# Maanteiden 1251 ja 125 parantaminen, jalankulku- ja pyöräilyjärjestelyt Nummen taajamassa, tiesuunnitelma

## Lohja

## 1.2 T

## Tiesuunnitelmaselostus

29.5.2015

# Sisällysluettelo

1. Hankkeen tausta, lähtökohdat ja perustelut ..... 5
1.1. Hankkeen tausta ..... 5
1.2. Hankkeen liittyminen muuhun suunnitteluun ja rakentamiseen ..... 5
1.3. Tien nykytila ja ongelmat sekä arvio ongelmien kehittymisestä ..... 5
1.3.1. Nykyinen tieverkko ..... 5
1.3.2. Liikenne-ennuste ..... 6
1.3.3. Liikenneturvallisuus ..... 7
1.3.4. Kevyt liikenne ..... 8
1.3.5. Erikoiskuljetukset ..... 8
1.3.6. Joukkoliikenne ..... 8
1.3.7. Sillat ..... 9
1.4. Aikaisemmat suunnitelmat ja päätökset sekä niiden keskeinen sisältö ..... 9
1.4.1. Aikaisemmat päätökset ..... 9
1.4.2. Aikaisemmat suunnitelmat ja niiden päätökset ..... 10
1.5. Maankäyttö ja kaavoitus ..... 11
1.5.1. Maakuntakaava ..... 11
1.5.2. Yleiskaava ..... 11
1.5.3. Asemakaava ..... 12
1.5.4. Kaavoitushankkeet ..... 12
1.6. Ympäristö ..... 13
1.6.1. Ympäristövaikutusten arviointi ja yleissuunnitelma ..... 13
1.6.2. Maisemakuva ja kulttuuriperintö ..... 13
1.6.3. Melu ..... 13
1.6.4. Luonnonolot ja suojelualueet ..... 13
1.6.5. Pinta- ja pohjavedet (lähde: toimenpideselvitys) ..... 14
1.6.6. Maa- ja kallioperäolosuhteet ..... 15
1.6.7. Nykyiset pohjanvahvistustoimenpiteet ..... 16
1.6.8. Pilaantuneet maat ..... 16
1.7. Hankkeelle asetetut tavoitteet ..... 17
2. Suunnitteluprosessin kuvaus ..... 18
2.1. Aikaisemmat suunnitteluvaiheet ..... 18
2.2. Hankkeen organisaatio ..... 18

2.2.1. Hankeryhmä ... 18
2.2.2. Projektinhallintaryhmä ... 18
2.2.3. Asiantuntijaryhmät ... 18
2.3. Liittyminen liikenneverkon muuhun suunnitteluun ... 19
2.4. Vuorovaikutus ja osallistuminen ... 19
2.5. Muiden omistamien laitteiden suunnittelu ... 19
2.6. Suunnittelutyön aikaiset lausunnot ja kannanotot ... 19
3. Tiesuunnitelman esittely ... 20
3.1. Tiejärjestelyt ... 20
3.1.1. Oilaantie M1 ... 20
3.1.2. Mt 110 ... 20
3.1.3. Kevyenliikenteen väylät ... 20
3.1.4. Liittymäjärjestelyt ... 21
3.1.5. Kevyen liikenteen järjestelyt ... 21
3.1.6. Hallinnolliset järjestelyt ... 22
3.2. Yksityisten teiden liittymät ja järjestelyt ... 22
3.3. Kadut ... 22
3.4. Tekniset ratkaisut ja mitoitus ... 22
3.4.1. Mitoitus ... 22
3.4.2. Sillat ja tukimuurit ... 24
3.4.3. Kuivatuksen periaatteet ... 25
3.4.4. Pohjanvahvistukset ja lisätutkimustarpeet ... 25
3.4.5. Valaistus ... 25
3.4.6. Liikenteenohjaus ... 25
3.4.7. Johto- ja laitesiirrot ... 26
3.4.8. Työnaikaiset liikennejärjestelyt ... 26
3.5. Tieympäristön käsittelyn periaatteet ja laatutaso ... 26
3.6. Meluhaittojen torjumis- ja lieventämistoimenpiteet ... 26
3.7. Liikennerajoitukset ja kevyen liikenteen väylillä sallittu ajoneuvoliikenne ... 26
3.8. Erikoiskuljetusten ja vaarallisten aineiden kuljetusten reitit ... 26
3.9. Hankkeen massatilanne, varamaan ottopaikat ja läjitysalueet ... 26
4. Tutkitut vaihtoehdot ... 27
4.1. Oilaantien suuntaus Kihin ja Nupusen tilojen välissä ... 27
4.2. Tienlinjaus Urheilukujan liittymän kohdalla ... 27
4.3. Maantien 110 liittymän parantaminen ... 28

5. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA) ja yleissuunnitelman huomioon ottaminen tiesuunnitelmassa ..... 30
6. Tiesuunnitelman vaikutukset ..... 30
6.1. Vaikutukset liikenteeseen ..... 30
6.2. Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen ..... 30
6.3. Meluvaikutukset ..... 30
6.4. Vaikutukset luontoon, kasvillisuuteen ja eläimistöön ..... 30
6.5. Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin ..... 30
6.6. Vaikutukset maa-ainesvaroihin ..... 31
6.7. Vaikutukset maisemaan, taajamakuvaan ja kulttuuriarvoihin ..... 31
6.8. Tärinävaikutukset ..... 31
6.9. Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen ..... 31
6.10. Kiinteistövaikutukset ..... 31
6.11. Kustannusarvio ..... 31
6.12. Rakentamisen aikaiset vaikutukset ..... 31
7. Hankkeen yhteydessä rakennettavat kadut, radat ja vesiväylät, laskuojat ja johdot sekä johtojen ja laitteiden siirto ..... 32
7.1. Kadut ..... 32
7.2. Johtojen ja laitteiden siirrot ..... 32
8. Hankkeen toteuttamisen vaatimat luvat ja sopimukset ..... 32
9. Ehdotus tiesuunnitelman hyväksymiseksi ja jatkotoimenpiteiksi ..... 32
10. Suunnitelman laatijat ja yhteyshenkilöt ..... 33

# 1. HANKKEEN TAUSTA, LÄHTÖKOHDAT JA PERUSTELUT

## 1.1. Hankkeen tausta

Suunnittelukohteena on Oilaantien Nummen taajaman läpi kulkeva osa. Alkupäästä Oilaantie on maantie 1251 ja loppuosa osa maantietä 125. Suunnittelualue sijaitsee Nummen taajamassa, Lohjan kaupungissa. Oilaantie sijaitsee kulttuuriympäristössä ja maiseman kannalta tärkeällä alueella.

Työn tavoitteena on laatia Nummen taajaman liikenneturvallisuutta parantavista toimenpiteistä maantielain mukainen tiesuunnitelma maanteille 1251 ja 125. Työn lähtökohtana on vuonna 2013 laaditussa toimenpideselvityksessä esitetyt toimenpiteet.

## 1.2. Hankkeen liittyminen muuhun suunnitteluun ja rakentamiseen

Suunnittelualueella ei ole käynnissä samanaikaisesti muuta suunnittelua.

## 1.3. Tien nykytila ja ongelmat sekä arvio ongelmien kehittymisestä

### 1.3.1. Nykyinen tieverkko

Maantie 125 on seututie, joka johtaa maantieltä 110 Nummen taajaman kautta Pusulaan ja Karkkilaan. Suunnittelualue kattaa noin 900 metrin tieosuuden maantiestä 125. Maantie 1251 on noin 600 metriä pitkä tieosuus maantien 110 ja 125 välissä. Maantie 1251 kulkee 1800-luvun loppupuolella muodostuneen Oinolan kylän läpi. Oinolassa on edelleen paljon tämän aikakauden taloja. Maantietä 1251 käytetään kuljettaessa Nummen kirkonkylästä Saukkolaan, joka on merkittävä asiointitaajama nummilaisille. Maantie 1251 kuuluu kokonaisuudessaan suunnittelualueeseen.

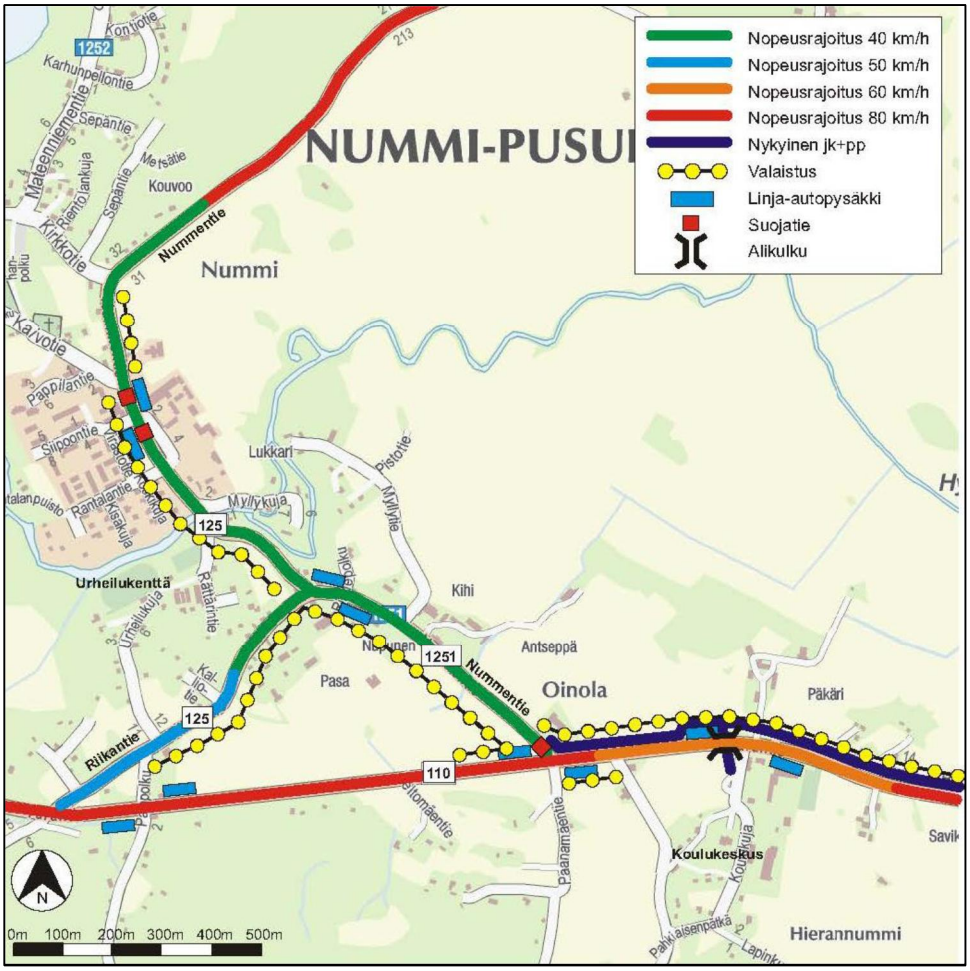
Maanteillä 125 ja 1251 nopeusrajoitus on suunnittelualueella 40 km/h. Maantien 125 nopeusrajoitus nousee suunnittelualueen jälkeen pohjoisessa 80 km/h. Maantiellä 110 maantien 1251 liittymän kohdalla nopeusrajoitus on 80 km/h. Riikantiellä (mt 125) nopeusrajoitus on 40 km/h.

Oilaantien ajoradan leveys on pääosan matkalla 6,5 metriä ja pientareitten leveys 0,25 metriä. Kapeimmalla kohdalla ajoradan leveys on vain 5,5 m Oilaantie on paikoitellen sekä vaaka- että pystygeometrialtaan hyvin jyrkkäpiirteinen ja sen näkemät ovat paikoitellen hyvin huonot. Suunnittelualueen eteläosassa, Oinolan kylässä, tie kulkee lähes kiinni nykyisissä taloissa.

