

## 1.2T

# TIESUUNNITELMASELOSTUS

## **SISÄLLYSLUETTELO**

<b>1.</b>	<b>HANKKEEN LÄHTÖKOHDAT JA PERUSTELUT</b>	<b>3</b>
1.1	Hankkeen taustat ja sijainti	3
1.2	Teiden nykytila ja ongelmat	5
1.3	Aikaisemmat suunnitelmat	5
1.4	Maankäyttö ja kaavoitustilanne	6
1.5	Liikenteen olosuhteet	9
1.6	Ympäristö	11
1.7	Maaperä- ja pohjaolosuhteet	11
<b>2.</b>	<b>TIESUUNNITELMAN ESITTELY</b>	<b>12</b>
2.1	Tavoitteet	12
2.2	Tieverkon hallinnolliset järjestelyt	12
2.3	Toimenpiteet eriteltyinä	12
2.4	Teiden mitoitus ja tekniset ratkaisut	13
2.5	Rakenteellinen mitoitus ja pohjanvahvistukset	15
2.6	Tieympäristö	15
2.7	Tievalaistus	15
2.8	Liikenteenohjaus	16
2.9	Liikennevalo-ohjaukset	16
2.10	Läjitysalueet	17
2.11	Melusuojaus	17
<b>3.</b>	<b>SUUNNITELMAN VAIKUTUKSET</b>	<b>17</b>
3.1	Liikenteelliset vaikutukset	17
3.2	Vaikutukset ympäristöön	18
3.3	Vaikutukset liikennetalouteen ja hankkeen kustannukset	19
<b>4.</b>	<b>SUUNNITELMAAN SISÄLTYVÄT LUVAT JA SOPIMUKSET</b>	<b>20</b>
<b>5.</b>	<b>JATKOTOIMENPITEET</b>	<b>21</b>
5.1	Ehdotus suunnitelman hyväksymiseksi	21
5.2	Jatkosuunnittelu ja rakentaminen	22
<b>6.</b>	<b>SUUNNITTELUPROSESSIN KUVAUS</b>	<b>23</b>

## **1. HANKKEEN LÄHTÖKOHDAT JA PERUSTELUT**

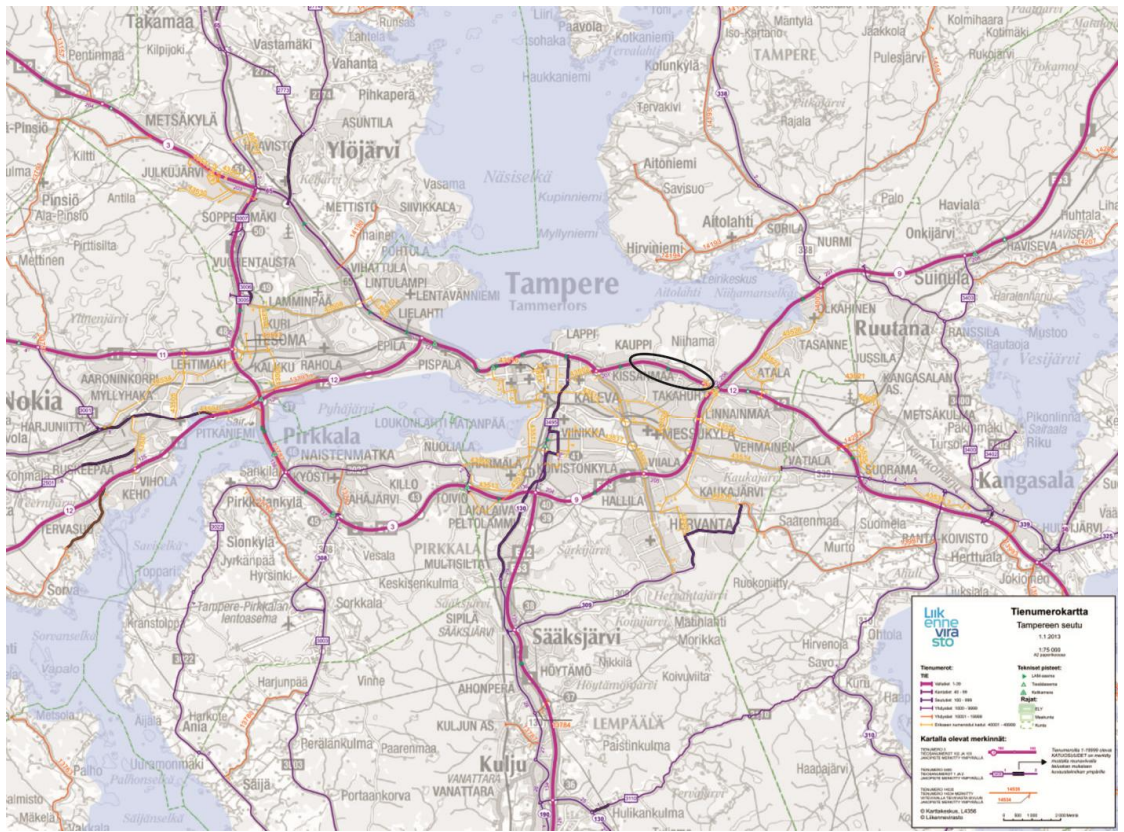
### **1.1 Hankkeen taustat ja sijainti**

Valtatien 12 eli Teiskontien Lääkärinkadun ja Heikkilänkadun välinen osuus on osa valtakunnallista päätieverkkoa ja yksi Tampereen kaupungin merkittävimmistä sisään-tuloteistä. Valtatie 12 on itä-länsi-suuntainen päätieyhteys Raumalta Tampereen ja Lahden kautta Kouvolaan. Sillä on tärkeä merkitys niin henkilöliikenteelle kuin teolli-suuden kuljetuksille. Tampereen kaupungin kohdalla pitkämatkainen liikenne käyttää pääasiassa ohitustietä (vt 9 ja vt 3). Teiskontien varrella sijaitsee useita runsaasti lii-kennettä tuottavia toimintoja, joista tärkeimpiä ovat Tampereen yliopistollinen sairaala (TAYS) ja Tampereen ammattikorkeakoulu (TAMK).

Teiskontie on muutettu kadusta yleiseksi tieksi 1990-luvulla. Tästä johtuen tien vierel-lä kulkevat kevyen liikenteen väylät sijoittuvat osin tiealueelle ja osin puistoalueelle. Tampereen kaupunki ja Tiehallinto (nyk. ELY-keskus) ovat sopineet yhdessä kevyen liikenteen väylien hoidosta ja ylläpidosta.

