässä.

## 1.5 Hankkeen liittyminen muuhun suunnitteluun

Liittymän nykyiset järjestelyt on toteutettu vuonna 2005 Lohja-Lohjanharju moottoritiehankkeen yhteydessä (kuva 17). Aikaisemmin paikalla oli kolmihaaraliittymä, joka muutettiin nelihaaraiseksi, kun rakentamishankkeen yhteydessä toteutettiin valtatie alitse kulkeva yhteys Nummentien suuntaan. Liittymän rakentamisen yhteydessä teiden etuoikeusjärjestelyjä muutettiin s.e. aikaisemmin pääsuuntana toiminut paikallista liikennettä välittävä maantie 11170 (Ratakatu – Venteläntie) muutettiin sivusuunnaksi. Liittymässä etuajo-oikeus on osoitettu kärkekolmiolla.

Tämä suunnitelma on liittymän parantamisen esiselvitys eikä tähän suunnitteluhankkeeseen liity muita meneillään olevia suunnitteluhankkeita.



Kuva 17. Lohja-Lohjanharjuhankkeen suunnitelmakartta (Kuvallähde: [www.tiehallinto.fi/vt1/lohjalohjanharju/kartta2.htm](http://www.tiehallinto.fi/vt1/lohjalohjanharju/kartta2.htm), kuva haettu sivuilta 23.6.2011).

## 2 Vaihtoehtojen tarkastelu

### Vaihtoehtojen kuvaus

Esisuunnitelmassa tarkasteltiin liittymän parantamista yksikaistaisena kiertoliittymänä ja liikennevaloliittymänä.

### Liikenneturvallisuus

Liittymäkorin priorisoinnissa on TARVA-laskelmien perusteella arvioitu, että liittymän parantamisella (toimenpiteenä kiertoliittymän rakentaminen) saataisiin vuosittain 0,16 HEVA-onnettomuuden vähenemä eli saataisiin poistettua yksi henkilövahinkoihin johtanut liikenneonnettomuus kuudessa vuodessa. Tässä yhteydessä liittymän parantamisesta tehtiin uudet TARVA-laskelmat sekä parantamisesta liikennevaloliittymänä (0,067 hvjo/vuosi) että parantamisesta kiertoliittymänä (0,09 hvjo/vuosi). Molemmat tarkastellut vaihtoehdot tulisivat parantamaan liittymän kokonaisurvallisuutta.

Yleisesti kiertoliittymät ovat suhteellisen turvallisia, sillä vastakkaisia ajosuuntia ei ole, ajosuunnat ovat lähes samat ja vasemmalle kääntyminen on muutettu kahdeksi oikealle kääntymiseksi. Liittymän muotoilusta johtuen ajoneuvojen nopeus pysyy alhaisena, jolloin myös onnettomuuksien vakavuusaste on alhainen. Jalankulun ja pyöräilyn liikenneturvallisuus kiertoliittymässä on samalla tasolla kuin saarekkelisten suojateiden turvallisuus. Turvallisuuden takaa kiertoliittymässä autoliikenteen riittävän alhainen nopeus. Tutkimusten mukaan yleisin onnettomuustyyppi kiertoliittymissä on törmäys kiertotilaan liityttäessä ja toiseksi yleisin onnettomuustyyppi on törmäys kiertoaarekkeeseen. Polkupyörä- ja mopo-onnettomuudet olivat kolmanneksi yleisin onnettomuustyyppi.

Liikennevalot vähentävät risteämisonnettomuuksia ja vakavia onnettomuuksia, mutta peräänajo-onnettomuudet voivat liikennevalojen toteuttamisen myötä lisääntyä. Tärkeä liikennevaloliittymien turvallisuutta parantava tekijä on ajonopeuksien rajoittaminen liikennevalojen kohdalla. Valojen ollessa pimeänä tai keltavilkulla onnettomuuksia tapahtuu suhteellisesti enemmän ja ne ovat seurauksiltaan vakavampia kuin valojen toimiessa tapahtuneet. Nopeuksia rajoittavaa porttivaikutelmaa luo liittymässä mm. ajoradan yläpuolisten laitteiden (opastustaulut ja liikennevalo-opastimet) ja pylväiden muodostama kokonaisuus.

### Liikenteellinen toimivuus

Liittymän liikenteellinen toimivuus on nykytilanteessa sekä ennustetilanteessa kaikissa vaihtoehdoissa hyvä. Heikoin toimivuus on ennustetilanteessa liikennevaloliittymävaihtoehdolla. Toimivuustarkastelujen tulokset on esitetty kuvissa 18-21.

### Liikenteen opastus

Liikenteen opastaminen liittymässä toteutettaisiin kiertoliittymävaihtoehdossa tieviitoin ja ennakko-opastustauluin, opastuksen periaatteet on esitetty raportin liitteessä 2. Vaihtoehdossa nykyiset portaalit purettaisiin ja suunnistustaulut ja tienviitat uusittaisiin.