Oilaantie on asfalttipäällysteinen ja valaistu (puupylväät). Maantien 110 pohjoispuolella kulkee kevyen liikenteen väylä, joka jatkuu Oilaantien eteläpäässä olevan liikerakennuksen kohdalle.

Maantien 110 eteläpuolella on Oinolan koulukeskus, jossa sijaitsevat Oinolan koulu (1-6 lk.), Nummi-Pusulan yläkoulu (7-9 lk.) ja Nummi-Pusulan lukio. Nummen kirkonkylän 1-3 luokkalaiset, jotka asuvat Riikantien pohjoispuolella saavat koulukuljetuksen Oinolan koululle. Muut Nummen kirkonkylän koululaiset käyttävät koulumatkoihinsa Oilaantietä ja Turuntien kevyen liikenteen väylää ja maantien 110 alittavaa alikulkutunnelia. Lisäksi kaikki koululaiset käyttävät samaa reittiä kulkiessaan liikuntatunneilla Nummen urheilukentälle ja takaisin.

Suunnittelualueen nykytila on esitetty kuvassa 1 (Toimenpideselvitys 2013, Sito).




*Kuva 1 Suunnittelualueen nykytila (Toimenpideselvitys, 2013, Sito)*

Nykyiset liikennemäärät (2014) ja ennuste 2040 on esitetty taulukossa 1.

*Taulukko 1 Liikennemäärät (KAVL), 2014*

| Tieosuus | Tietunnus | KAVL 2014 | Raskas liikenne | Ennuste 2040 |
|---|---|---|---|---|
| | | [ajon./vrk] | [%] | kasvukerroin 1,35 |
| Turuntie | mt 110 | 3 900 | 9,8 % | 5 300 |
| Oilaantie, etelä | mt 1251 | 1 100 | 3,2 % | 1 500 |
| Oilaantie, pohjoinen | mt 125 | 500 | 8,9 % | 700 |
| Riikantie | mt 125 | 300 | 5,9 % | 400 |

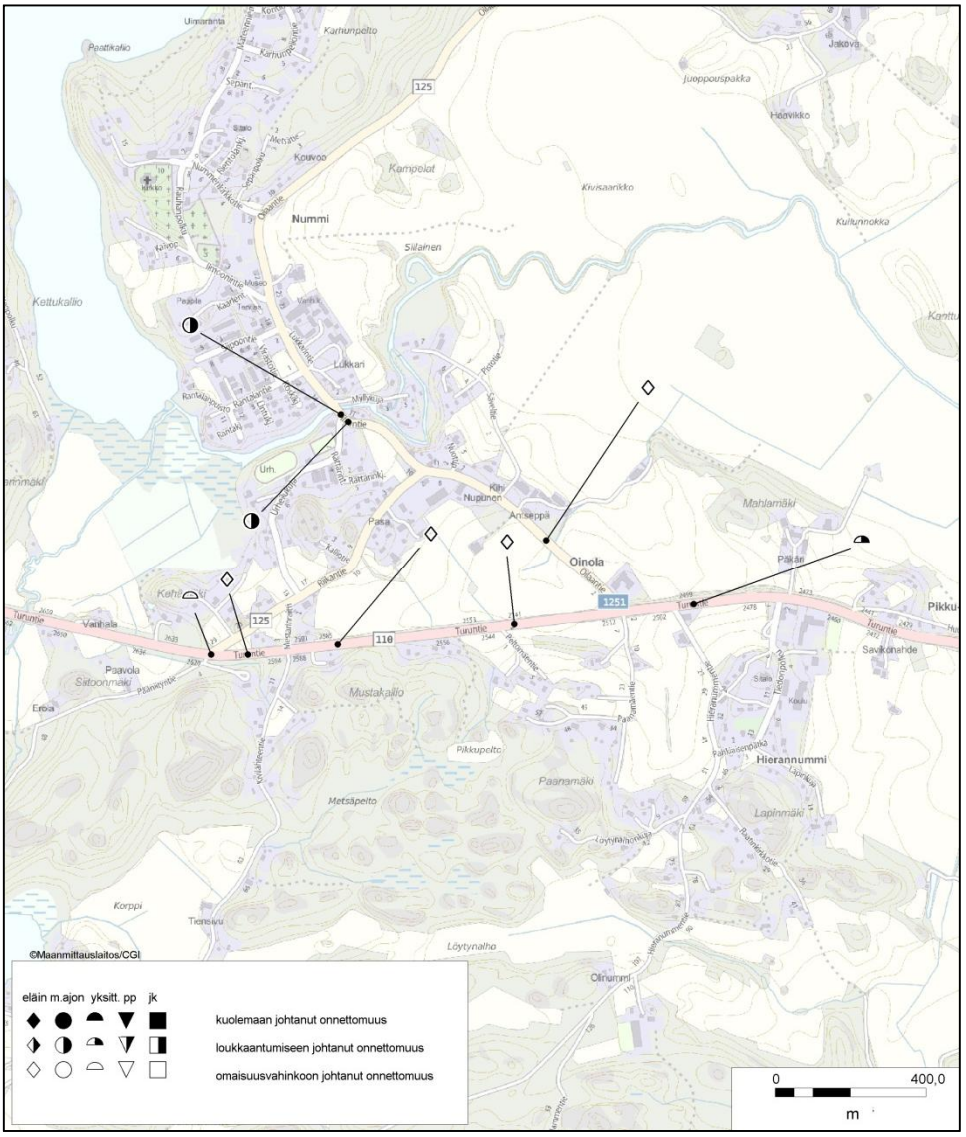
### 1.3.2. Liikenne-ennuste

Liikennemäärien kehitystä on arvioitu valtakunnallisen liikenne-ennusteen kasvukertoimien avulla. Vuoteen 2040 ulottuvan ennusteen mukaisesti Länsi-Uudellamaalla kasvukerroin 1,35. Tämän arvion mukaan Oilaantien liikennemäärä olisi 1500 ajoneuvoa vuorokaudessa. Nummi-Pusulan yleiskaavassa on käytetty samaa ennustetta. Muutokset keskivuorokausiliikenteessä eivät kuvaa Nummi-Pusulan liikennetodellisuutta kokonaan. Mökkeilysesonkina asukasmäärä jopa kolminkertaistuu, mikä lisää

liikennettä erityisesti perjantai- ja sunnuntai-iltoina aikaisesta keväästä myöhäiseen syksyyn.

### 1.3.3. Liikenneturvallisuus

Liikenneviraston onnettomuusrekisterin mukaan vuosien 2009–2013 välisenä aikana on suunnittelualueella tapahtunut 4 poliisille raportoitua onnettomuutta. Loukkaantumiseen johtaneita onnettomuuksia tapahtui 3, ja niissä loukkaantui yhteensä 5 henkilöä. Loukkaantumiseen johtaneet onnettomuudet olivat kaikki moottoriajoneuvo-onnettomuuksia. Kuolemaan johtaneita onnettomuuksia ei ole tapahtunut tarkasteluvuosina. Selvitysalueella ei ole tapahtunut tarkasteluvuosina yhtään poliisin tietoon tullutta kevyen liikenteen onnettomuutta.

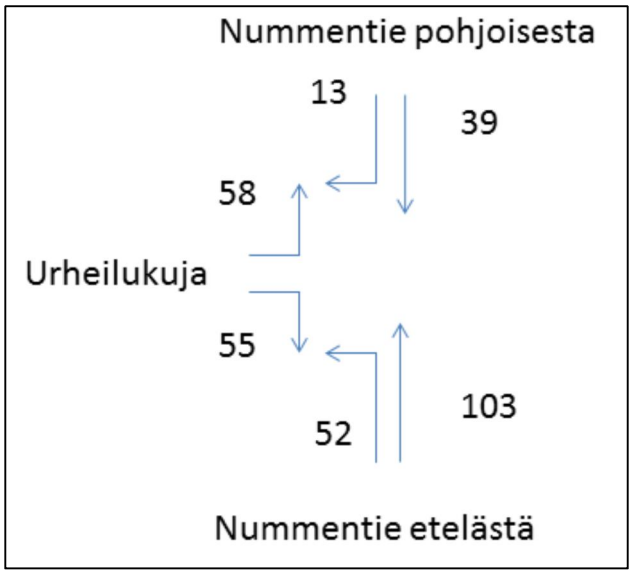



*Kuva 2 Onnettomuudet maantieverkolla vuosina 2009–2013.*

### 1.3.4. Kevyt liikenne

Alueella on tehty kevyen liikenteen laskenta vuonna 2009. Laskenta suoritettiin Oilaantien ja Urheilukujan liittymässä. Laskentapisteen käyttäjämäärä oli 320 matkaa vuorokaudessa, joka on varsin suuri määrä.

Kuvassa 2 on esitetty liittymän kulkijamäärät eri suunnittain.




*Kuva 3 Kevyen liikenteen määrät Oilaantien ja Urheilukujan liittymässä, 2009.*

### 1.3.5. Erikoiskuljetukset

Oilaantie (mt 1251 ja mt 125) ei ole erikoiskuljetusreitin osa.

Suunnittelualue rajautuu etelässä maantiehen 110, joka kuuluu suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkkoon.

### 1.3.6. Joukkoliikenne

Nummen joukkoliikenne muodostuu vakiovuoroista Nummelta Saukkolan kautta Lohjalle, Nummelaan ja Helsinkiin sekä pohjoisen suuntaan Nummelta Pusulaan ja Somerolle. Lisäksi tärkeä yhteys on Helsinki-Turku pikavuoroliikenne, josta osa kulkee maantietä 110 pitkin Saukkolan kautta. Myös muutamille moottoritietä kulkeville Helsinki-Salo-Turku pikavuoroille on liityntäyhteys. Nummen kirkonkylästä Helsinkiin on nykyisin hyvät peruspalvelutason yhteydet. Joukkoliikenteen pysäkit on esitetty kuvassa 1.

*Taulukko 2 Koulupäivien joukkoliikennevuoromäärät (lähde: matkahuolto.fi)*

| Määränpää | Suoria vuoroja | Vaihdolliset vuorot | Suorat paluuvuorot |
|---|---|---|---|
| Saukkola | 11 | | 13 |
| Lohja | 3 aamuisin | | 4 iltapäivisin |
| Pusula | 6 | | 7 |
| Somero | 3 | | 4 |
| Helsinki | 5 | 5 | 4 |

Kunta järjestää koulukuljetuksen esiopetusoppilaille ja peruskoulun 1.-3.-luokkalaisille, mikäli koulumatka on vähintään 3 km. Koulubussit ajavat pohjoisesta/pohjoiseen Nummen kirkonkylän kautta. Oinolan 1. -3.-luokkalaiset kuljetetaan koulukyydillä kouluun Oilaantien vaarallisuuden takia.