Suunnittelualue sijoittuu Lääkärinkadun liittymän ja Alasjärven eritasoliittymän välille (noin 12/201/1200 – 12/202/250). Suunnitteluosuudella on neljä katuliittymää: Ali-Huikkaantien liittymä (12/201/1730), Toimelankadun ja Jaakonmäenkadun liittymä (12/201/2310), Irjalankadun liittymä (12/201/3145) sekä Heikkilänkadun ja Niihaman-kadun liittymä (12/202/0). Kaikissa liittymissä on valo-ohjaus. Toimenpiteet kohdistu-vat Lääkärinkadun ja Ali-Huikkaantien välille, Irjalankadun liittymään sekä Heikkilän-kadusta itään päin.

Tiesuunnitelma perustuu vuonna 2013 valmistuneeseen toimenpideselvitykseen: ”Vt 12 joukkoliikennekaistat Teiskontiellä, Tampere”. Tiesuunnitelman tavoitteena on pa-rantaa erityisesti joukkoliikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta valtatiellä 12 Heikkilän-kadun ja Lääkärinkadun välisellä osuudella. Joukkoliikenteen toimivuutta parantamal-la myös valtatie 12 muu palvelutaso paranee hieman.



**Kuva 1.** Suunnittelualueen sijainti tieverkolla on esitetty mustalla ympyrällä



**Kuva 2.** Suunnittelualueen sijainti opaskartalla.  
Lähde: Tampereen kaupungin karttapalvelu

## 1.2 Teiden nykytila ja ongelmat

### Teiskontien rooli ja kehittämistarpeet

Valtatie 12 on suunnittelualueella nelikaistainen, kaksiajoratainen tie. Suunnittelualueella kummankin ajoradan leveys on pääosin 7,1 metriä ja päällysteleveys 8,8 metriä. Pientareen leveys on ajoradan ulkoreunalla 1,25–1,50 metriä ja ajoratojen välissä 0,5–1,0 metriä. Suunnittelualueen länsipäässä on 60 km/h -nopeusrajoitus, joka muuttuu 70 km/h -rajoitukseksi Toimelankadun ja Jaakonmäenkadun liittymän itäpuolella. Tie on valaistu koko suunnittelualueella.

Suunnittelualueen keskeisimmät ongelmat liittyvät taajaman sisääntuloliikenteen ja valtatieliikenteen sekoittumiseen tieosuudella, joka samalla toimii tärkeänä linja-autoliikenteen käytävänä. Teiskontietä pitkin kulkee merkittävä osa kaupunkiseudun itäpuolelta Tampereen keskustaan tulevasta henkilöauto- ja linja-autoliikenteestä.

Teiskontie on tärkeä linja-autoliikenteen väylä niin pikavuoroliikenteen kuin seutu- ja paikallisliikenteen kannalta. Tavoitteena on kehittää Teiskontietä yhtenä Tampereen kaupunkiseudun joukkoliikenteen laatuikäytävänä. Nykyisellään linja-autot jonottavat ruuhka-aikaan samoilla kaistoilla muun autoliikenteen kanssa. Matka-ajat pitenevät ja pääsy pysäkeiltä takaisin kaistalle on vaikeaa ruuhkautuneen autoliikenteen vuoksi. Matka-aikojen ennustettavuus vaihtelee ruuhka-aikaan huomattavasti, ja matkustajien on varauduttava matka-ajan venymiseen.

## 1.3 Aikaisemmat suunnitelmat

### Vt 12 joukkoliikennekaistat Teiskontiellä, toimenpideselvitys, v. 2013

Joukkoliikennekaistan rakentamisesta Teiskontielle Hervannan valtavyölyän ja Ali-Huikkaantien välille tehtiin toimenpideselvitys v. 2013. Toimenpideselvityksessä määriteltiin tarvittavat toimenpiteet ja arvioitiin niiden toteuttamisen kustannukset ja vaikutukset.

### Valtatien 12 parantaminen välillä Alasjärvi–Vatiala, aluevarausuunnitelma, v. 2012

Alasjärvi–Vatiala -välin aluevarausuunnitelman yhteydessä tarkasteltiin myös Heikkilänkadun ja Niihamankadun liittymän parantamista. Aluevarausuunnitelmassa on esitetty erilaisia vaihtoehtoja Heikkilänkadun kaistajärjestelyille sekä ideasuunnitelma nykyisen valo-ohjatun liittymän muuttamisesta eritasoliittymäksi.

### Vt 12, Joukkoliikenteen toimintaedellytysten parantaminen, Teiskontie, tiesuunnitelma v. 2009

Joukkoliikennekaistojen rakentamisesta Teiskontielle välillä Hervannan valtavyölyä – Lääkärinkatu on tehty tiesuunnitelma, joka on valmistunut v. 2009. Osuudelle laaditaan rakennussuunnitelmaa samanaikaisesti tämän tiesuunnitelman kanssa.