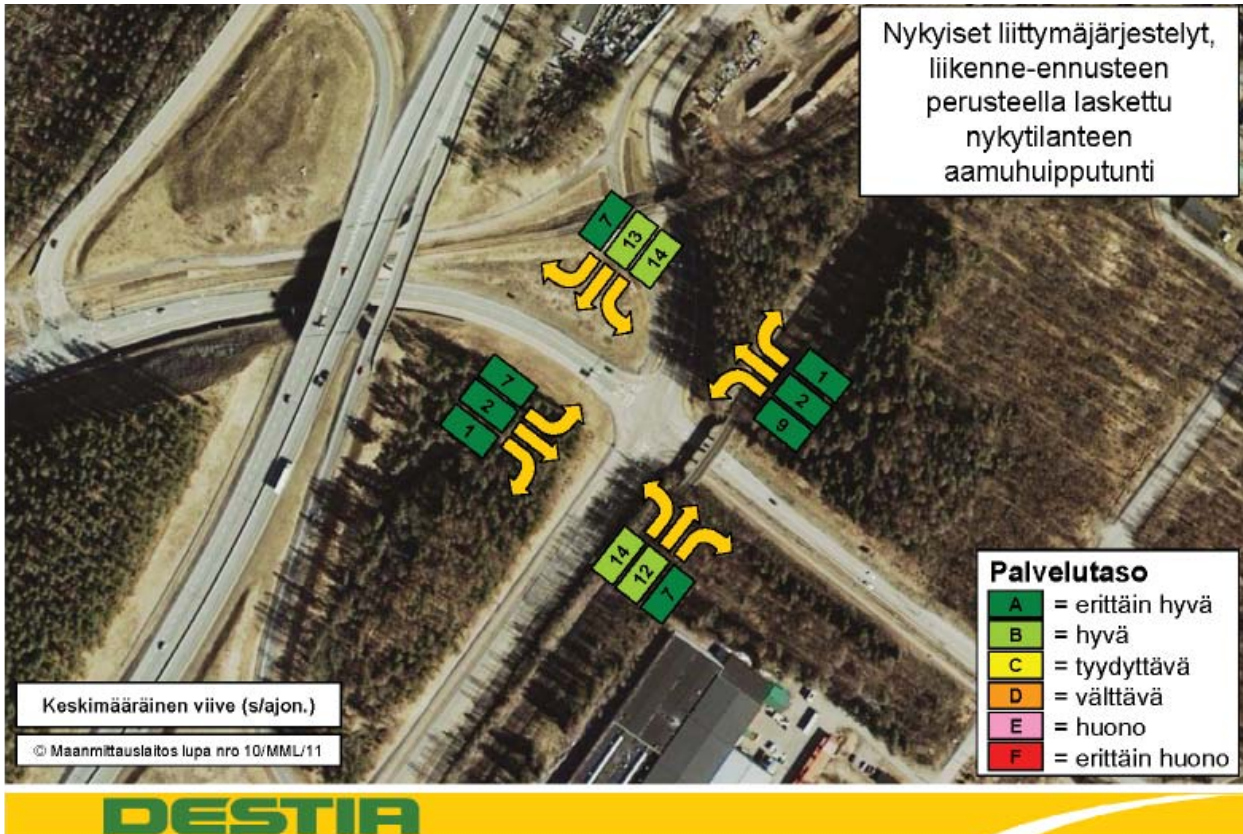
Liikennevaloliittymävaihtoehdossa liikenteen opastus toteutettaisiin nykyisten järjestelyjen mukaisesti yläpuolisin opastein.