### 1.3.7. Sillat

Suunnittelualueella sijaitsee yksi nykyinen silta. Sillan kansi on tehty maa- ja metsätalouskäyttöön. Silta on painorajoitettu 35 tn kokonaispainolle. Vuonna 1929 rakennetut kiviset maatuet ovat hyväkuntoiset. Vuonna 1976 uusitun puukantisen teräspalkkipäällysrakenteen kunto on tyydyttävä. Puukantisen teräspalkkipäällysrakenteen käyttöikä ei ole kuitenkaan kovin pitkä.

| Siltarekisteri-tunnus | Nimi | Rakentamis-vuosi | Siltatyyppi | Kunto |
|---|---|---|---|---|
| u-217 | Nummen Silta | maatuet 1929 kansi 1976 | yksiaukkoinen puukantinen teräspalkkisilta | Yleiskunto tyydyttävä Maatuet hyvät päällysrakenne tyydyttävä |






*Kuva 4 Nykyinen silta (kuva ELY) on painorajoitettu.*

## 1.4. Aikaisemmat suunnitelmat ja päätökset sekä niiden keskeinen sisältö

### 1.4.1. Aikaisemmat päätökset

Lohjan kaupungin kaupunginhallitus päätti 16.6.2014 osallistua Nummen kirkonkylän mt 125 ja 1251 tiesuunnitelman laatimiseen 50 %:n kustannusosuudella ja että rakentamisen kustannusjaosta sekä teiden hallinnollisista muutoksista päätetään tiesuunnitelman hyväksymisen yhteydessä erikseen. Kaupunginhallitus päätti, että teiden hallinnolliset muutokset toteutetaan asemakaavoituksen kautta.

### 1.4.2. Aikaisemmat suunnitelmat ja niiden päätökset

Nummen kirkonkylän liikenneturvallisuuden parantaminen maantiellä 125 ja 1251, Toimenpideselvitys, 2013

Nummen taajaman liikenneturvallisuuden parantamisesta on laadittu toimenpideselvitys vuonna 2013. Toimenpideselvityksessä esitettiin kevyen liikenteen väylää maantieltä 110 Nuottipolulle maantien 1251 oikealle puolelle niin, että kevyen liikenteen väylä sijoitetaan nykyisen ajoradan kohdalle ja ajorataa siirretään lounaaseen noin leveytensä verran. Nuottipolun ja Ilmoontien välillä kevyen liikenteen väylä esitettiin toimenpideselvityksessä tien vasemmalle puolelle.

Nummi-Pusulan liikenneturvallisuussuunnitelma, 2012

Nummi-Pusulan liikenneturvallisuussuunnitelmassa Oilaantiestä tehtiin seuraavat havainnot ja toimenpide-ehdotukset: ”*Nummen keskustan läpi johtava Oilaantie on kapea, mäkinen ja mutkainen. Vanhaa asutusta ja rakennuksia sijaitsee hyvin lähellä tiealuetta. Jalankulun ja pyöräilyn ja myös autoilun olosuhteet ja turvallisuus ovat hyvin haastavat. Erillisen kevyen liikenteen väylän rakentaminen on ollut kunnan ja kuntalaisten toiveena jo pitkään, mutta sen rakentaminen on Oilaantien sijainnin ja profiilin haasteellisuuden sekä rahoituksen niukkuuden vuoksi siirtynyt.”* Liikenneturvallisuussuunnitelmassa esitetään, ett’Oilaantien liikenteen rauhoittamista Turuntien (maantie 110) ja Nummen keskustan välillä tutkittaan erillisenä suunnitteluhankkeena ja erillisrahoitusta vaativana kohteena.”

*Taulukko 3 Nummi-Pusulan liikenneturvallisuussuunnitelmassa(2012) esitetyt toimenpiteet Nummen taajamaan. (Nummentie on nykyisin Oilaantie)*

**NUMMEN KESKUSTA**

| Kartta Nro | Kohde | Toimenpide | Tien-/kadunpitäjä | Kiireellisyysluokka |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Nummetie (mt 125), Nummenjoen silta | Kaiteen korjaus | ELY | 1 |
| 2 | Nummentien (mt 125)/ Kirkkotien liittymä | 1) liittymän muotoilu/näkemien parantaminen (ELY)<br>2) pakollinen pysäyttäminen (stop-merkki) ja pysäytysviiva (Kunta) | 1) ELY<br>2) Kunta | 1 |
| 3 | Nummentien (mt 125)/ Kaivotien liittymä | Liittymän muotoilu (=tiivistäminen, R=8 m)/näkemän parantaminen pohjoisen suuntaan | Kunta/ELY | 1 |
| 4 | Nummentie (mt 125) | Tarkempaa suunnittelua vaativa: Nummentien liikenteen rauhoittaminen tehokkain toimenpitein | ELY | 2 |

Liikenneturvallisuussuunnitelmassa esitetty Oilaantien mt 125 ja Ilmoontien mt 1252 liittymän muotoilu toteutettiin vuonna 2013.

Pienet liikenneturvallisuuskohteet, Uudenmaan ELY, 2009

Hankkeessa esitettiin suojatiesaarekkeen rakentamista Oilaantielle Siipoontien ja Lukkarintien liittymään. Kohde toteutettiin samana vuonna.

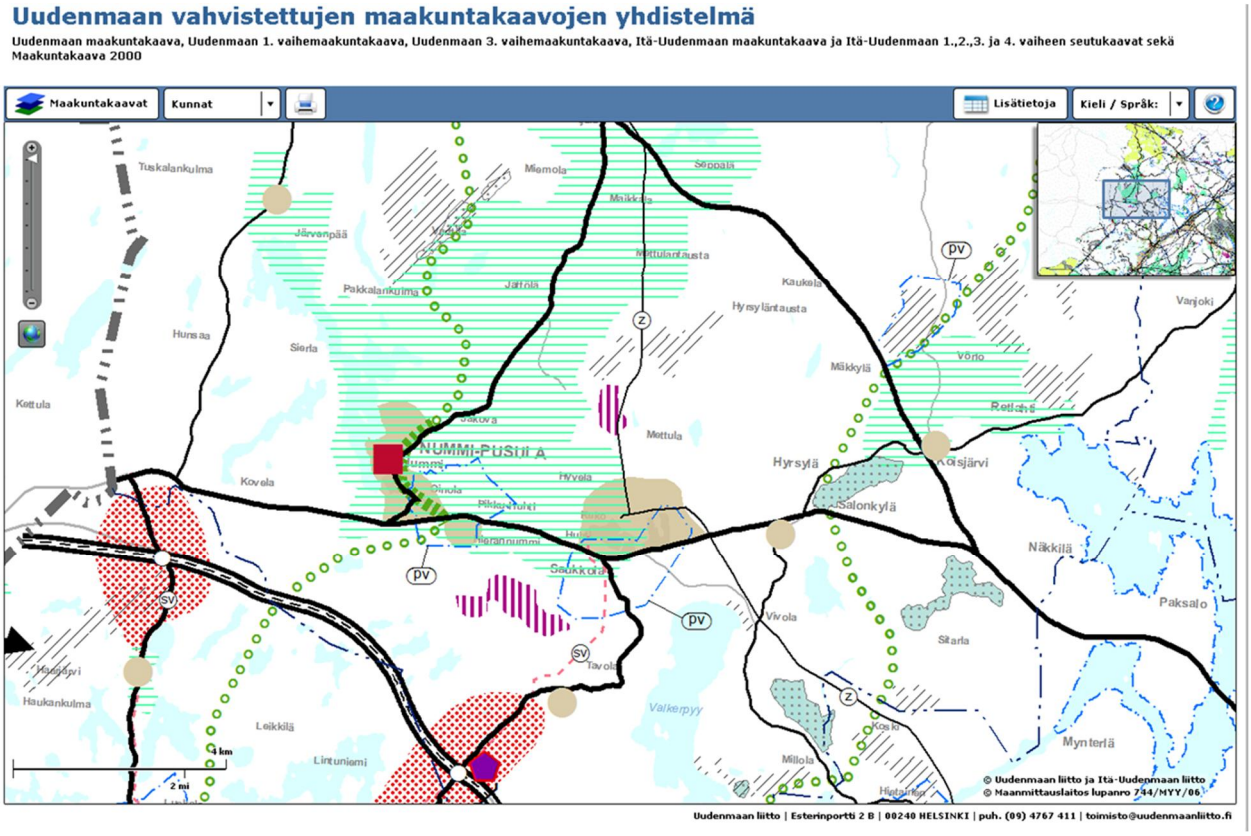
Yleissuunnitelma, 1997

Yleissuunnitelma laadittiin kaavoituksen pohjaksi. Vuonna 1997 laadittu yleissuunnitelma ei vastaa vuonna 2005 voimaan tulleessa maantielaissa mainittua lainmukaista yleissuunnitelmaa.

## 1.5. Maankäyttö ja kaavoitus

### 1.5.1. Maakuntakaava

Alue on Uudenmaan maakuntakaavassa (vahv. 8.11.2006) taajamatoimintojen aluetta. Alueesta on merkitty kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeäksi alueeksi. Suunnittelumääräys velvoittaa ottamaan alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa huomioon kulttuuriympäristön ominaispiirteiden vaalimisen ja merkittävien maisema- ja kulttuuriarvojen säilymisen turvaamisen. Suunnittelualueen eteläosa sijaitsee pohjavesialueella. Nummenkylän ja Oinolan kylän muodostama Nummen kirkonkylä on Uudenmaan maakuntakaavassa taajamatoimintojen aluetta. Lisäksi sen kautta on merkitty viheryhteystarve ulkoilureittiketjun osana.

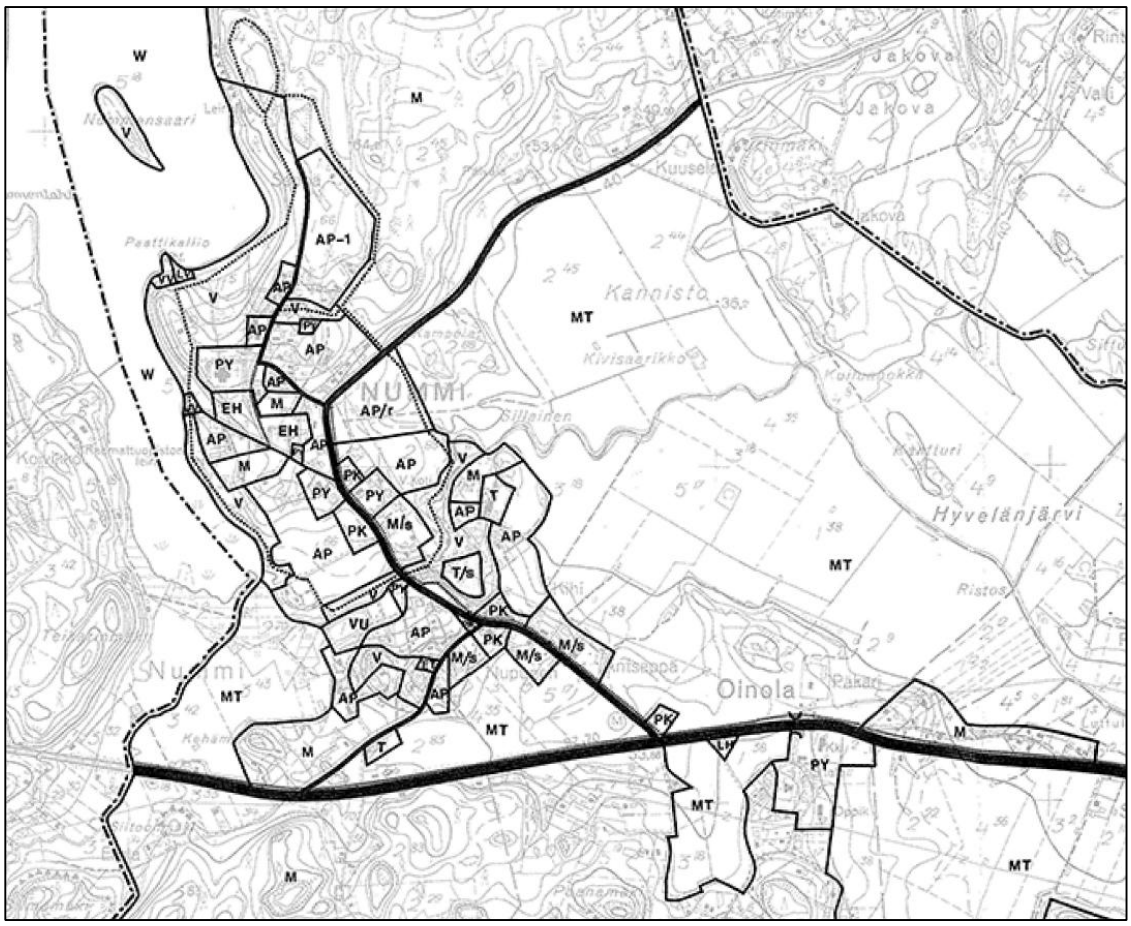



*Kuva 5 Ote Uudenmaan maakuntakaavasta*

### 1.5.2. Yleiskaava

Nummi-Saukkolan osayleiskaava on hyväksytty vuonna 1983. Yleiskaavassa on esitetty kevyen liikenteen väylän Oilaantien varteen maantieltä 110 Nummenkirkkotielle

asti.