## 1.4 Maankäyttö ja kaavoitustilanne

### Maakuntakaavoitus

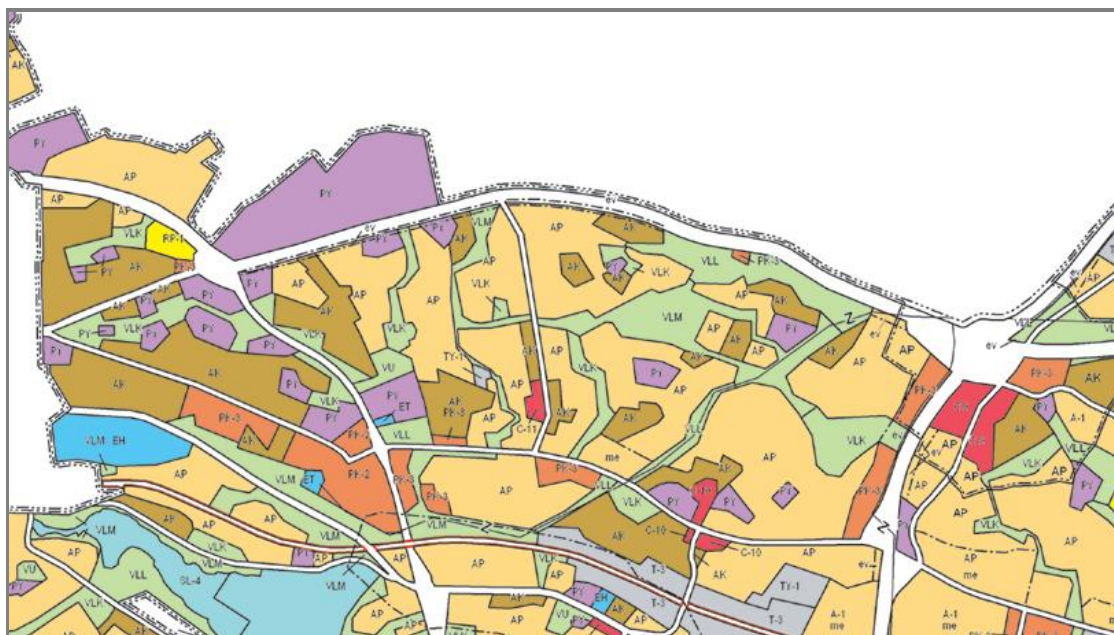


*Kuva 1. Ote Pirkanmaan maakuntakaavasta.*

Valtioneuvoston 29.3.2007 vahvistamassa Pirkanmaan 1. maakuntakaavassa (ote kaavasta kuvassa 1) Teiskontien pohjoispuolinen alue on suunnitteluosuuden kohdalla osoitettu palvelujen ja hallinnon alueeksi (P) sekä virkistysalueeksi (V). Teiskontien eteläpuolinen alue on varattu taajamatoimintojen alueeksi (A). Teiskontie on merkitty merkittävästi parannettavaksi valtatieksi (vt).

### Yleiskaava

Teiskontie kuuluu Ympäristöministeriön 12.12.2000 vahvistamaan Tampereen kanta-kaupungin yleiskaavaan (ote kaavasta kuvassa 2). Teiskontie on määritelty liikennealueeksi (L), ja sen eteläpuolelle ja osin myös pohjoispuolelle on osoitettu kapea suojaviheralue (ev) siellä, missä liikennealueen vierellä ei ole julkisten palvelujen ja hallinnon aluetta (PY) tai luonnonmukaista lähivirkistysaluetta (VLL).



**Kuva 2. Ote Tampereen kantakaupungin yleiskaavasta.**

### **Asemakaavat**

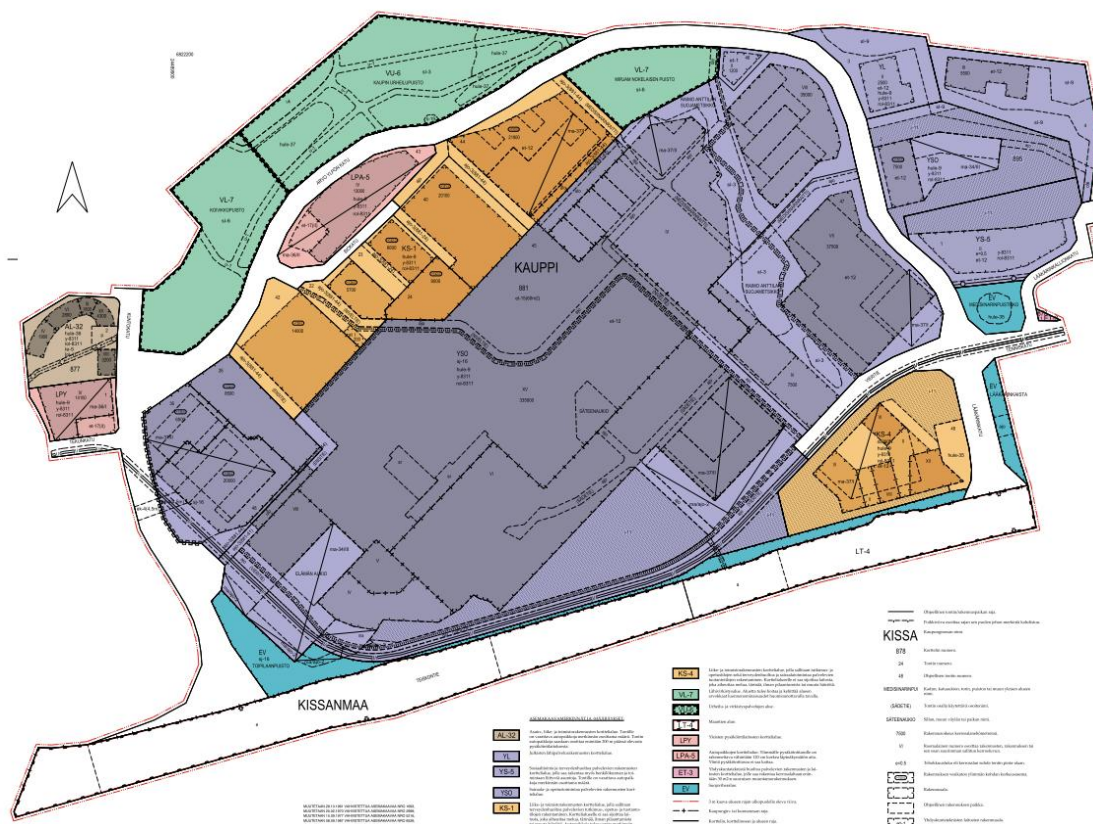
Suunnittelualue sisältyy kokonaisuudessaan asemakaavoitetulle alueelle. Suunnittelualueen asemakaavoja koskevat päätökset on tehty useassa eri vaiheessa. Joukko-liikennekaista sijoittuu osittain Lääkärintkadusta itään päin mentäessä suojaviheralueelle (kuva 3).

Tätä tiesuunnitelmaa on laadittu vuorovaikutuksessa Tampereen kaupungin kaavoituksen kanssa siten, että on voitu ottaa huomioon suunnitelmien kaavalliset vaikutukset sekä kaavamuutostarpeet. Lääkärintkadun liittymässä on meneillään asemakaavamuutos tiealueen laajentamiseksi (kuva 4 ja tiesuunnitelman selostusosa 1.7T).



**Kuva 3.** Ote asemakaavasta välillä Lääkärintkatu – Ali-Huikkantie.





**Kuva 4. Ote vireillä olevasta asemakaavasta Lääkärinkadun liittymän kohdalla.**

Lääkärinkadusta länteen liikennealueen rajat on muutettu suunnitelman mukaisesti Kaupin kampuksen asemakaavassa, jonka käsittely etenee Tampereen yhdyskunta-lautakunnassa.