### Rakentamiskustannukset

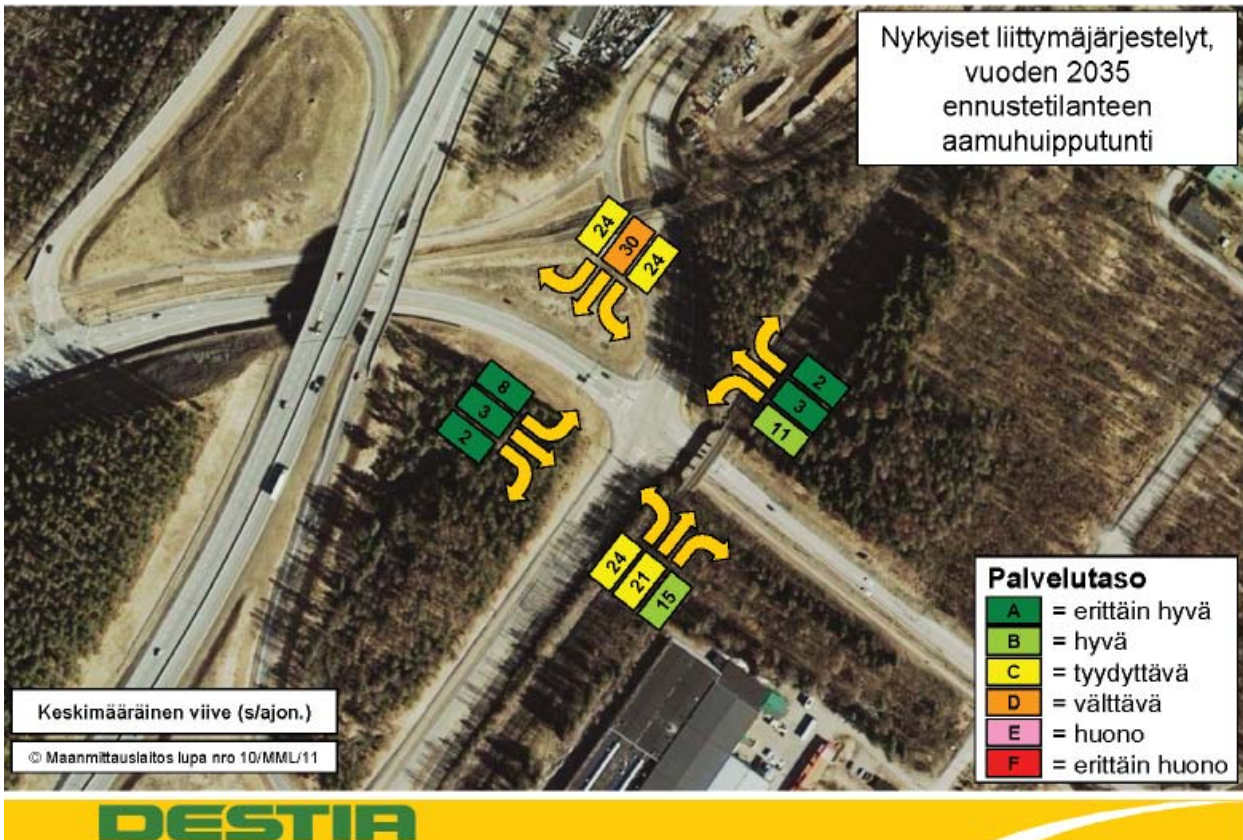
Rakentamiskustannukset on esitetty raportin liitteissä 3 ja 4. Rakentamisen kokonaiskustannukset olisivat kiertoliittymävaihtoehdossa 200 000 € (alv 0 %). Kustannusarvioon ei sisälly portaalien korottamista, joka tulee tarkastella erikseen, mikäli erikoiskuljetusten reitin muutokset vaikuttavat liittymään. Rakentamisen kokonaiskustannukset olisivat liikennevalovaihtoehdossa 172 000 € (alv 0 %).

### Jatkosuunnitteluun valittu vaihtoehto

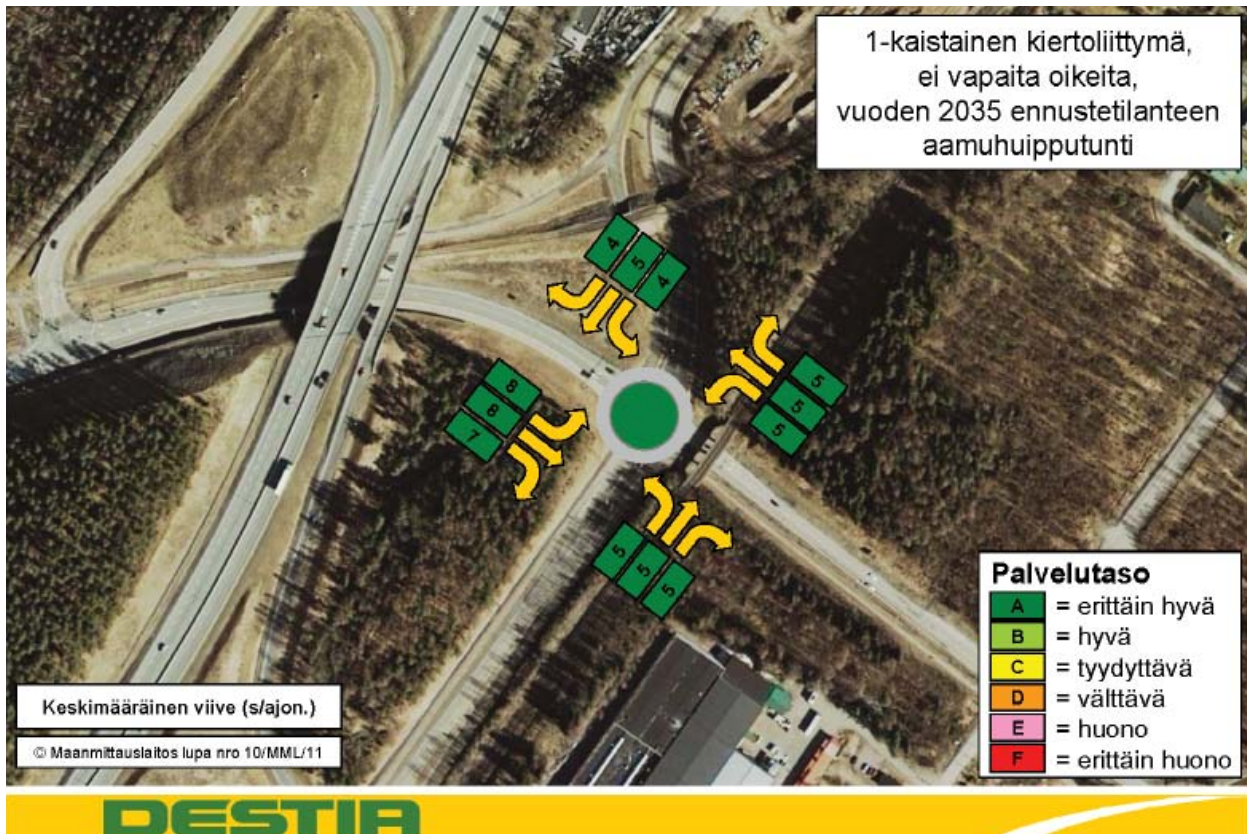
Vaihtoehtojen tarkastelun jälkeen jatkosuunnitteluun valittiin kiertoliittymävaihtoehto. Kiertoliittymän liikenteellinen toimivuus on hyvä ja sen liikenneturvallisuusvaikutukset ovat suuremmat kuin liikennevaloliittymän vaikutukset. Kiertoliittymä on erityisesti linja-autoliikenteen ja muun raskaan liikenteen kannalta liikennevaloliittymää toimivampi ratkaisu, koska liittymätoiminnot voidaan suorittaa joustavammin eikä liittymässä tarvitse välttämättä pysähtyä laisinkaan.