*Kuva 6 Ote Nummi-Saukkolan osayleiskaavasta.*

### 1.5.3. Asemakaava

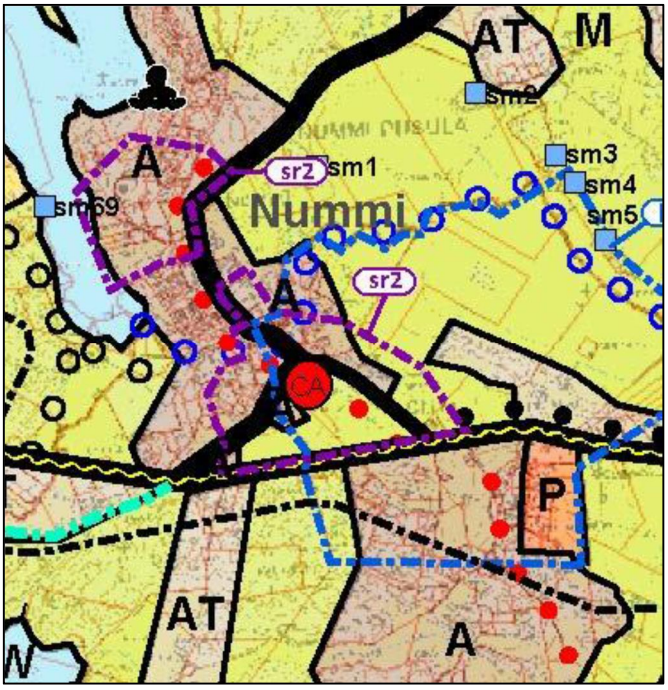
Koko suunnittelualueella on voimassa olevat asemakaavat, joita on yhteensä viisi. Vanhin kaava on vuodelta 1965 ja se on yhä voimassa Nummenjoelta OIlaantietä Ilmoontielle liittymään. Vuonna 1999 hyväksytyssä Nummenjoen ja maantien 110 välille sijoittuvassa asemakaavassa on esitetty yleissuunnitelman mukainen kevyen liikenteen väylän varaus.

Asemakaavat on esitetty suunnitelmaosan A kohdassa 1.7T.

### 1.5.4. Kaavoitushankkeet

Suunnittelualueella on vireillä yleiskaavoitus, mutta Nummi-Pusulan kunnan ja Lohjan kaupungin yhdistämisen myötä yleiskaavaa tullaan tarkastelemaan uudestaan.

Nummi-Pusulan yleiskaavaehdotuksessa vuodelta 2013 Nummen taajamaan on merkitty kevyen liikenteen väylä. Lisäksi kartalla on esitetty pohjavesialueen raja sinisellä ja valtakunnallisesti merkittävät kulttuurialueet violetilla pistekatkoviivalla.




*Kuva 7 Nummi-Pusulan yleiskaavaehdotus*

## 1.6. Ympäristö

### 1.6.1. Ympäristövaikutusten arviointi ja yleissuunnitelma

Hankkeen alueelta ei ole laadittu YVA-lain mukaista ympäristövaikutusten arviointia. Hankkeesta on laadittu yleissuunnitelma vuonna 1997.

### 1.6.2. Maisemakuva ja kulttuuriperintö

Suunnittelualue kuuluu osana laajempaa kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeää aluetta. Nummen kirkonkylä sijaitsee valtakunnallisesti merkittävällä Nummenjoen – Pusulanjoen viljelymaisema alueella. Alue on merkitty maakuntakaavaan (kuva 7.) vihreällä rasteroinnilla. Kirkonkylä kuuluu valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön. Taajaman lähtökohtana ovat kahdelle mäelle sijoittuneet Oinolan (etelässä) ja Nummenkylän (pohjoisessa) kylät. Kylät erottaa toisistaan Pitkäjärvestä laskeva Nummenjoki, jonka Oilaantie ylittää alhaalla laaksossa. Oinolan kylän puolella Oilaantie kulkee mutkitellen taajaman läpi aivan tien lähellä sijaitsevien rakennusten vierestä.

### 1.6.3. Melu

Maanteiden 125 ja 1251 nykyiset ja ennustetut liikennemäärät ei arvioida aiheuttavan meluhaittaa ympäristöönsä.

### 1.6.4. Luonnonolot ja suojelualueet

Suunnittelukohde on rakennettua aluetta sekä peltoaluetta.

Toimenpideselvityksessä on esitetty suojeltavaksi kaksi puuta:

1. pl 500: Kihin tilan liittymän läheisyydessä sijaitseva vaahtera.
2. pl 905: Vanhan paloaseman edustalla sijaitseva tammi.

Suunnittelukohteella ei ole muita erityisiä luontoarvoja.

### 1.6.5. Pinta- ja pohjavedet (lähde: toimenpideselvitys)

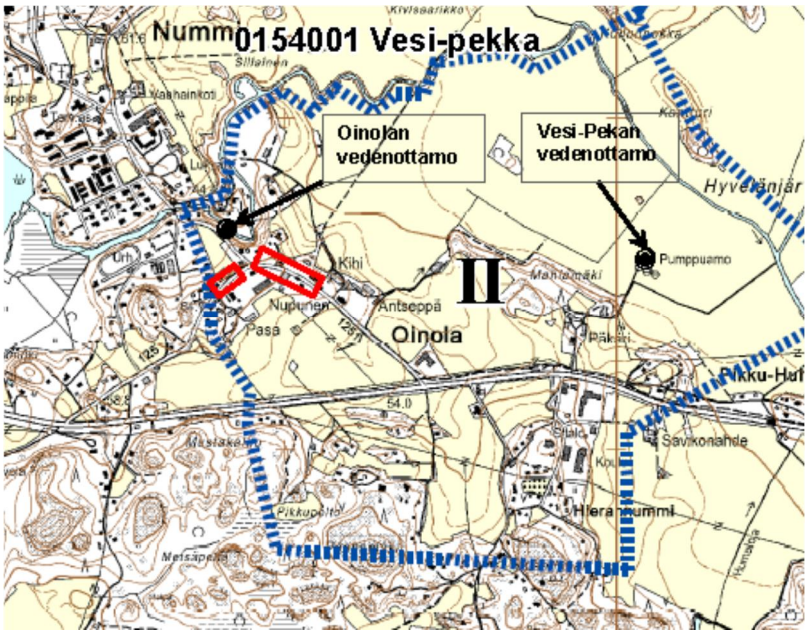
Suunniteltava tie ylittää Nummen joen plv 940–980. Nummen joki on Ympäristöhallinnon Karpalo-järjestelmän mukaan uomaluokaltaan joki, joka on pääreitti. Nummen joki kuuluu Pitkäjärven valuma-alueeseen. Nummen joen valuma-alue on 270,39 $km^2$ kuuluen valumaluokkaan 200–1 000 $km^2$.

Selvitysalue sijaitsee osittain II-luokan pohjavesialueella (Vesi-Pekka, 0154001)(lähde: Ympäristöhallinto, Hertta-järjestelmä, 2014). Maantie 1251 sijoittuu kokonaisuudessaan pohjavesialueelle. Maantiellä 125 suunnittelualue sijoittuu pohjavesialueelle Riikantien (mt 125) liittymän ja Nummenjoen väliseltä osaltaan. Vesi-Pekan pohjavesialue sijoittuu savilaaksoon, joka on osittain kallioselänteiden reunustama. Pohjavesi virtaa pääosin paksun savipeitteen alapuolisessa hyvin vettä johtavassa aineksessa, jota on paikoin yli 15 m paksuudelta. Pohjaveden muodostuminen tapahtuu pääasiassa pohjavesialueen etelä- ja länsiosien moreenikallioalueilla.

Vesi-Pekan pohjavesialueella on kaksi vedenottamoa. Molemmat vedenottamot jäivät varavedenottamoiksi sen jälkeen, kun vesijohtoverkko vedettiin Nummeen Vesi-Pekan ottamo sijaitsee noin 700 m etäisyydellä Oilaantiestä. Ottamo toimii Lohjan kaupungin varavedenottamona, ja sen ottokapasiteetti on 300 m3/d. Veden laatu on korkeiden rauta- ja mangaanipitoisuuksien vuoksi heikko. Vesi-Pekan ottamoa ei ole käytetty lähes 30 vuoteen. Nummenjoen läheisyydessä sijaitsee Oinolan vesiyhtymän vedenottamo, jonka etäisyys Oilaantiestä on noin 50 m. Oinolan vedenottamon nykyisistä ottomääristä ei ole tietoa, mutta vuonna 1999 ottomäärä oli 30 m3/d. Vedenottamolla on vuonna 2011 otetussa vesinäytteessä todettu kohonnut kloridipitoisuus (56 mg/l). Veden heikkoon laatuun vaikuttaa sijainti joen vieressä.




*Kuva 8 Pohjavesialue (ELY-keskukset)*




*Kuva 9 Nummen taajaman vedenottamot ja pohjavesialue. Punaisella alueet, jotka toimenpideselvityksessä on merkitty alueiksi, joilla tulee tarkastella pohjaveden suojaustarvetta ja keinoja jatkosuunnittelun aikana. (Lähde: toimenpideselvitys, 2013)*

### 1.6.6. Maa- ja kallioperäolosuhteet

Kohteessa tehtiin 11/2014 (GeoUnion Oy) 27 painokairausta ja 2 puristinheijarikairausta. Lisäksi otettiin 11 tutkimuspisteestä yhteensä 41 kpl häiriintymätöntä maanäytettä, joista määritettiin silmämääräisesti maalaji, vesipitoisuus sekä osasta

rakeisuus. Sillan kohdalla varmistettiin sen molemmin puolin kallion pinta porakonekairauksin (3 m kalliovarmistus).

Plv 0-400 tie kulkee peltoalueella. Maaperässä on (pisteet 1-10) päällimmäisenä 0,4…3,2 m paksu kova kuivakuori, jonka alla on 0,6…4,8 m paksu kerros sitkeää savea. Saven vesipitoisuus on ollut noin 30…40 %. Maanpinnassa on notko noin plv 200–300, jossa savikerros on paksuimmillaan. Sitkeän saven alla maaperä on kovaa ja todennäköisesti kerroksellista savea/ silttiä/ hiekkaa. Kairaukset on päätetty tiiviiseen maakerrokseen 8,8…23,5 m syvyyteen.

Paalulta 250 tie nousee tasolta +47,1 tasolle +60,4, noin paalulle 650 saakka. Samalla maaperä muuttuu karkeammaksi. Mäellä kairauspisteissä on löyhemmän, noin 1-2 m paksun pintakerroksen alla tiivistä silttiä/hiekkaa. Kairaukset 11 ja 12 ovat päättyneet 4…4,8 m syvyydelle tiiviiseen kerrokseen/kiveen. Kairauspisteet 13 ja 14 ovat päätetty 14…15 m syvyydelle tiiviiseen kerrokseen.