Uusi joukkoliikennekaista ylittää asemakaavan tiealueen rajan Lääkärinkadulta Ali-Huikkaantien risteykseen saakka (plv 1300-2050). Asemakaavan ylitykset sijoittuvat suojaviheralueelle. Tiesuunnitelman hyväksyminen edellyttää, joko asemakaavamuu-  
tosta tai kaupungin tekemää kaavasta poikkeamispäätöstä..

## 1.5 Liikenteen olosuhteet

### Nykyinen liikenne ja liikenne-ennuste

Liikenneviraston tierekisterin mukaan suunnitteluosuuden KVL on nykytilanteessa noin 27 000 ajon./vrk, josta raskaan liikenteen osuus on noin 4 %. Linja-autoliikenteen osuus on merkittävä; vilkkaimmillaan se on aamu- ja iltapäiväliikenteen aikaan. Tam-

pereen ohittava raskas liikenne ohjataan Tampereen kehätielle Alasjärven eritasoliittymässä suunnittelualueen itäpuolella.

Tampereen seudun liikennemallin (Talli-malli) liikenne-ennusteen mukaan Teiskon tien liikennemäärä Heikkilänkadun länsipuolella on noin 32 500 ajon./vrk. vuonna 2030.

TAYS:n alueella on meneillään ja suunnitteilla useita kehittämishankkeita, joiden toteutuminen vaikuttaa myös alueen liikenteeseen. Lääkärinkadun merkitys kasvaa, kun TAYS:n pääsisäänkäynti siirtyy tilapäisesti Lääkärinkadun puolelle.

### Liikenneturvallisuus

Suunnittelualueella Teiskontiellä on vuosina 2008–2012 tapahtunut 82 poliisin tietoon tullutta liikenneonnettomuutta, joista 18 on johtanut henkilövahinkoon. Onnettomuuksissa on kuollut 1 ihminen ja loukkaantunut 29. Suunnittelualueen liittymät ovat selkeitä onnettomuuskeskittymiä. Eniten liikenneonnettomuuksia on tapahtunut Ali-Huikkaantien liittymässä (21 kpl), Toimelankadun liittymässä (16 kpl) ja Heikkilänkadun liittymässä (24 kpl). Onnettomuuksien jakautuminen liittymien ja linjaosuuden välillä on esitetty taulukossa 1. Alle 50 metrin päässä liittymästä tapahtuneet onnettomuudet on laskettu liittymän onnettomuuksiin.

**Taulukko 1. Suunnittelualueella tapahtuneet liikenneonnettomuudet**  
Onnettomuudet 2008-2012

Tieosan 201 etäisyys	osuus	onnettomuuksia yhteensä	heva-onnettomuuksia	muuta kuin heva-onnettomuuksia	onnettomuuksissa loukkaantuneita	onnettomuuksissa kuolleita
1300-1729		3	0	3	0	0
1730	Ali-Huikkaantien liittymä	21	4	17	6	0
1731-2309		3	0	3	0	0
2310	Toimelankadun liittymä	16	7	9	12	1
2311-3144		4	1	3	3	0
3145	Irjalankadun liittymä	5	3	2	4	0
3146-4128		5	1	4	1	0
202/0	Heikkilänkadun liittymä	24	2	22	3	0
Yhteensä		81	18	63	29	1

	onnettomuuksia yhteensä	joista heva-onnettomuuksia	joissa loukkaantuneita	joissa kuolleita
Liittymissä	65	16	25	1
Muualla	16	2	4	0

Onnettomuuksista suurin osa, 42 kpl, oli peräänajoja. Henkilövahinkoon johtaneista onnettomuuksista yli 80 % ja muista onnettomuuksista noin 40 % oli peräänajoja. Kuolemaan johtanut onnettomuus oli yksittäisonnettomuus.

### **Joukkoliikenne**

Teiskontien linja-autoliikenne on vilkasta. Nykytilanteessa suunnittelualueella Teiskontietä pitkin kulkevat paikallisliikenteen linjoja sekä seutuliikenteen linjoja. Lisäksi Teiskontietä käyttävät Tampereelta itään suuntautuvat kaukoliikenteen pika- ja vakiovuorot. Arkisin suunnittelualueella kulkee vuorokaudessa yhteensä noin 400 paikallisliikenteen ja noin 90 seutu- ja kaukoliikenteen linja-autovuoroa. Vilkkaimpien tuntien (klo 7–8 ja 14–17) aikana suunnittelualueella kulkee noin 30 paikallisliikenteen ja 10 seutu- ja kaukoliikenteen vuoroa tunnissa.

### **Kevyt liikenne**

Suunnittelualueella kulkee kevyen liikenteen väylä Teiskontien eteläpuolella. Kevyen liikenteen väylä on erotettu ajoradasta pääosin leveällä metsäkaistaleella. Liittymissä on valo-ohjatut suojatiet, paitsi Heikkilänkadun liittymässä, jossa on valtatie alittava kevyen liikenteen alikulku Niihamankadulle.

## **1.6 Ympäristö**

### **Maisema, kaupunkikuva ja kulttuuriperintö**

Suunnittelualueen ympäristö on ilmeeltään pääosin metsäinen: tietä reunustavat suuret havu- ja lehtipuut. Toimelankadun ja Irjalankadun liittymien välillä Teiskontieltä aukeaa näkymä tien pohjoispuolella sijaitsevalle golf-kentälle.

### **Luonnonolot**

Teiskontien vasemmalla puolella olevan levähdysalueen (plv 1480-1570) pohjoispuolen läheisyydessä olevissa lammikoissa saattaa asustella viitasammakoita. Levähdysalueen laajennuksella ei ole vaikutusta lammikoihin, eivätkä ne kuivu hankkeen takia. Suunnitellun levähdysalueen reunasta lammikon reunaan on matkaa noin 12 metriä.

Liito-oravien lisääntymis- ja levähdyspaikkoja on havaittu sekä Teiskontien pohjoisettä eteläpuolella. Liito-oravien kulkuyhteydet Teiskontien yli sijaitsevat suunnittelualueella.

Suunnittelualueella ei ole pohjavesialueita.

### **Muinisjäännökset ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet**

Suunnittelualueella ei ole muinaismuistoja.

## **1.7 Maaperä- ja pohjaolosuhteet**

Maaperäolosuhteita on selvitetty Tampereen kaupungin lähtötietoja hyödyntäen sekä tiesuunnitelmavaiheessa tehtyjen rakennekairausten perusteella. Suunnittelualue sijoittuu melko kantavalle maapohjalle, jossa perusmaaperä on savea ja karkeaa moreenia.