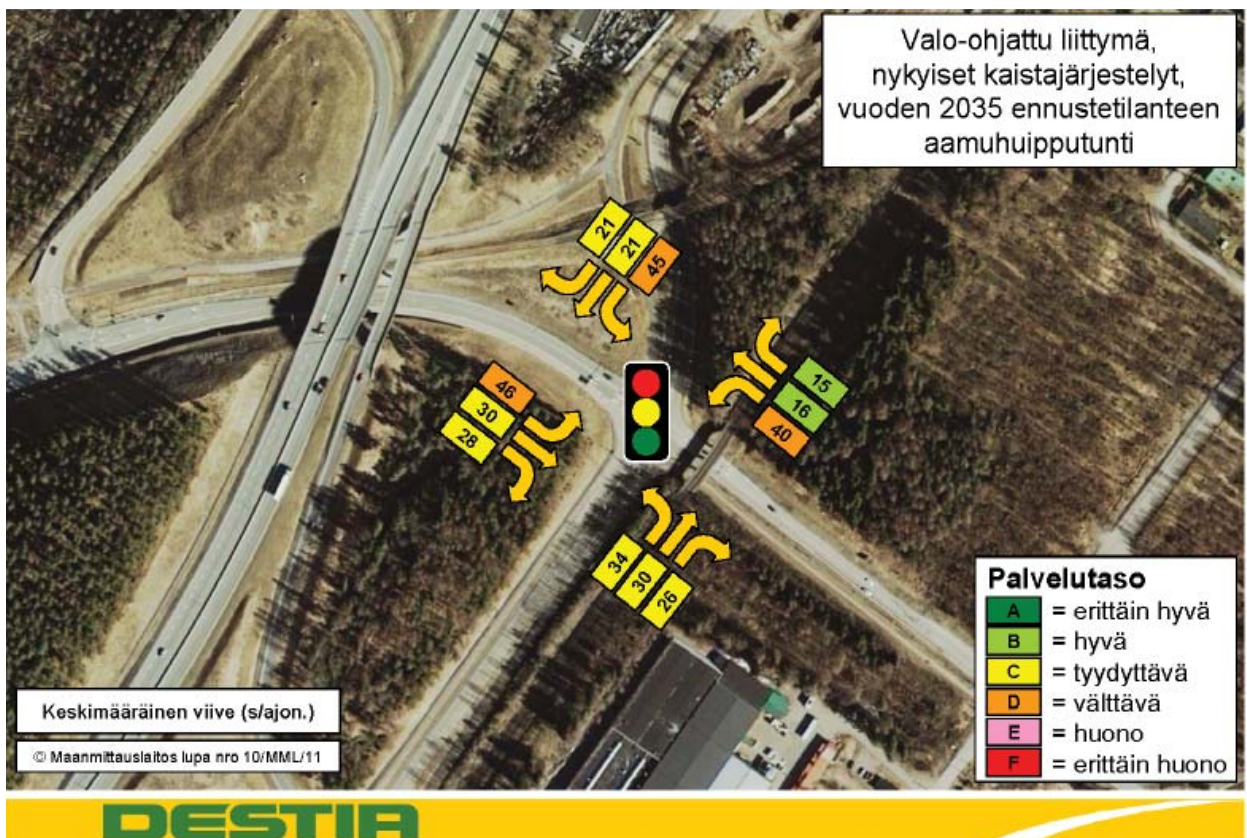
Kuva 18. Toimivuus nykyliikenteellä nykyliikennejärjestelyillä aamuhuipputunnin aikana.