Paalulta 650 tienpinta laskee jälleen tasolle +44,4, kohti Nummenjokea, aina noin paalulle 1000 saakka.

Maaperä on samanlaista kuin tutkitun osuuden alussa: kovan kuivakuoren alla on sitkeää/ kovaa savea, jonka vesipitoisuus alle 40 %. Alempana todennäköisesti myös siltti/hiekkakerroksia. Paaluvälillä 750–850 tien pohjoispuoleinen pientare laskee mutkassa jyrkästi. Kairauspiste (17) mutkan kohdassa on päättynyt vain 5,5 m syvyydelle tiiviin moreenikerroksen kiviin, muut kairaukset ovat ulottuneet noin 8…13 m syvyyteen.

Noin paalulla 900 maaperä on ollut pehmeämpää (piste 20). Noin 3,5 m paksun kuivakuorikerroksen alla on havaittu noin 1 m paksu kerros pehmeää savea, jonka alla savi muuttuu jälleen sitkeästä kovaksi ja kerrokselliseksi savi/siltti/hiekkamaaksi.

Nummenjoen ylittävän sillan molemmin puolin (pisteet 21 ja 22) on otettu maanäytteet 10 m syvyydelle saakka. Maaperä on tiivistä, kerroksellista savea/silttiä/hiekkaa ja maanäytteiden vesipitoisuus on ollut alle 40 %. Tiivis moreenikerros on havaittu 16 m ja 11 m syvyydessä ja porakoneella varmistettu kallionpinta 20,4 m ja 13,4 m syvyydessä. Nummijoen pohjoispuolella tien reunassa on avokallio, jonka pinta laskee jyrkästi tien alle.

Nummenjoen sillan jälkeen maaperä on kuten edellä, 3-4 m paksun kuivakuoren alla on sitkeää/kovaa savea/silttiä. Maaperä muuttuu todennäköisesti savesta silttisemmäksi ja hiekkaisemmaksi kohti paalua 1300. Kairaukset ovat päättyneet kiveen tai kallioon 8,1…17,4 m syvyydessä.

### 1.6.7. Nykyiset pohjanvahvistustoimenpiteet

Suunnittelualueella ei ole tiedossa olevia nykyisiä pohjanvahvistuksia.

### 1.6.8. Pilaantuneet maat

Suomen ympäristökeskuksen ja ELY-keskusten ylläpitämän MATTI-rekisterin mukaan kiinteistössä osoitteessa Oilaantie 6 on harjoitettu polttonesteiden jakelutoimintaa päivittäistavarakaupan yhteydessä 1960-luvulta vuoteen 2002 asti. Toiminnan aikana polttonestesäiliöitä on vaihdettu ja säiliökentän paikkaa on muutettu. Vanhan säiliöalueen tarkasta sijainnista ei varmuutta.

Kiinteistöä kunnostettiin vuonna 2004, jonka yhteydessä poistettiin 4 säiliötä, polttoaineen jakeluun liittyvät tuoteputkistot, 2 mittarikoroketta ja vanhan mittarikorokkeen perustuksia. Uudenmaan ympäristökeskus hyväksyi massanvaihtoraportin ja totesi, että massanvaihtoraportti ei anna aihetta tässä vaiheessa muihin toimenpiteisiin.

Kiinteistöillä toimii edelleen elintarvikeliike sekä rauta- ja maatalouskauppa. Kohteen alueella ei ole tiedossa yksittäistä maaperän pilaantumista aiheuttanutta onnettomuutta tai päästöä maaperään.




*Kuva 10 Suunnittelualueen läheisyydessä sijaitsevat pilaantuneet maat (ELY-keskus)*

## 1.7. Hankkeelle asetetut tavoitteet

Työn tavoitteena on laatia Nummen taajaman liikenneturvallisuustoimenpiteistä parantamisesta maantielain mukainen tiesuunnitelma. Tavoitteena on parantaa kevyen liikenteen ja etenkin koululaisten liikenneturvallisuutta. Liikenneturvallisuustoimenpiteet koskevat maanteitä 125 ja 1251.

# 2. SUUNNITTELUPROSESSIN KUVAUS

## 2.1. Aikaisemmat suunnitteluvaiheet

Nummen taajaman liikenneturvallisuuden parantamisesta on laadittu toimenpideselvitys vuonna 2013. Toimenpideselvityksessä esitettiin kevyen liikenteen väylää maantieltä 110 Nuottipolulle maantien 1251 oikealle puolelle niin, että kevyen liikenteen väylä sijoitetaan nykyisen ajoradan kohdalle ja ajorataa siirretään lounaaseen noin leveytensä verran. Nuottipolun ja Ilmoontien välillä kevyen liikenteen väylä esitettiin toimenpideselvityksessä tien vasemmalle puolelle.

## 2.2. Hankkeen organisaatio

### 2.2.1. Hankeryhmä

Hankeryhmä on kokoontunut kaksi kertaa ja se on vastannut suunnittelun aikaisesta päätöksenteosta. Ryhmään ovat kuuluneet seuraavat henkilöt:

| | |
|---|---|
| Kirsti Keto | Uudenmaan ELY, pj |
| Seppo Lötjönen | Lohjan kaupunki |
| Sanna Andersson | Uudenmaan ELY |
| Olli-Pekka Aalto | Uudenmaan ELY |
| Mira Aaltonen | Uudenmaan ELY |
| Arto Kärkkäinen | Uudenmaan ELY |
| Marko Kelkka | Uudenmaan ELY |
| Lotta-Maija Salmelin | Ramboll Finland Oy, siht. |
| Markku Lappalainen | Ramboll Finland Oy |

### 2.2.2. Projektinhallintaryhmä

Hankkeessa ei ollut erillistä projektinhallintaryhmää.

### 2.2.3. Asiantuntijaryhmät

Tiejärjestelyjä on käsitelty hankeryhmässä.

Silta- ja geotekniikasta pidettiin erillinen tekniikkaryhmäkokous. Kokoukseen osallistuivat:

| | |
|---|---|
| Kirsti Keto | Uudenmaan ELY, pj |
| Seppo Lötjönen | Lohjan kaupunki |
| Olli-Pekka Aalto | Uudenmaan ELY |
| Mira Aaltonen | Uudenmaan ELY |
| Esko Rechardt | Ramboll Finland Oy |
| Aleksi Salomaa | Ramboll Finland Oy |
| Pia Rönnholm | Ramboll Finland Oy |

Lotta-Maija Salmelin Ramboll Finland Oy, siht.

## 2.3. Liittyminen liikenneverkon muuhun suunnitteluun

Suunnittelualueella ei ollut samanaikaisesti käynnissä muita liikenneverkon suunnittelua.

## 2.4. Vuorovaikutus ja osallistuminen

Tiesuunnitelman aloittamisesta on kuulutettu Uudenmaan ELY-keskuksen internetsivuille sekä Länsi-Uusimaa lehdessä 28.4.2014.

Tiesuunnitelma esiteltiin yleisölle 21.1.2015 Nummen palvelupisteessä pidetyssä yleisötilaisuudessa. Kuulutus yleisötilaisuudessa oli Länsi-Uusimaa ja Västra Nyland lehdissä 17.1.2015. Yleisötilaisuuteen osallistui 10 asukasta. Yleisötilaisuudessa esitetyt suunnitelmakarttaluonnokset olivat nähtävillä Nummen palvelupisteessä palautteiden jättöajan eli noin viikon ajan. Yleisötilaisuuden muistio on tiesuunnitelman aineistossa (1.6T-1-4).

Tiesuunnitelmasta saatiin 4 palautetta. Palautteissa toivottiin

- hankkeen pikaista toteuttamista,
- huomioimaan Säveltiellä liikkuvat täysperävaunut,
- että jatkossa Nummea koskevat ilmoitukset julkaistaan myös Ykkössanomissa
- liikennealueen kaventamista
- huomioimaan, että hulevedet eivät pääse talojen rakenteisiin,
- korotettua suojatietä,
- kahden vanhan tammen säilyttämistä sekä
- suojatietä Myllykujan kohdalle.

## 2.5. Muiden omistamien laitteiden suunnittelu

Johtojärjestelyistä on yhteydessä johtojen ja laitteiden omistajien kanssa. Omistajien kanssa on sovittu järjestelyjen alustavat siirtoperiaatteet ja alustava kustannusjakoperiaate valtion ja omistajien kesken. Johtojen ja laitteiden omistajat ovat itse arvioineet tarvittavien siirtojen kustannukset.

## 2.6. Suunnittelutyön aikaiset lausunnot ja kannanotot

Tiesuunnitelman yhteydessä ei ole saatu lausuntoja tai kannanottoja.

# 3. TIESUUNNITELMAN ESITTELY

## 3.1. Tiejärjestelyt

Tiesuunnitelman sisältämät tie- ja liikennejärjestelyt on suunnitelmaosassa B esitetyllä yleiskartalla 2.1T. Yksityiskohtaiset järjestelyt on esitetty suunnitelmakartoilla 3T-1…2, liikenneteknisessä poikkileikkauksessa 4T-1 ja pituusleikkauksessa 5T-1.

Tiesuunnitelma on laadittu koordinaattijärjestelmässä ETRS-GK24, korkeusjärjestelmä N2000.

### 3.1.1. Oilaantie M1

Oilaantien peruspoikkileikkaus on 7,5/6,5 eli päällystetyn osuuden leveys on 7,5 metriä ja kaistojen leveys yhteensä 6,5 metriä.

Oilaantie (M1) siirtyy noin leveytensä verran vasemmalle antaen tilaa oikealle puolelle rakennettavalle kevyen liikenteen väylälle plv 40 – 500.

Noin paalulle 300 esitetään 40 km/h nopeusrajoituksesta kertovia ajoratamaalauksia parantamaan tien turvallisuutta.

Paaluvälillä 500 – 580 kevyen liikenteen väylä kulkee tien rinnalla reunatuella korotettuna. Paalulla 580 kevyen liikenteen väylä vaihtaa puolta ja jatkaa tien rinnalla reunatuella korotettuna paalulle 660.

Nuottipolun liittymässä paaluvälillä 575 – 613 ei ole linja-autopysäkkien levennyksiä vaan linja-autot pysähtyvät odotustilojen kohdalla ajoradalle.

Tie pysyy nykyisellä sijainnillaan paaluvälillä 630 – 760.

Paaluvälillä 760 – 1030 tien linjaus siirtyy vasemmalle uuden Nummenjoen ylittävän sillan myötä.

Tie pysyy nykyisellä sijainnillaan paaluvälillä 1030 – 1720.

### 3.1.2. Mt 110

Maantien 110 nopeusrajoitus esitetään laskettavaksi 60 km/h M1 (maantie 1251) kohdalla. Nykyistä nopeusrajoitusaluetta 60 km/h jatketaan Oinolan koulukeskuksen kohdalta M1 liittymään asti.

### 3.1.3. Kevyenliikenteen väylät

J1

Oilaantien rinnalle oikealla puolella plv 0 - 580 (maantie plv 20 – 610) esitettävän kevyen liikenteen väylän J1 peruspoikkileikkaus on 3,5/3,0.

Paaluvälillä 0 – 400 J1:sen ja tien välissä on peruspoikkileikkauksen mukaisesti 3 metrin välikaista. Välikaista vaihtelee kuitenkin osuuden alku- ja loppupäissä.

Paaluvälillä 400 – 550 J1 kulkee Oilaantien rinnalla reunatuella korotettuna.

Paaluvälillä 550 – 580 sijaitsee linja-autopysäkin odotustila (maantien oikea puoli).