## **2. TIESUUNNITELMAN ESITTELY**

### **2.1 Tavoitteet**

Tiesuunnitelman tärkein tavoite on joukkoliikenteen toimintaedellytysten turvaaminen joukkoliikenteen sujuvuutta parantamalla. Nykyiset nopeusrajoitukset säilyvät. Katuliit-  
tymien parantamisessa otetaan huomioon myös valtakunnallisen liikenteen tarpeet.

### **2.2 Tieverkon hallinnolliset järjestelyt**

Teiskontie säilyy osana valtatieä 12.

Teiden hallinnolliseen luokitukseen ei tule muutoksia.

Suunnittelualueen kevyen liikenteen väylät sijaitsevat osin tiealueella ja osin kaupun-  
gin puistoalueella. Tilannetta ei kuitenkaan muuteta tässä yhteydessä.

### **2.3 Toimenpiteet eriteltyinä**

Tie- ja liikennejärjestelyt on esitetty yleiskartalla 2.1T. Yksityiskohtaiset järjestelyt on  
esitetty suunnitelmakartoilla 3T-1, 3T-2, 3T-3, 3T-4, pituusleikkauksissa.

#### **Teiskontie**

Teiskontien pohjoispuolelle rakennetaan joukkoliikennekaista välille Lääkärinkatu –  
Ali-Huikkaantie, plv 1150-2050. Osuuden pituus on noin 900 metriä. Joukkoliikenne-  
kaista toteutetaan leventävämällä nykyistä tietä pohjoispuolelle. Teiskontien tasa-  
ukseen ja sivukaltevuuteen ei tule muutoksia.

Teiskontien vasemmalla puolella plv 3230-3300 saneerataan nykyistä Irjalankadun  
linja-autopysäkkiä linja-autokuljettajan näkemien parantamiseksi.

Teiskontien vasemmalle puolelle plv 4170-4400 rakennetaan liittymiskaista ja vapaa  
oikea Heikkilänkadulta itään päin Teiskontielle.

Teiskontien linja-autopysäkit on mitoitettu kahdelle paikallisliikenteen pitkälle linja-  
autolle. Linja-autopysäkillä odottava linja-auto ei estä takaa tulevan linja-auton ohitus-  
ta. Pysäkit varustetaan katoksilla.

#### **Liittymät**

Liittymäjärjestelyjä tehdään Lääkärinkadun ja Heikkilänkadun liittymissä. Lääkärinka-  
dun liittymään tulee vapaa oikea -järjestely Lääkärinkadulta keskustan suuntaan sekä  
Teiskontieltä idästä Lääkärinkadulle. Heikkilänkadulle rakennetaan joukkoliikenne-  
kaista ja vapaa oikea -järjestely Heikkilänkadulta itään päin.

Lääkärinkadun liittymäalueen muutokset on otettu huomioon asemakaavassa.

## **Kadut**

Heikkilänkadun järjestelystä on laadittu katusuunnitelma tämän työn yhteydessä. Kaduista on esitetty suunnitelmapiirustukset myös tiesuunnitelmassa.

## **Väylien mitoitus**

Väylien mitoitus on esitetty piirustuksissa ja tiesuunnitelmaselostuksen hyväksymisesityksessä kohdassa 5.1.

## **Melusuojaus ja ympäristön toimenpiteet**

Suunnittelualueelle ei rakenneta uutta melusuojausta.

## **Siirrettävät johdot ja laitteet**

Nykyiset johdot ja laitteet on esitetty kartoilla 6T-3, 6T-4, 6T-5 ja 6T-6

Suunnitelman mukaiset tie- ja katujärjestelyt edellyttävät Lääkärinkadun risteyksessä mahdollisesti Tampereen Sähkölaitoksen 20-kV johdon suojausta tai siirtämistä. Johdosta ei ole korkeustietoa saatavilla, joten asia selviää rakennustöiden aikana.

Johtoja ja laitteita on nykyisellä tiealueella melko paljon, ne kuuluvat Tampereen kaupungin hallintokeskukselle, Tampereen Vesi Oy:lle, Tampereen Sähkölaitos Oy:lle (sähkö, kaukolämpö ja kaukokylmä) ja teleoperaattoreille (Elisa Oyj, Sonera Oyj).

## **2.4 Teiden mitoitus ja tekniset ratkaisut**

### **Mitoitusnopeudet**

*Taulukko 2. Suunnitelmaan sisältyvien teiden ja katujen mitoitusnopeudet.*

Tie / katu	Nopeus km/h
Valtatie 12: Lääkärinkatu – Ali-Huikkaantie	60
Valtatie 12: Ali-Huikkaantie – Alasjärven ETL	70
Lääkärinkatu	30
Heikkilänkatu	50

### Poikkileikkaukset

Suunnitelmaan sisältyvillä osuuksilla valtatien 12 nykytilanteen peruspoikkileikkaus on 2 x 10,5 metriä. Teiden poikkileikkausten mitat ovat:

**Taulukko 3. Suunnitelmaan sisältyvien teiden ja katujen poikkileikkaukset.**

Tie ja paalu- väli	Pituus [km]	Poikkileikkauksen mitat	Päällyste	Huom.
<b>Valtatie 12</b>				
1150 - 1200	0,05	3x3,5+keskikoroke 2,0...4,5+2x3,5	Kestopäällyste	Piirustus 3T-1
1200 - 1286	0,086	3x3,5+keskikoroke 2,0...4,5+3x3,5	Kestopäällyste	Piirustus 3T-1
1286 - 1307	0,021	3x3,5+3x3,5	Kestopäällyste	Liittymäalue Piirustus 3T-1
1307 - 1767	0,460	3x3,5+keskikoroke 2,5...4,5+2x3,5	Kestopäällyste	Piirustus 3T-1 ja 3T-2
1767 - 1789	0,022	3x3,5+2x3,5	Kestopäällyste	Liittymäalue Piirustus 3T-2
1789 - 2050	0,261	3x3,5+keskikoroke 2,0...4,5+2x3,5	Kestopäällyste	Piirustus 3T-2
3230 – 3300	0,07	2x3,5+keskikoroke 1,5+2x3,5		Piirustus 3T-3
4160 - 4400	0,240	2x3,5+keskikoroke 1,5...4,0+3x3,5		Piirustus 3T-4
<b>K3, Lääkärintie</b>				
20-38	0,018	2x3,5+keskikoroke 2,5+1x3,5		Piirustus 3T-1
38-100	0,062	2x3,5+1x3,5		Piirustus 3T-1
<b>K5, Heikkiläntie</b>				
25-275	0,25	2x3,5+1x3,5		Piirustus 3T-4

Kääntymiskaistat ja linja-autopysäkit suunnitelmakarttojen 3T-1, 3T-2, 3T-3 ja 3T-4 mukaisesti.