Kuva 19. Toimivuus nykyisillä liikennejärjestelyillä ennustetilanteessa aamuhuipputunnin aikana.



Kuva 20. Toimivuus kiertoliittymäjärjestelyillä ennustetilanteessa aamuhuipputunnin aikana.



Kuva 21. Toimivuus liikennevalojärjestelyillä ennustetilanteessa aamuhuipputunnin aikana.

# 3. Jatkosuunnitteluun valittu vaihtoehto

## 3.1 Jatkosuunnitteluun valitun vaihtoehdon kuvaus

### Tiejärjestelyt ja teiden hallinnolliset järjestelyt

Jatkosuunnitteluun valittiin vaihtoehto, jossa liittymä muutetaan yksikaistaiseksi kiertoliittymäksi.

Kevyen liikenteen järjestelyt olisivat liittymässä pääosin nykyisten periaatteiden mukaiset. Kiertoliittymävaihtoehdossa Venteläntien suunnasta saapuvaa kevyen liikenteen väylää käännetään siten, että liittyminen tapahtuisi hieman kauempana liittymästä. Näin saadaan varmistettua nykyistä paremmat näkemät Nummentien suuntaan.

Joukkoliikenteen järjestelyt eivät muutu nykyisestä. Pysäkit pysyvät nykyisillä paikoillaan.

Teiden hallinnollisiin järjestelyihin ei tule muutoksia.

### Mitoitukset

Kiertoliittymävaihtoehdosta laadittiin alustavat suunnitelmat. Suunniteltujen linjausten toimivuus tarkistettiin ajouramalleilla.

### Tieympäristön käsittelyn periaatteet, pohjavedet ja meluntorjunta

Tieympäristön käsittelyssä noudatellaan nykyisiä ratkaisuja. Luiskat nurmetetaan ja kiertosaarekkeissa käytetään kiveystä. Kiertosaarekkeen keskiosaan suunnitellaan maisemaan ja ympäristöön sopivat istutukset.

Liittymäalueella ei saatujen tietojen mukaan ole pohjavedensuojausta. Liittymän kuivatus on nykyisin hoidettu hulevesiviemärein. Hulevedet on johdettu Suihtiantien varressa sijaitsevaan lasketusaltaaseen. Hulevesien käsittelyn periaatteet ovat jatkossakin samat ja hulevedet johdetaan lasketusaltaaseen hyödyntäen mahdollisuuksien mukaan nykyisiä järjestelyjä. Kiertoliittymävaihtoehdossa joudutaan toteuttamaan muutamia uusia kaivoja, joista vedet voidaan johtaa nykyisiin viemäriin.

Meluntorjuntaan ei ole liittymäalueella tarvetta.

## 3.2 Suunnitelman vaikutukset

### Liikenteelliset vaikutukset

Liittymä on liikenteelliseltä toimivuudeltaan hyvä sekä nykytilanteessa että ennustetilanteessa. Kiertoliittymän toteuttaminen tulisi vaikuttamaan liittymässä ajonopeuksia hidastavasti ja liikenneturvallisuutta parantavasti. Kiertoliittymän toteuttamisen HEVA-vaikutus olisi 0,09 hvjo/vuosi. Kiertoliittymän rakentaminen vähentää onnettomuuksia ja siten myös onnettomuuskustannuksia.

### Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen

Kiertoliittymän toteuttamisella ei ole vaikutuksia maankäyttöön ja kaavoitukseen.

### Meluvaikutukset

Kiertoliittymän toteuttamisella ei ole merkittäviä vaikutuksia melutilanteeseen.

### Vaikutukset ilmanlaatuun

Kiertoliittymän toteuttamisella ei ole merkittäviä vaikutuksia ilmanlaatuun.

### Vaikutukset luontoon, kasvillisuuteen ja eläimistöön

Kiertoliittymän toteuttamisella ei ole vaikutuksia kasvillisuuteen ja eläimistöön.

### Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

Kiertoliittymän toteuttamisella ei ole merkittäviä vaikutuksia pinta- ja pohjavesiin. Hulevedet johdetaan suunnitelman mukaan nykyiseen tapaan kauempana liittymästä sijaitsevaan laskeutusaltaaseen.

### Vaikutukset maa-ainesvaroihin

Suunnitelman toteuttamisella ei ole erittäin merkittävää vaikutusta maa-ainesvaroihin.