Nuottipolun liittymän kohdalla pl 540 sijaitsee suojatie, jossa kevyen liikenteen väylä vaihtaa puolta ja jatkaa J2:na Oilaantien (M1) vasenta puolen Ilmoontielle (M2) asti.

J2

Oilaantien rinnalle vasemmalla puolella plv 0 – 715 (maantie M1 plv 540 – 1300) esitettävän kevyen liikenteen väylän J2 peruspoikkileikkaus on 3,5/3,0.

Paaluvälillä 0 – 40 sijaitsee linja-autopysäkin odotustila (maantien vasen puoli).

Paaluvälillä 40 – 65 kulkee Oilaantien rinnalla reunatuella korotettuna.

Paaluvälillä 65 – 1300 välikaista vaihtelee.

### 3.1.4. Liittymäjärjestelyt

Maantie 110

Liittymä parannetaan 80 goonin liittymäkulmaiseksi tulppaliittymätyypiksi B. Liittymään tulee M1 ylittävä keskisaarekkeellinen suojatie, joka johtaa maantien 110 varrella olevalle linja-autopysäkille. Liittymään jää nykyinen oikealle kääntyvien kaista. Linja-autopysäkin mitoitus ja varustelutaso (katos) pysyy nykyisen kaltaisena.

Nuottipolku

Nuottipolun liittymän nykyisiä linja-autopysäkkien odotustilat uusitaan.

Suojatie Oilaantien (M1) yli esitetään korotettuna suojatienä.

Riikantie (mt 125)

Liittymää kavennetaan. Suojatie Riikantien (mt 125) yli esitetään ilman keskisaareketta.

Urheilukuja

Urheilukujan liittymä siirretään etelämmäksi paalulta 930 paalulle 895.

Myllykuja

Myllykujan liittymä siirretään pohjoisemmaksi paalulta 975 paalulle 1000.

Ilmoontie (mt 1252)

Kevyen liikenteen väylä päättyy Ilmoontien eteläreunaan. Ilmoontielle ei esitetä suojatietä.

Nummenkirkkotie

Liittymää kavennetaan. Kavennuksessa huomioidaan liittymässä sijaitsevan autotallin ovien kääntöalat.

Kaikki liittymät

Kaikkiin liittymien suojateille esitetään hidasteviisteitä kevyen liikenteen turvallisuutta parantamaan.

### 3.1.5. Kevyen liikenteen järjestelyt

Nummen taajaman kevyen liikenteen yhteydet tulevat paranemaan merkittävästi kevyen liikenteen väylän toteuttamisen yhteydessä. Tiesuunnitelmassa esitetään kevyen liikenteen yhteydet Oilaantielle maantieltä 110 Ilmoontielle asti.

### 3.1.6. Hallinnolliset järjestelyt

Uudenmaan ELY-keskuksen esityksen mukaisesti:

Maantie 1251 kaikkine rakenteineen ja tiehen liittyvine kevyenliikenteen väylineen muuttuu kaduksi, sitten kun tiesuunnitelman mukaiset toimenpiteet on tehty. Maantie 125 kaikkine rakenteineen ja tiehen liittyvine kevyenliikenteen väylineen muuttuu suunnittelualueella kaduksi, sitten kun tiesuunnitelman mukaiset toimenpiteet on tehty.

Hankkeeseen liittyvät yhdystiet 1251 (Oilaantie) ja 1252 (Ilmoontie) lakkaavat maanteinä kevyen liikenteen väylän rakentamisen myötä.

Maantien 125 (Riikantie, Oilaantie) hallinnollinen luokka muuttuu kaduksi maantieltä 110 maantien 1252 (Ilmoontie) pohjoispuolelle paikkaan, josta taajama-alue alkaa.

Tiesuunnitelma ei muuta muiden teiden, katujen tai yksityisteiden hallinnollisia järjestelyitä.

## 3.2. Yksityisten teiden liittymät ja järjestelyt

Tiesuunnitelma ei sisällä yksityistiejärjestelyjä. Nykyiset tonttiliittymät parannetaan paikoillaan kevyen liikenteen väylän kohdalla.

Nykyisin noin paalulla 830 sijaitseva maatalousliittymä siirretään Riikantielle (mt 125) noin 60 metriä Riikantien ja M1 liittymän reunasta.

## 3.3. Kadut

Tiesuunnitelman sisältämät katujärjestelyt on esitetty suunnitelmakatoilla 3T-1…3.

Urheilukujan liittymä siirretään etelämmäksi paalulta 930 paalulle 895.

Myllykujan liittymä siirretään pohjoisemmaksi paalulta 975 paalulle 1000.

Nummenkirkkotien liittymää kavennetaan.

## 3.4. Tekniset ratkaisut ja mitoitus

### 3.4.1. Mitoitus

Oilaantien mitoitusnopeus on 40 km/h. Suunnittelualue on pituudeltaan noin 1,7 km.:

| Tie | Pituus | Päällysrak. luokka | Poikkileikkaus |
|---|---|---|---|
| Maantiet | | | |
| M1 Oilaantie plv 15-120 | 105 | 2,0 AB JP-tie AB | 7,5/6,5 + kk (vaihtelee) + J1 3,5 (oik.) |
| M1 Oilaantie plv 120-360 | 240 | 2,0 AB JP-tie AB | 7,5/6,5 + kk 3 + J1 3,5 (oik.) |
| M1 Oilaantie plv 360-440 | 180 | 2,0 AB JP-tie AB | 7,5/6,5 + kk (vaihtelee)+ J1 3,5 (oik.) |
| M1 Oilaantie plv 440-575 | 135 | 2,0 AB JP-tie AB | 7,5/6,5 + J1 4,0 (oik, sis. reunatuen) |
| M1 Oilaantie plv 575-615 | 40 | 2,0 AB JP-tie AB | 7,5/6,5 + 2 x 4,0 (pysäkit molemmin puolin tietä) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| M1 Oilaantie<br>plv 615-690 | 25 | 2,0 AB<br>JP-tie AB | 7,5/6,5 + J2 4,0 (vas, sis. reunatuen) |
| M1 Oilaantie<br>plv 640-940 | 300 | 2,0 AB<br>JP-tie AB | 7,5/6,5 + kk (vaihtelee)+ J2 3,5 |
| M1 Oilaantie<br>plv 940-980 | | | Silta |
| M1 Oilaantie<br>plv 980-1295 | | 2,0 AB<br>JP-tie AB | 7,5/6,5 + kk (vaihtelee)+ J2 3,5 |
| Kadut | | | |
| K1 Urheilukuja | | Katuluokka 5 | 6,5 |
| K2 | | Katuluokka 5 | 6,5 |

### 3.4.2. Sillat ja tukimuurit

Tiesuunnitelmassa esitetään toteutettavaksi seuraavat sillat:

| Sillan tunnus | Sijainti (yli/ali) | Tyyppi | Hyöty-leveys [m] | Alikulku-korkeus [m] |
|---|---|---|---|---|
| S1 | M1 935 -965 | Teräsbetoninen ulokepalkkisilta Bup | 11,25 m | 1,8 m |

Pohjasuhteet

Siltapaikalla Oilaantie ylittää Nummenjoen. Tien tasaus siltapaikalla on tasossa +45,0…+45,9. Luonnontilainen maanpinta on alimmillaan jokiuoman pohjalla tasossa +41,1. Jokiuoman rantaviiva on noin tasossa +41,6, josta maanpinta nousee sillan päätyihin mennessä tasoon +42,5.

Siltapaikan kohdalla maaperän pintakerros on laihaa savea. Savikerroksen paksuus on noin 1-2 m ja maanäytteistä tutkittu vesipitoisuus 24…36 %. Savikerroksen alapuolella on vuorottelevia siltti- ja hiekka kerroksia noin 8 m syvyyteen saakka. Siltti- ja hiekkakerrosten vesipitoisuus on 21…28 %. Näiden kerrosten alla on tiiviimpi hiekkakerros, jonka paksuus vaihtelee sillan eteläpään noin 7 metristä pohjoispään noin 3 metriin. Hiekkakerroksen vesipitoisuus on 14…21 %. Hiekka kerroksen alapuolella on noin 3-4 m paksuinen moreenikerros, jonka alla on kallionpinta. Kallionpinnan havainto on sillan eteläpäässä tasossa +22,1 ja pohjoispäässä tasossa +29,1.

Siltapaikalta ei ole pohjavesihavaintoja. Joen vedenpinnaksi on mitattu +41,62 (8.9.2014). Joen läheisyydessä pohjaveden taso noudattaa joen vedenpinnan tasoa

Perustaminen

Sillan geotekninen luokka on GL3. Silta perustetaan teräsputkipaaluilla kallion varaan. Paalujen arvioitu tunkeutumistaso on noin +22,1…+29,1.

Taustarakenteet

Sillan tulopenkereisiin rakennetaan kevennykset kevytsorasta tai vaahtolasista torjumaan sillan ja tulopenkereiden välistä painumaeroa. Tarvittavan kevennyksen suurin paksuus on noin 2,2 m.

Siltarakenne

Rakennettava silta on tyypiltään teräsbetoninen ulokepalkkisilta (Bup), jonka jännemitat ovat jm= 2,5+22,0+2,5 m ja sillan kokonaispituus on 34,0 m. Vaadittava alikulkukorkeus on 1,8 m. ja sillan hyödyllinen leveys on HL=11,25 m. Silta on suora.

Sillan pilarit liittyvät jäykästi kiinni päällysrakenteeseen. Teräsputkipaalut voidaan katkaista vedenpinnan yläpuolelta ja valaa teräsbetonirakenteina sillan kanteen kiinni tai vaihtoehtoisesti ulottaa paalut kanteen kiinni ja mitoittaa poikkileikkaus betonirakenteisena. Pilarit valetaan täyteen itsetiivistyvällä IT-betonilla.

Sillan pilareiden mitoituksessa tulee tutkia sovellettava jääkuorma sekä uoman että sillan suunnassa.

Sillan kaiteet ovat H2 kaiteita.

Reunapalkkien vaaka- ja pystypinnat impregnoidaan.

Silta varustetaan 5 m:n siirtymälaatoilla, suojaputkilla 3+ 3 kpl M110 ja 2 kpl kaapelikaivoilla. Sillan päissä on pintavesikaivot ja –putket.

Siltapiirustuksissa on esitetty sähköistyksen putkien sijoitusperiaate ja tyhjiksi jätettävien M110 putkien lukumäärät. Lopulliset putkikoot ja määrät tarkennetaan rakennussuunnittelussa.

Sillan etuluiskiin tulee eroosiosuojaus ja keiloihin nurmetus ja istutuksia ympäristösuunnitelman mukaan.

Nykyinen silta puretaan.

### 3.4.3. Kuivatuksen periaatteet

Suunnitelma-alueen kuivatusperiaatteista on laadittu kuivatuksen yleisperiaatteet, jotka on esitetty suunnitelmakartoilla.

Nykyinen rumpu paalulla 250 uusitaan kevyen liikenteen väylän rakentamisen yhteydessä.

### 3.4.4. Pohjanvahvistukset ja lisätutkimustarpeet

Pohjanvahvistukset

Nummenjoen sillan tulopenkereisiin rakennetaan kevennykset kevytsorasta tai vaahtolasista torjumaan sillan ja tulopenkereiden välistä painumaeroa. Tarvittavan kevennyksen suurin paksuus on noin 2,2 m.

Jatkotoimenpiteet

Nummenjoen sillan tukien ja tulopenkereiden kohdalle tulee tehdä lisätutkimuksia. Tutkimuksiin pitäisi sisällyttää ainakin porakone- ja siipikairauksia sekä häiriintymättömien näytteiden ottoa painumaparametrien selvittämiseksi.