## 2.5 Rakenteellinen mitoitus ja pohjanvahvistukset

### Rakenteellinen mitoitus

Tierakenteiden rakenteellinen mitoitus on tehty TIEH:n ”Tierakenteen suunnittelu”-ohjeen (TIEH 2100029-04) mukaisesti. Mitoitus on tehty kuormituskestävyyden suhteen Odemarkin menetelmällä ja routanousun suhteen sallitun laskennallisen routanousun perusteella. Levitysrakenteet rakennetaan kuitenkin nykyisten rakennepak-suuksien mukaan.

*Taulukko 4. Rakenteen mitoitus.*

Tie / katu	
Vt 12	25 AB
Kadut	Katuluokka 3 AB

### Sillat

Suunnittelualueella on kaksi vesistösiltaa ja kaksi alikulkukäytävää, mutta suunnitelma ei vaikuta niihin.

## 2.6 Tieympäristö

Joukkoliikennekaistat leventävät ajorataa ja muuttavat tieympäristöä päällystetyn pinta-alan kasvaessa. Teiskontie tulee jatkossakin olemaan taajaman sisääntuloväylä.

Ajoratoja erottavat uudet saarekkeet kivetään betonikiveyksellä. Ritakadun ja kevyen liikenteen väylien välialueet päällystetään nupukiveyksellä. Pysäkit päällystetään ja reunakivet ovat graniittia.

## 2.7 Tievalaistus

Suunnittelualueen kaikki tiet ja kadut ovat jo nykyisellään valaistuja. Teiskontiellä nykyinen tievalaistus säilytetään lähes kokonaan. Tien reunoille asennetaan uutta valaistusta tarpeen mukaan, jotta saavutetaan vaadittava valaistusluokka AL3. Lääkärinkadulla tehdään tarvittavat muutokset, jotta saavutetaan vaadittava valaistusluokka AL4b. Heikkilänkadulla nykyisiin pylväisiin vaihdetaan uudet valaisimet ja lisätään valaistusta, jotta saavutetaan vaadittava valaistusluokka AL4b.

Suunniteltu valaistus on esitetty piirustuksissa 11T-1, 11T-2, 11T-3 ja 11T-4.

Teiskontien valaistus liitetään Ely-keskuksen valaistusverkkoon. Lääkärinkadun ja Heikkilänkadun valaistukset liitetään Tampereen kaupungin katuvalaistusverkkoon. Kaikki bussikatokset liitetään Tampereen kaupungin katuvalaistusverkkoon.

## 2.8 Liikenteenohjaus

Viitoituksen yleissuunnitelmassa on määritetty viitoituskohteet ja taulutyypit siten, että ratkaisut muodostavat nykyisen opastuksen kanssa selkeän ja johdonmukaisen opastusjärjestelmän, yleisesti omaksuttuja, ohjeistukseen nojautuvia periaatteita noudattaen.

Tiesuunnitelmaan sisältyvillä kaduilla on esitetty kaikki alueelle tulevat opasteet nykytilanteen käytännön mukaisina.

Teiskontien yläpuolisissa opasteissa tekstikoko on pääosin 300 mm. Poikkeuksena Kuntokadun ja Kissanmaankadun liittymien portaalit, joissa käytettävä tekstikoko on kohdenimistä johtuen 200 mm. Kaduilla suunnistustaulujen tekstikoko on 150/200mm ja yläpuolisissa opasteissa 200 mm.

Teiskontiellä kehäportaalit toteutetaan ristikkorakenteisina ja niiden alikulkukorkeus on 7,2m. Joukkoliikennekaistan ulokeportaalit ovat myös ristikkorakenteisia ja niihin yhdistetään valaisimet, alikulkukorkeus on 5,2m. Katuverkon portaalit toteutetaan ns. kaupunkimallilla, putkipalkki tms. ratkaisulla, alikulkukorkeus on 5,2m.

## 2.9 Liikennevalo-ohjaukset

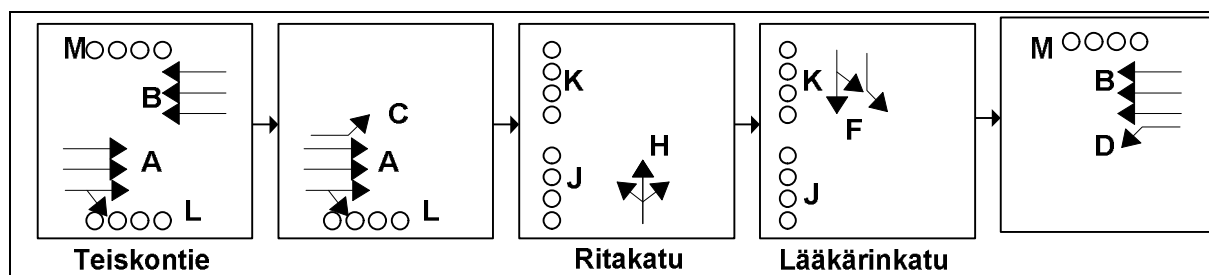
Liikennevalo-ohjauksessa on tavoitteena ottaa huomioon joukkoliikenteen etuisuudet.

### Lääkärinkadun / Ritakadun liittymä (604)

Lääkärinkadulta oikealle kääntyvälle liikenteelle sekä Teiskontieltä idästä oikealle kääntyvälle liikenteelle rakennetaan vapaat oikeat. Kevyen liikenteen väylä risteää kummankin vapaan oikean kanssa.

Teiskontien ylittävä suojatie siirretään liittymän länsipuolelle. Tämä mahdollistaa Ritakadun ja Lääkärinkadun liikenteen ohjaamisen eri liikennevalovaiheissa, mikä on edellytys sille, että Lääkärinkadun välityskykyä voidaan parantaa ohjaamalla vasemmalle kääntyvä liikenne kahdelta kaistalta.

Seuraavassa kuvassa on esitetty liikennevalojen vaihejako iltaruuhkaohjelman aikana.



Kuva 5. Lääkärinkadun liittymän liikennevalojen vaihejako, iltaruuhkaohjelma.