Kiertoliittymän toteuttamiseen tarvittaisiin uutta kiviainesta sitomattomiin kerroksiin noin 300 m<sup>3</sup>ktr. Lisäksi toteutettaisiin asfalttipäällysteitä noin 1700 m<sup>2</sup> ja kiveyksiä noin 360 m<sup>2</sup>. Suunnitelman mukaan hankkeessa toteutettaisiin yksi näkemäleikkaus (noin 500 m<sup>3</sup>ktr).

#### Vaikutukset maisemaan, taajamakuvaan ja kulttuuriarvoihin

Liittymän parantamisella ei tulisi olemaan merkittäviä vaikutuksia maisemaan, taajamakuvaan ja kulttuuriarvoihin.

Kiertoliittymävaihtoehdossa kiertosaarekkeen keskelle olisi mahdollista toteuttaa jonkinlainen maamerkki. Maamerkin toteuttaminen katkaisisi pitkiä, suoria ja esteettämiä näkemiä, millä saattaisi olla ajonopeuksia laskevaa vaikutusta. Maamerkin toteuttamisessa olisi huomioitava myös mahdollisesti myöhemmin siirrettävän erikoiskuljetusten reitin tarpeet.

#### Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen

Liittymän parantamisella ei tulisi olemaan merkittäviä vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen. Liikenneturvallisuuden paranemisen myötä positiivisia vaikutuksia kuitenkin jonkin verran tulisi olemaan.

#### Kiinteistövaikutukset

Kiertoliittymän toteuttamisella on vähäisiä vaikutuksia kiinteistöihin. Tiesuunnitelman laatimisen yhteydessä tulitaisiin todennäköisesti tekemään maanomistajuuteen liittyviä järjestelyjä, missä Lohjan kaupungin ja Liikenneviraston omistuksia järjesteltäisiin nykyistä järkevimmiksi kokonaisuuksiksi.

#### Kustannusjako

ELY-keskus ja Lohjan kaupunki päättävät kustannusjaon periaatteet.

#### Rakentamisaikaiset vaikutukset

Liittymän parantamisella ei ole merkittäviä rakentamisaikaisia liikenteellisiä vaikutuksia. Työnaikaiset järjestelyt voidaan toteuttaa s.e. liikenne pääsee kohtuullisen sujuvasti kulkemaan liittymässä. Liittymä sijaitsee tiheällä liikenneverkon osalla ja kiertotieyhteydet muualta liikenneverkolta on mahdollista järjestellä.

## 4 Hankkeen yhteydessä tehtävät toimenpiteet

Hankkeessa toteutetaan maanteiden 116 ja 11170 liittymän parantaminen kiertoliittymänä. Kiertoliittymä toteutetaan suunnitelman mukaisena.

Suunnittelun lähtötietojen mukaan alueella ei ole telekaapeleita.

Rakentamishankkeen yhteydessä toteutetaan suunnitelmassa esitetyt tievalaisinten ja sadevesiviemärien siirrot. Lisäksi toteutetaan kaksi uutta sadevesikaivoa, jotka liitetään nykyiseen sadevesiviemäriin. Myös kaivojen kansien korkeusasemia joudutaan säätämään.

Hankkeessa toteutetaan yksi liikenneturvallisuutta parantava näkemäleikkaus liittymän luoteiskulmassa.

Lisäksi hankkeessa toteutetaan pyöräpysäköintipaikka Ratakadun liittymähaarelle.

## 5 Suunnitelman laatijat ja yhteyshenkilöt

Tämän suunnitelman on laatinut Destia Oy:n Infra-suunnittelu. Suunnitelman laatimisessa projektipäällikkönä on toiminut DI Marja-Terttu Sikiö, pääsuunnittelijana Rkm Voitto Rauhala, liikennesuunnittelijana DI Antti Soisalo ja liikenteen ohjauksen suunnittelijana Rkm Markku Koskela.

# Suunnitelman liitteet

Liite 1 Suunnitelmakartta

Liite 2 Viitoituskartta (tieviitat, ennakko opastustaulut)

Liite 3 Viitoituskartta (yläpuoliset opasteet)