Oilaantien paaluvälillä noin 0-400 nykyistä tiepengertä levennetään aiemmin kuormittamattomalle maapohjalle. Jatkosuunnittelussa tulee tehdä täydentäviä pohjatutkimuksia ja arvioida, syntyykö M1:n ja J1:n muodostamaan penkereeseen painumaeroja sivusuunnassa.

### 3.4.5. Valaistus

Oilaantie valaistaan. Erityisenä valaistuskohteina ovat:

- Mt 110 liittymän keskisaarekkeellinen suojatie
- Nuottipolun liittymässä sijaitseva korotettu suojatie ja odotustilat,
- Nummenjoen silta 1 sekä
- Siipoontien liittymän keskisaarekkeellinen suojatie

### 3.4.6. Liikenteenohjaus

Liikenteen ohjaus toteutetaan nykyisten liikenteen ohjaus periaatteiden mukaisesti.

### 3.4.7. Johto- ja laitesiirrot

Tiesuunnitelmassa esitetyt tiejärjestelyt edellyttävät olemassa olevien johtojen ja laitteiden suojaamista ja siirtämistä. Johtoihin ja laitteisiin kohdistuvista toimenpiteistä on suunnittelun aikana laadittu alustavat yleissuunnitelmat, jotka on esitetty suunnittelun osan C kohdassa 6.2T (6.2T-1…2). Esitetyistä siirto- ja suojaustoimenpiteistä on työn aikana neuvoteltu johtojen ja laitteiden omistajien kanssa.

### 3.4.8. Työnaikaiset liikennejärjestelyt

Rakennustyön aikaisia erillisiä kiertoteitä ei tarvita. Rakennustyöt vaiheistetaan niin, että uuden tierakenteen rakentamisen aikana liikenne kulkee nykyistä tietä pitkin ja siirretään uudelle tielle sen valmistuttua. Nykyinen silta on käytössä niin kauan kuin uutta siltaa rakennetaan. Rakennustyön aikana tulee huomioida kevyen liikenteen liikkuminen.

## 3.5. Tieympäristön käsittelyn periaatteet ja laatutaso

Suunnittelualueen väyläympäristössä säilytetään mahdollisimman paljon nykyistä kasvillisuutta ja hyväkuntoisia puita. Poistettavia puita pyritään korvaamaan uusilla puilla siellä missä puulla on tärkeä merkitys maisemassa. Vanha purettava tienpohja maisemoidaan kukkivaksi niityksi plv 800-1000 välillä. Niitylle istutetaan muutamia kulttuurimaisemaan sopivia lehtipuita esim. koivuja. Tien luiskat ja rakentamisen aikana ja rikkoutuneet alueet verhoillaan pääasiassa maisemanurmella lk 1. Vanhan sillan tukimuurista purettavista luonnonkivistä tehdään loiva kivipengerrys vanhan sillan kohdalle uoman luiskiin. Kivipengerrys tehdään niin loivaksi, että suojakaiteita ei tarvita. Sillan purettavia kivipaaseja voidaan sijoittaa myös kevyenliikenteen reunalle toimimaan kivipenkkeinä. Kivipenkit reunustetaan esim. noppakivellä.

## 3.6. Meluhaittojen torjumis- ja lieventämistoimenpiteet

Maanteiden 125 ja 1251 nykyiset ja ennustetut liikennemäärät ei arvioida aiheuttavan meluhaittaa ympäristöönsä. Tiesuunnitelmassa ei esitetä melusuojausta.

## 3.7. Liikennerajoitukset ja kevyen liikenteen väylillä sallittu ajoneuvoliikenne

Teille ei esitetä liikennerajoituksia eikä kevyen liikenteen väylille sallita ajoneuvoja.

Nykyiselle sillalle esitetty painorajoitus poistuu.

## 3.8. Erikoiskuljetusten ja vaarallisten aineiden kuljetusten reitit

Oilaantie (mt 125 ja 1251) ei ole erikoiskuljetusreittin osa. Maantie 110 kuuluu suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkkoon.

## 3.9. Hankkeen massatilanne, varamaan ottopaikat ja läjitysalueet

Hanke on massataloudeltaan alijäämäinen. Rakentamiseen kelpaamattomat leikkausmassat joudutaan kuljettamaan maankaatopaikalle.

Tiesuunnitelmassa ei varata erillisiä varamaanottopaikkoja eikä läjitysalueita.

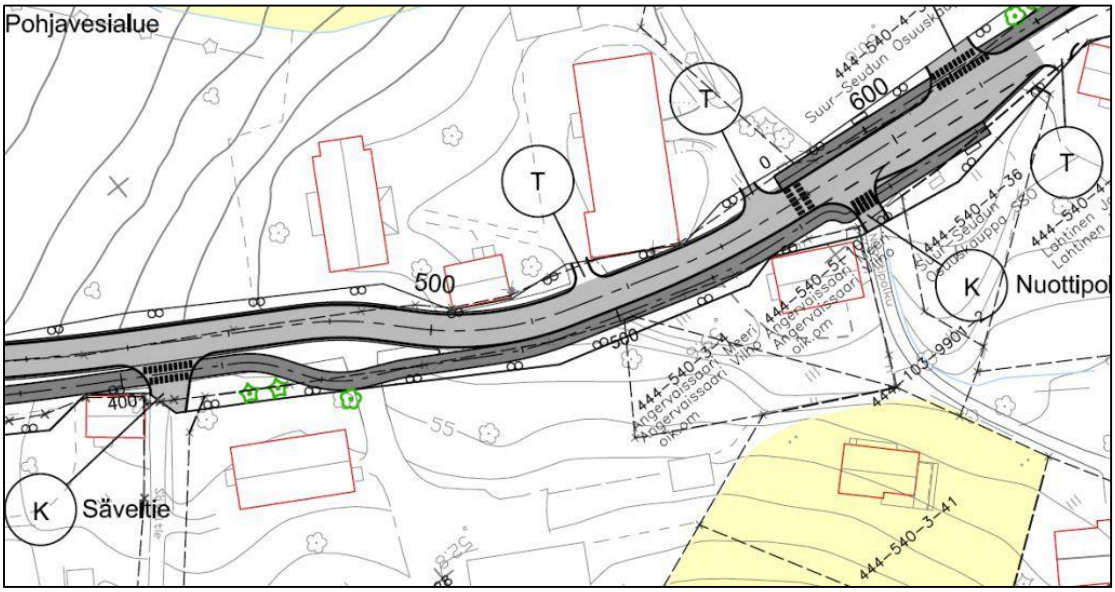
# 4. TUTKITUT VAIHTOEHDOT

## 4.1. Oilaantien suuntaus Kihin ja Nupusen tilojen välissä

Toimenpideselvityksessä esitettiin paalulla 480 sijaitsevan vaahteran säilyttämistä. Vaahteran kasvuolosuhteet olisivat vaatineet maantien ja kevyen liikenteen väliin yli 10 metrin välikaistaa. Talojen ja piha-alueiden rajaamalla kapealla liikennealueella tilaa olisi jäänyt maksimissaan 5 metriä. Tämän lisäksi tienlinjaus olisi jouduttu toteuttamaan pienillä kaarresäteillä.

Vaahtera ei erotu muusta kasvillisuudesta. Vaahtera ei olisi välttämättä kestänyt työmaan aikaisia töitä, vaikka sen kasvuolosuhteet olisi huomioitu.

Hankeryhmä päätti, että vaahteraa ei säilytetä.



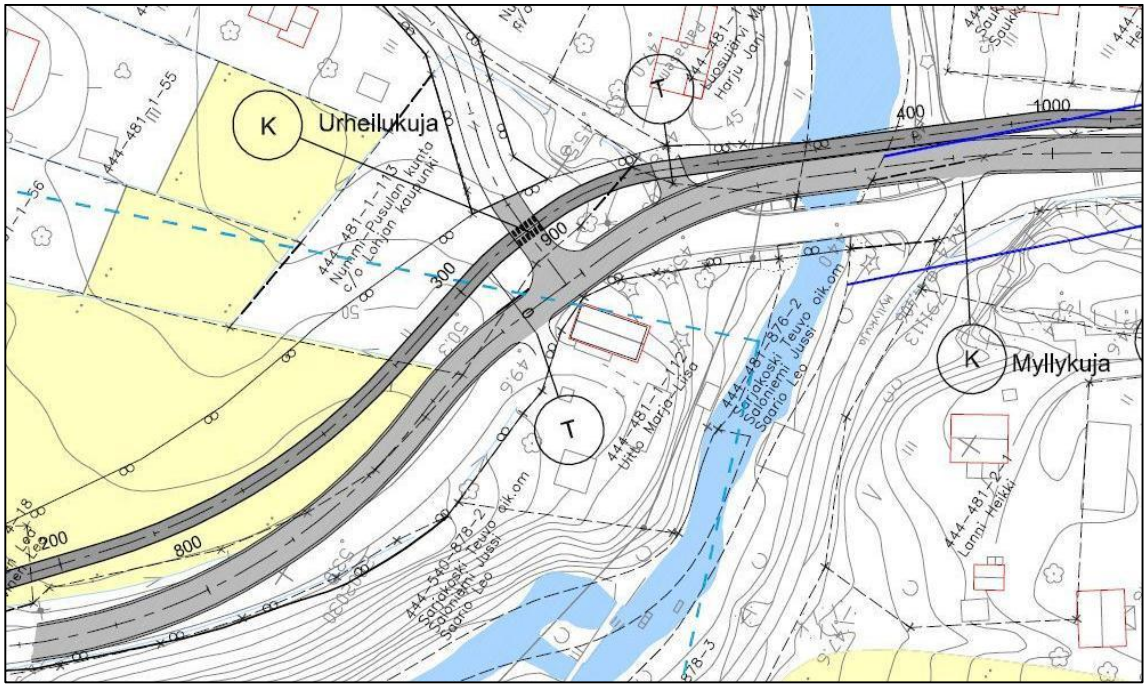

*Kuva 11 Tielinjausvaihtoehto plv 460-520, Vaahteran säilyttäminen*

## 4.2. Tienlinjaus Urheilukujan liittymän kohdalla

Toimenpideselvityksessä (2013) oli esitetty, että vanhan paloaseman kohdalla sijaitseva tammi säästettäisiin. Suunnittelun edetessä kuitenkin todettiin, että tammea ei ole perusteltua säilyttää (13.11.2014), sillä estää hyvien teknisten ratkaisujen toteuttamisen. Alla esitetty perustelut.

Tammi on määräävänä tekijänä niin tien linjauksen että tasauksen suunnittelussa. Uuden Urheilukujan liittymää vastapäätä on talo (pl 900), joka on nykyisellään aivan kiinni tiessä (alle 1 metriä). Koska tien linjausta plv 780-1020 muutetaan, olisi erittäin perusteltua, että tie linjattaisiin kauemmaksi talosta. Näin ei kuitenkaan voida tehdä säilytettävän tammen vuoksi. Koska tie tässä tapauksessa kulkee talon kohdalla nykyisellä paikallaan, ei tien tasausta voida tässä muuttaa ollenkaan. Näin ollen Urheilukujan liittymän kohdalle tulee Oilaantielle 8 % pituuskaltevuus. Tiensuunnitteluohjeiden mukaan tämä pituuskaltevuus on hyväksyttävä yksityistieliittymissä, mutta tällöinkin enimmäisarvo eli ei missään nimessä hyvä ratkaisu. Katuohjeiden mukaan kadun liittymän kohdalla tulee olla 4 % pituuskaltevuus. Tähän rajaan suunnit-

telussa ei kuitenkaan päästä. Tällaisen pituuskaltevuuden toteuttaminen liittymän kohdalle muodostaisi tielle ”hyppyrin”, kun ennen liittymää ja liittymän jälkeen pituuskaltevuus olisi 8 %.