Muutosten takia pitää siirtää kaksi sekä asentaa viisi uutta liikennevalopylvästä. Lisäksi pitää asentaa yksi uusi liikennevaloportaali. Teiskontien ja Lääkärinkadun läsnäoloilmaisimet (10 kpl) pitää uusua.

Liittymän liikennevalojen muutostöiden kustannusarvio on 20 000 €.

#### **Ali-Huikkaantien liittymä (605)**

Teiskontietä idästä tulevalle linja-autokaistalle rakennetaan liittymän ohitus. Tämän takia on siirrettävä yksi liikennevalopylväs sekä yksi liikennevalojen ulokeportaali.

Liikennevalojen ajoituksia ei tarvitse muuttaa eikä ilmaisimia uusua.

Liittymän liikennevalojen muutostöiden kustannusarvio on 2 000 €.

#### **Heikkilänkadun / Niihamankadun liittymä (608)**

Heikkilänkadulta oikealle kääntyvälle liikenteelle rakennetaan vapaa oikea. Tämän takia on siirrettävä yksi liikennevalopylväs sekä uusittava Heikkilänkadun ilmaisimet.

Liikennevalojen ajoituksia ei tarvitse muuttaa.

Liittymän liikennevalojen muutostöiden kustannusarvio on 4 000 €.

### **2.10 Läjitysalueet**

Suunnitelmaan ei sisälly erillisiä läjitysaluevarauksia. Mahdolliset ylijäämämassat kuljetetaan tilaajan osoittamiin kohteisiin.

### **2.11 Melusuojaus**

Tiesuunnitelmaan ei sisälly meluntorjuntarakenteita.

## **3. SUUNNITELMAN VAIKUTUKSET**

### **3.1 Liikenteelliset vaikutukset**

#### **Joukkoliikenne**

Joukkoliikennekaistan rakentaminen ja samassa yhteydessä toteutettavat liikennevaloetuuudet parantavat joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä. Ali-Huikkaantien liittymässä idästä länteen ajava bussi ohittaa liikennevalot. Linja-auton kääntyminen Heikkilänkadulta kohti keskustaa helpottuu uuden joukkoliikennekaistan rakentamisen myötä. Kaiken kaikkiaan linja-autoliikenteen sujuvuus ja matka-aikojen ennustettavuus paranee selvästi, mikä tekee joukkoliikenteestä entistä houkuttelevampaa.

### **Muu ajoneuvoliikenne**

Heikkilänkadun liittymässä oikealle kääntyminen helpottuu, kun joukkoliikennekaistan rakentamisen yhteydessä tehdään vapaa oikea -järjestely. Oikealle kääntyvien kaista jatkuu Alasjärven eritasoliittymään asti sekoittumisalueena. Muilla osuuksilla tiesuunnitelmalla ei ole merkittävää vaikutusta henkilöautoliikenteen sujuvuuteen.

### **Kevyt liikenne**

Tiesuunnitelmassa esitetyt ratkaisut eivät vaikuta suuresti kävelyn ja pyöräilyn olosuhteisiin. Ali-Huikkaantien liittymässä kevyen liikenteen yhteys tien pohjoispuolen pysäkille pitenee hieman, kun reitille tulee joukkoliikennekaistan ylittävä suojatie. Lääkärinkadun liittymässä Teiskonttien ylittävä suojatie siirretään liittymän länsipuolelle, jolloin suojatie ylittää eteläisellä ajoradalla neljä kaistaa kerralla. Hitaasti liikkuvista kulkijoista tämä saattaa tuntua turvattomalta, mutta nykyisellä suojatiellä on vastaava ylitys pohjoisella ajoradalla.

## **3.2 Vaikutukset ympäristöön**

### **Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön**

Hankkeen vaikutuksia maisemaan tai kulttuuriympäristöön ovat vähäisiä, eikä niitä ole tutkittu tarkemmin.

### **Kasvillisuus ja eläimistö**

Suunnittelualueen ympäristö on ilmeeltään pääosin metsäinen: tietä reunustavat suuret havu- ja lehtipuut. Toimelankadun ja Irjalankadun liittymien välillä Teiskonttieltä aukeaa näkymä tien pohjoispuolella sijaitsevalle golf-kentälle.

### **Luonnonolot**

Teiskonttien vasemmalla puolella olevan levähdysalueen (plv 1480-1570) pohjoispuolen läheisyydessä olevissa lammikoissa saattaa asustella viitasammakoita. Levähdysalueen laajennuksella ei ole vaikutusta lammikoihin, eivätkä ne kuivu hankkeen takia. Suunnitellun levähdysalueen reunasta lammikon reunaan on matkaa noin 12 metriä.

Teiskonttien pohjoisreunalta joudutaan poistamaan noin kymmenen puuta, joka heikentää tiedossa olevien liito-oravien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen välisiä kulkuyhteyksiä. Teiskonttien yli kulkevalle liito-oravien kulkuyhteysalueelle suunnitelman toteuttamisen jälkeen jäljelle jäävien kulkuyhteyspuiden etäisyys toisistaan on noin 46-54 metriä. Etäisyys ei merkittävästi kasva nykytilanteeseen verrattuna.

Reunapuuston poisto kaventaa Teiskonttien pohjoispuolista kapeaa kulkuyhteyskaistaletta. Kaivutyön ulottaminen metsikön reunaan saattaa vahingoittaa reunaan jäävien puiden juuristoa. Reunapuiden poisto ja maankaivu heikentävät myös jäljelle jäävän puuston tuulenkestävyyttä. Vaikutuksia voidaan jossain määrin pienentää kaivutyön huolellisella suorittamisella.

### **Rakentamisen aikaiset vaikutukset**

Tiesuunnitelman mukaisesta rakentamisesta aiheutuu pientä tilapäistä haittaa alueen asukkaille ja sairaalalle lähinnä melun, pölyn ja työmaaliikenteen muodossa. Rakentaminen vaikuttaa myös liikenteen sujuvuuteen.

Haitat ovat väliaikaisia ja niitä lievennetään tarvittaessa työnaikaisella pölynsidonnalla, meluavien työvaiheiden asianmukaisella ajoituksella ja suunnittelemalla työnaikaiset liikennejärjestelyt huolellisesti. Suunnittelussa tulee ottaa huomioon sekä liikenteen että rakentajien turvallisuus, ruuhka-aikojen sujuva liikennöinti ja hälytysajoneuvojen tarpeet. Kevyen liikenteen ja joukkoliikenteen järjestelyjen toimivuudella on suuri merkitys johtuen sairaalan läheisyydestä.