Liite 4 Kustannusarvio kiertoliittymäratkaisu

Liite 5 Kustannusarvio liikennevaloratkaisu

Liite 6 Nopeusrajoituskartta, Lohjan kaupunki



Julkaisusarjan nimi ja numero Raportteja 81/2012					
Tekijät Marja-Terttu Sikiö, Destia Oy Voitto Rauhala, Destia Oy		Julkaisuaika Kesäkuu 2012			
		Julkaisija Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus			
		Hankkeen rahoittaja/toimeksiantaja Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus			
Julkaisun nimi <b>Maantien 116 ja maantien 11170 liittymän parantamisesta Lohjalla</b> Esiselvitys ja suunnitelmaselostus					
Tiivistelmä <p>Tämä esisuunnitelma käsittelee maantien 116 (Suitiantie) ja maantien 11170 (Ratakatu-Venteläntie) liittymän parantamista. Maantie 116 on osa Lohjan alueen maanteiden pääverkkoa. Se on seudullinen tieyhteys Lohjalta Siuntioon ja toimii myös yhteytenä pääkaupunkiseudulle. Maantie 11170 on paikallista liikennettä valtatie 25 suuntaisesti välittävä yhteys. Maanteiden liittymä on tyypiltään kahden 1+1 -kaistaisen maantien kanavoitu nelihaaraliittymä, johon on toteutettu kaikille ajosuunnille vasemmalle kääntyvien kaistat. Liittymässä kevyen liikenteen ylitykset on toteutettu keskisaarekkeella. Liittymän nykyiset järjestelyt on toteutettu vuonna 2005 Lohja-Lohjanharju moottoritiehankkeen yhteydessä. Aikaisemmin liittymä oli kolmihaaraliittymä, joka muutettiin nelihaaraiseksi, kun rakentamishankkeen yhteydessä toteutettiin valtatie alitse kulkeva yhteys Nummentien suuntaan.</p> <p>Hankkeen suunnittelu on aloitettu liittymän liikenneturvallisuuspuutteiden vuoksi Lohjan kaupungin tekemän aloitteen pohjalta. Liittymässä on sattunut 3 loukkaantumiseen ja 8 omaisuusvahinkoon johtanutta onnettomuutta vuosina 2006-2010. Tämä suunnitelma on liittymän parantamisen esiselvitys eikä tähän suunnitteluhankkeeseen liity muita meneillään olevia suunnitteluhankkeita.</p> <p>Esisuunnitelmassa on tarkasteltu kahta eri vaihtoehtoa liittymän parantamiselle. Vaihtoehto 1 sisältää liittymän parantamisen yksikaistaisena kiertoliittymänä ja vaihtoehto 2 sisältää liittymän parantamisen liikennevaloliittymänä. Toimenpiteiden liikenneturvallisuusvaikutukset tarkasteltiin TARVA-ohjelmistolla. Vaihtoehdon 1 toteuttaminen vähentäisi 0,09 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta vuodessa. Vaihtoehdon 2 toteuttaminen vähentäisi 0,07 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta vuodessa. Liikenteellisen toimivuuden tarkastelut tehtiin Simtraffic/Synchro –ohjelmistolla. Nykyisillä liittymäjärjestelyillä liittymän toimivuus on nykytilanteessa hyvä tai erittäin hyvä ja ennustetilanteessa tyydyttävä tai hyvä. Ennustetilanteessa liittymän toimivuus on kiertoliittymäjärjestelyillä erittäin hyvä ja liikennevalojärjestelyillä tyydyttävä. Kiertoliittymävaihtoehto on liikennevalovaihtoehtoa selkeästi toimivampi ratkaisu. Kiertoliittymävaihtoehdon rakentamiskustannukset olisivat 200 000 € (alv. 0 %) ja liikennevalovaihtoehdon 172 000 € (alv. 0 %).</p> <p>Jatkosuunnitteluun valittiin kiertoliittymävaihtoehto. Jatkosuunnitteluun valittu vaihtoehto suunniteltiin suunnitelmataason vaatimalla tarkkuustasolla. Hankkeen toteuttamisella olisi positiivisia vaikutuksia liikenneturvallisuuteen. Muita merkittäviä vaikutuksia hankkeella ei olisi. Työnaikaiset liikennejärjestelyt on mahdollista toteuttaa niin, ettei liikenteelle aiheudu suurta haittaa.</p>					
Asiasanat esiselvitys, liittymän parantaminen					
ISBN (PDF)	ISBN (painettu)	ISSN-L	ISSN ( verkkojulkaisu)	ISSN (painettu)	URN
978-952-257-597-5	978-952-257-596-8	2242-2846	2242-2854	2242-2846	URN URN:ISBN:978-952-257-597-5
Kokonaissivumäärä		Kieli		Hinta (sis. alv 8%)	
29+liitteet		Suomi			
Julkaisun myynti/jakaja Opastinsilta 12 B, 00520 Helsinki, Asiakaspalvelu: 020 69 0300 Julkaisu on saatavana vain verkossa: <a href="http://www.ely-keskus.fi/julkaisut">www.ely-keskus.fi/julkaisut</a> sekä <a href="http://www.doria.fi">www.doria.fi</a>					
Julkaisun kustantaja Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus					
Painopaikka ja -aika					