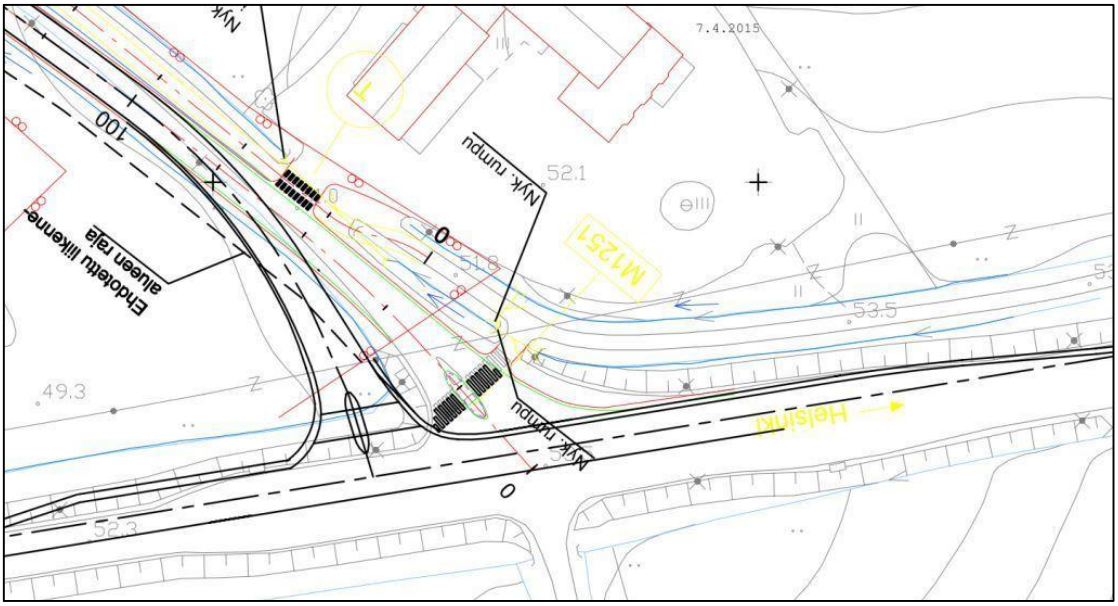



*Kuva 12 Tienlinjausvaihtoehto plv 760-940, Tammen säilyttäminen*

## 4.3. Maantien 110 liittymän parantaminen

Maantien 110 ja maantien 1251 liittymän parantamisessa tarkasteltiin ratkaisua, joka täyttää kaikki Liikenneviraston liittymäsuunnitteluohjeiden vaatimukset, myös vaatimuksen R3≥100, joka ei täyty valitussa vaihtoehdossa. Työn aikana kuitenkin sovittiin, että liittymä voidaan esittää myös ratkaisuna, joka ei täytä liittymäsuunnitteluohjeiden minimiratkaisua. Perustelut olivat:

- Maantien 110 nopeusrajoitus liittymän kohdalla esitetään muutettavaksi 60 km/h. Nykyään nopeusrajoitus on 80 km/h. Nopeusrajoitusaluetta 60 km/h jatketaan Oinolan koulukeskuksen kohdalta liittymään asti.
- Maantien 1251 nopeusrajoitus on 40 km/h.
- Teiden liikennemäärät eivät ole suuria.




*Kuva 13 Mt 110 liittymän parantaminen vaihtoehto 2*

# 5. YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELYN (YVA) JA YLEISSUUNNITELMAN HUOMIOON OTTAMINEN TIESUUNNITELMASSA

Hankkeelle ei ole tehty YVA-lain mukaista ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

# 6. TIESUUNNITELMAN VAIKUTUKSET

## 6.1. Vaikutukset liikenteeseen

Tien parantaminen ja uudet kevyen liikenteen väylät eivät vaikuta merkittävästi liikennemääriin. Nykyisen painorajoitetun sillan poistuttua raskaan liikenteen määrä voi lisääntyä, mutta määrät ovat vähäisiä.

Nykyisten liittymien kaventaminen parantaa liikenneturvallisuutta.

Kevyen liikenteen väylä tulee merkittävästi lisäämään kävelijöiden ja pyöräilijöiden turvallisuutta. Nuottipolulle esitetty korotettu suojatie parantaa linja-autopysäkkien turvallisuutta sekä mahdollistaa kevyelle liikenteelle turvallisen ylityksen.

Tiesuunnitelmassa esitetyt ratkaisut vähentävät TARVA-laskentaohjelman mukaan vuosittain 0,017 henkilövahinko-onnettomuutta.

## 6.2. Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen

Tiesuunnitelmassa esitetyt ratkaisut vaativat muutoksia nykyisiin voimassa oleviin kaavoihin. Ehdotetut uudet liikennealueenrajat on esitetty suunnitelmakartoissa 3T-1..2.

## 6.3. Meluvaikutukset

Tiesuunnitelmassa esitetyillä ratkaisuilla ei ole vaikutusta liikenteen aiheuttamaan meluun, sillä liikennemäärät tulevat pysymään samana.

## 6.4. Vaikutukset luontoon, kasvillisuuteen ja eläimistöön

Tiesuunnitelmassa esitetyillä ratkaisuilla ei ole merkittävää vaikutusta luontoon, kasvillisuuteen tai eläimistöön.

## 6.5. Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

Tiesuunnitelmassa esitettävät toimenpiteet eivät vaikuta pintavesiin.

Suunnittelualue sijaitsee II-luokan pohjavesialueella. Suunniteltavalla tieosuuden liukkaudentorjunnalla ei ole merkitystä pohjavesialueen pohjaveden laadun kannalta (lyhyt vähäliikenteinen osuus, jossa suolausmäärät mahdollista pitää kohtuullisina)

Suunniteltavana olevan tieosuuden suojaamisella ei tule olemaan parantavaa vaikutusta pohjavesialueen pohjaveden laatuun, koska pohjaveden laadun heikkenemisen syyt ovat muualla eli vanhan Turuntien vuosikymmeniä tapahtuneessa suolaamisessa. Suunniteltavana olevalle tieosuudelle ei näin ollen ole esitetty pohjavedensuojausta.

## 6.6. Vaikutukset maa-ainesvaroihin

Tiesuunnitelmassa esitettävät toimenpiteillä ei ole vaikutusta maa-ainesvaroihin.

## 6.7. Vaikutukset maisemaan, taajamakuvaan ja kulttuuriarvoihin

Tiesuunnitemassa on pyritty huomioimaan valtakunnallisesti tärkeä kulttuuriympäristö.

## 6.8. Tärinävaikutukset

Hankkeen tärinävaikutuksia ei ole tutkittu.

## 6.9. Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen

## 6.10. Kiinteistövaikutukset

Tiesuunnitelmassa esitettyjen ratkaisujen rakentamista varten joudutaan lunastamaan noin 7 500 $m^2$ maa-aluetta. Ratkaisujen takia ei jouduta lunastamaan yhtään asuin- tai piharakennusta.

## 6.11. Kustannusarvio

Yleistä

Tiesuunnitelman kustannuslaskennan päämenetelmänä on käytetty Rapal Oy:n In-Infra.net-palvelun Fore-tuotekokonaisuutta. Tiesuunnitelmassa esitetty kustannusarvio perustuu pääosin rakennusosalaskentaan. Siltojen kustannusarviot perustuvat määrälaskentoihin. Tiesuunnitelman kustannusarvio on esitetty lokakuun 2014 indeksissä, jolloin maarakennuskustannusindeksi oli 112,7 (MAKU 2010=100).

Kustannusarvio

Kustannusarvio tiesuunnitelmassa esitettyjen ratkaisujen toteuttamisesta on 1 220 000 euroa. Lunastuskustannuksiksi on arvioitu 27 000 euroa. Johtosiirroista on muille osapuolille arvioitu tulevan kustannuksia 81 000 euroa.

Uudenmaan ELY-keskuksen esitys on, että rakentamiskustannukset jaetaan puoliksi. Uudenmaan ELY-keskus 50 % ja Lohjan kaupunki 50 %.

Erilliset kustannusarviot sekä arvio johtojen ja laitteiden siirtokustannuksista on esitetty suunnitelman osassa A.

## 6.12. Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Hankkeesta laadittiin turvallisuusselvitys ja riskienhallintasuunnitelma. Turvallisuusselvityksessä kuvattiin tiesuunnitelmavaiheessa tunnistettuja rakentamisen aikaisia työturvallisuusriskejä ja tieliikenteelle rakentamisesta aiheutuvia turvallisuusriskejä. Lisäksi kuvattiin liikenteelleotto-vaiheeseen ja käytönaikaiseen tilanteeseen liittyviä riskejä.

Tiesuunnitelmassa esitettyjen ratkaisujen rakentamisen aikana syntyy haittoja mm. tien leventämisen pengerrystöiden tekemisestä sekä työmaaliikenteen aiheuttamista melu- ja pölyhaitoista.

Turvallisuusselvitys ja riskienhallintaselvitys ovat tiesuunnitelman osassa E.

## 7. HANKKEEN YHTEYDESSÄ RAKENNETTAVAT KADUT, RADAT JA VESIVÄYLÄT, LASKUOJAT JA JOHDOT SEKÄ JOHTOJEN JA LAITTEIDEN SIIRTO

### 7.1. Kadut

K1 Urheilukuja

Urheilukujan K1 liittymä siirretään noin 30 metriä etelämmäksi. Urheilukuja esitetään uudelle linjaukselle plv 0-64. Urheilukujalle liittyy vanhan paloaseman tontin liittymä K2.

### 7.2. Johtojen ja laitteiden siirrot

Johtoihin ja laitteisiin kohdistuvista toimenpiteistä on suunnittelun aikana laadittu alustavat yleissuunnitelmat, jotka on esitetty suunnitelmaosan C kohdassa

## 8. HANKKEEN TOTEUTTAMISEN VAATIMAT LUVAT JA SOPIMUKSET

Nummenjoen uuden sillan rakentamiseen tarvitaan vesilain mukainen lupa.

Suunnittelun aikana ei ole hankittu rakennustyön edellyttämiä lupia. Hankkeen toimenpidealueella ei ole tiedossa olevia rakennus- tai muinaismuistokohteita, jotka edellyttäisivät ao. viranomaisen lupaa.

Uudenmaan ELY-keskus ja Lohjan kaupunki sopivat hankkeen toteuttamisesta erikseen.

## 9. EHDOTUS TIESUUNNITELMAN HYVÄKSYMISEKSI JA JATKOTOIMENPITEIKSI

Ehdotus tiesuunnitelman hyväksymiseksi on esitetty suunnitelmaosassa A kohdassa 1.3T.

## 10. SUUNNITELMAN LAATIJAT JA YHTEYSHENKILÖT

Lisätietoja suunnitelmasta antavat:

*Kirsti keto*
*Uudenmaan ELY-keskus*
*Postiosoite: Opastinsilta 12 B*
*PL 36*
*00521 Helsinki*
*Puhelin: 0400 595 329*
*Sähköposti: kirsti.keto@ely-keskus.fi*

*Seppo Lötjönen*
*Lohjan kaupunki*
*Postiosoite: Karstuntie 4*
*08100 Lohja*
*Puhelin: 050 529 9869*
*Sähköposti: seppo.lotjonen@lohja.fi*

Lisätietoa hankkeesta löytyy myös internetistä osoitteesta www.lohja.fi

Helsingissä 29.5.2015

*Uudenmaan ELY-keskus* *Lohjan kaupunki*

*Kirsti Keto* *Seppo Lötjönen*
*Projektipäällikkö* *Projektipäällikkö*

*Ramboll Finland Oy*

*Lotta-Maija Salmelin*
*Projektipäällikkö*