### **Lunastettavat alueet sekä poistettavat ja siirrettävät rakenteet**

Siirrettävät johdot ja kaapelit on esitetty suunnitelmakartoilla ja suunnitteluaineistossa. Lääkärinkadun liittymän läheisyydessä sijaitseva mainoskyltti poistetaan tai siirretään.

## **3.3 Vaikutukset liikennetalouteen ja hankkeen kustannukset**

### **Rakentamis- ja lunastuskustannukset**

Hankkeen arvioidut kokonaiskustannukset ovat 1,15 M€ (sisältäen johtosiirtokustannuksia 0,06 M€) (kustannustaso lokakuu 2013, maanrakennuskustannusindeksi 137,0; 2005 = 100). Kustannusarviot sisältävät 24,5% yhteiskustannukset. Kustannukset jakaantuvat seuraavasti:

M1 Teiskontie	935 000 €
Kadut: K3 (Lääkärinkatu) ja K5 (Heikkilänkatu)	205 000 €
<u>Johtosiirtokustannukset</u>	<u>6 000 €</u>
<b>Yhteensä</b>	<b>1 146 000 €</b>

Kustannusarvio ei sisällä arvonlisäveron osuutta.

Kustannusarvio on esitetty yksityiskohtaisemmin asiakirjassa 1.5T Tiesuunnitelman kustannusarvio.

### **Kustannusjakoehdotus**

Tiejärjestelyiden toteuttamisesta vastaavat Pirkanmaan Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus sekä Tampereen kaupunki. Tampereen kaupunki ja Pirkanmaan ELY-keskus ovat sopineet jakavansa hankkeen kokonaiskustannukset puoliksi.

Hankkeen toteuttaminen aiheuttaa lisäksi kustannuksia johto- ja laitesierrojen takia ainakin Tampereen Sähkölaitos Oy:lle. Johtosiirtokustannukset ovat pääosin tie- ja katutöistä johtuvia.

#### **4. SUUNNITELMAAN SISÄLTYVÄT LUVAT JA SOPIMUKSET**

Suunnitelmaan ei liity lupia tai sopimuksia.

## 5. JATKOTOIMENPITEET

### 5.1 Ehdotus suunnitelman hyväksymiseksi

Saatuina lausunnot tiesuunnitelmasta Pirkanmaan ELY-keskus ehdottaa suunnitelmaa hyväksyttäväksi seuraavasti piirustusten 2.1T ja 3T-1...3T-4 mukaisesti:

#### Maantiet

Tie ja paalu- väli	Pituus [km]	Poikkileikkauksen mitat	Päällyste	Huom.
<b>Valtatie 12</b>				
1150 - 1200	0,05	3x3,5+keskikoroke 2,0...4,5+2x3,5	Kestopäällyste	Piirustus 3T-1
1200 - 1286	0,086	3x3,5+keskikoroke 2,0...4,5+3x3,5	Kestopäällyste	Piirustus 3T-1
1286 - 1307	0,021	3x3,5+3x3,5	Kestopäällyste	Liittymäalue Piirustus 3T-1
1307 - 1767	0,460	3x3,5+keskikoroke 2,5...4,5+2x3,5	Kestopäällyste	Piirustus 3T-1 ja 3T-2
1767 - 1789	0,022	3x3,5+2x3,5	Kestopäällyste	Liittymäalue Piirustus 3T-2
1789 - 2050	0,261	3x3,5+keskikoroke 2,0...4,5+2x3,5	Kestopäällyste	Piirustus 3T-2
3230 – 3300	0,07	2x3,5+keskikoroke 1,5+2x3,5	Kestopäällyste	Piirustus 3T-3
4160 - 4400	0,240	2x3,5+keskikoroke 1,5...4,0+3x3,5	Kestopäällyste	Piirustus 3T-4
<b>K3, Lääkärintie</b>				
20-38	0,018	2x3,5+keskikoroke 2,5+1x3,5	Kestopäällyste	Piirustus 3T-1
38-100	0,062	2x3,5+1x3,5	Kestopäällyste	Piirustus 3T-1
<b>K5, Heikkilänkatu</b>				
25-275	0,25	2x3,5+1x3,5	Kestopäällyste	Piirustus 3T-4

### **Suoja-alueet**

Asemakaava-alueella maanteiden suoja-alueet ulotetaan liikennealueen rajalle.

### **Maanteiden hallinnolliset muutokset**

Hallinnollisia muutoksia ei esitetä.

Asemakaava-alueella maanteiden liikennealueilla ajoneuvoliittymät on osoitettu asemakaavassa.

## **5.2 Jatkosuunnittelu ja rakentaminen**

Tiesuunnitteluvaihetta seuraa rakennussuunnitteluvaihe. Rakennussuunnitelma sisältää yksityiskohtaiset piirustukset ja työtapaohteet rakennustyötä varten. Rakentamisen on arvioitu alkavan aikaisintaan vuonna 2015.

Seuraavassa suunnitteluvaiheessa laaditaan toteutuksen kannalta tarpeelliset, mm. teknisiä yksityiskohtia tarkettavat rakennussuunnitelmat.

## 6. SUUNNITTELUPROSESSIN KUVAUS

Tiesuunnitelma on laadittu A-Insinöörit Suunnittelu Oy:ssä Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ja Tampereen kaupungin toimeksiannosta. Suunnitelmia koskevia ratkaisuja on käsitelty hankeryhmässä, johon ovat kuuluneet ELY-keskuksen, Tampereen kaupungin sekä suunnittelukonsultin edustajat.

Tiesuunnitelmaluonnoksia on esitelty yleisötilaisuudessa Kissanmaan koululla 9.10.2013. Suunnittelun aikana on oltu yhteydessä johto- ja laiteomistajiin.

Suunnitelma on ollut esikopiovaiheessa Pirkanmaan ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat vastuualueella kommentoitavana. Saadut kommentit koskivat lähinnä liito-oravien kulkuyhteyksiä Teiskontien yli. Suunnitelmaselostusta on täydennetty kommenttien pohjalta.

Lisätietoja suunnitelmasta antavat:

Suunnittelukonsultti  
A-Insinöörit Suunnittelu Oy  
Markus Ventola  
puh. 0207 911 578

Pirkanmaan Elinkeino-,  
liikenne- ja ympäristökeskus  
Tero Haarajärvi  
puh. 0295 036 223

Tampereella 23. päivänä syyskuuta 2014

**Pirkanmaan ELY-keskus**

**A-Insinöörit Suunnittelu Oy**

Tero Haarajärvi

Markus Ventola