# PRESENTATIONSBLAD

Publikationens serie och nummer Förutredning, planrapport 81/2012					
Författare Marja-Terttu Sikiö, Destia Voitto Rauhala, Destia		Publiceringsdatum Juni 2012			
		Utgivare Närings-, trafik- och miljöcentralen i Nyland			
		Projektets finansiar/uppdragsgivare Närings-, trafik- och miljöcentralen i Nyland			
Publikationens titel <b>Maantien 116 ja maantien 11170 liittymän parantaminen (Förbättring av landsväg 116 och anslutningen vid landsväg 11170)</b> Förutredning, planrapport					
Sammandrag <p>Denna förplan behandlar en förbättring av landsväg 116 (Svidjavägen) och anslutningen vid landsväg 11170 (Bangatan-Vendelälvägen). Landsväg 116 är en del av landsvägarnas huvudnät i Lojoområdet. Den är en regional vägförbindelse från Lojo till Sjundeå och fungerar även som en förbindelse till huvudstadsregionen. Landsväg 11170 är en förbindelse som förmedlar den regionala trafiken i samma riktning som landsväg 25. Landsvägsanslutningens typ är en kanaliserad fyrgrenad anslutning för två landsvägar med 1+1 filer. Anslutningen har filer för dem som svänger till vänster för alla körriktningar. I anslutningen har övergångarna för lätt trafik lösts med en mittrefug. De nuvarande lösningarna vid anslutningen genomfördes år 2005 i samband med Lojo-Lojoåsens motorvägsprojekt. Tidigare var anslutningen en treförgrenad anslutning som byggdes om till en fyrförgrenad anslutning när man i samband med byggprojektet byggde en förbindelse mot Nummisvägen under landsvägen.</p> <p>På grund av brister i trafiksäkerheten angående anslutningen har projektplaneringen inletts utgående från ett förslag som gjorts av Lojo stad. I anslutningen skedde åren 2006-2010 tre olyckor som ledde till personskador och åtta som ledde till egendomsskador. Denna plan är en förutredning för att förbättra anslutningen och i detta planeringsprojekt ingår inga andra pågående planeringsprojekt.</p> <p>I förplanen har två olika alternativ för att förbättra anslutningen granskats. Alternativ 1 innebär en förbättring av anslutningen med en enfilig cirkulationsplats och alternativ 2 en förbättring av anslutningen med en anslutning med trafikljus. Åtgärdernas inverkan på trafiksäkerheten granskades med TARVA-programvaran. Alternativ 1 skulle minska antalet olyckor som leder till personskador med 0,09 per år. Alternativ 2 skulle minska antalet olyckor med 0,07 per år. Trafikens funktionalitet granskades med Simtraffic/Synchro –programvaran. Med de nuvarande anslutningsarrangemangen fungerar anslutningen bra eller mycket bra i nuläget och tillfredställande eller bra i en prognossituation. I prognossituationen fungerar anslutningen med cirkulationsplatsarrangemanget mycket bra och med trafikljusarrangemanget tillfredsstillande.</p> <p>Alternativet med cirkulationsplats fungerar klart bättre jämfört med alternativet med trafikljus. Byggnadskostnaderna för cirkulationsplatsalternativet skulle uppgå till 200 000 € (moms 0 %) och för trafikljusalternativet till 172 000 € (moms 0 %). Cirkulationsplatsalternativet valdes ut för fortsatt planering. Alternativet som valdes för fortsatt planering planerades på den noggrannhetsnivå som planeringsnivån kräver. Genomförandet av projektet skulle inverka positivt på trafiksäkerheten. Några andra betydande effekter skulle projektet inte medföra. Det är möjligt att ordna trafikarrangemangen under arbetet så att trafiken inte blir lidandeskulle projektet inte medföra. Det är möjligt att ordna trafikarrangemangen under arbetet så att trafiken inte blir lidande.</p>					
Nyckelord förutredning, förbättring av anslutningen					
ISBN (PDF) 978-952-257-597-5	ISBN (tryckt) 978-952-257-596-8	ISSN-L 2242-2846	ISSN (webbpublikation) 2242-2854	ISSN (tryckt) 2242-2846	URN URN:ISBN:978-952-257-597-5
Sidantal 29 + bilagor		Språk Finska		Pris (inneh. moms 8%)	
Beställningar/distribution Semaforbron 12 B, 00520 Helsingfors, Kundservice: 0206 90300 Publikationen finns också/enda på webben: <a href="http://www.ely-centralen.fi/publikationer">www.ely-centralen.fi/publikationer</a> eller <a href="http://www.doria.fi">www.doria.fi</a>					
Förläggare Närings-, trafik- och miljöcentralen i Nyland					
Tryckeri, ort och tidpunkt					

**RAPORTEJA 81 | 2012**

**MAANTIEN 116 JA MAANTIEN 11170 LIITTYMÄN PARANTAMISESTA LOHJALLA**

**Esiselvitys ja suunnitelmaselostus**

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

**ISBN 978-952-257-596-8 (painettu)**

**ISBN 978-952-257-597-5 (PDF)**

**ISSN-L 2242-2846 ISSN 2242-2846 (painettu)**

**ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)**

**URN URN:ISBN:978-952-257-597-5**

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