

7
.....
2018

Runkolinja 530



Runkolinja 530

8.6.2018

HSL Helsingin seudun liikenne
Opastinsilta 6 A
PL 100, 00077 HSL00520 Helsinki
puhelin (09) 4766 4444
www.hsl.fi

Lisätietoja: Nimi, puhelin
etunimi.sukunimi@hsl.fi

Copyright: Kartat, graafit, ja muut kuvat
Kansikuva: HSL / Lauri Eriksson

Helsinki 2018

Esipuhe

Työ on käynnistynyt helmikuussa 2018 ja valmistunut kesäkuussa 2018.

Työtä on ohjannut projektiryhmä, johon ovat kuuluneet:

Harri Vuorinen, HSL
Petri Nissinen, HSL
Kari Lehtonen, HSL
Tero Mertanen, HSL
Sinikka Ahtiainen, Espoo
Kari Tyrylahti, Espoo

Työn konsulttina on toiminut Trafix Oy, jossa työstä ovat vastanneet Mikko Suhonen, Essi Pohjalainen, Atte Supponen, Samuli Kyytsönen, Riku Nevala ja Mikko Tuunanen.

Tiivistelmäsiivu

Julkaisija: HSL Helsingin seudun liikenne			
Tekijät: Mikko Suhonen, Essi Pohjalainen, Atte Supponen			Päivämäärä 8.6.2018
Julkaisun nimi: Runkolinja 530			
Rahoittaja / Toimeksiantaja: HSL Helsingin seudun liikenne			
Tiivistelmä:			
HSL:n strategian mukaan asiakkaiden matkaketju perustuu joukkoliikenteen runkoverkkoon ja sujuviin liityntäyhteyksiin. Runkoverkkoa ollaan kehittämässä määrätietoisesti, kun pääkaupunkiseudulle on suunnitteilla lukuisia runkolinjoja, joista yksi on Jorvin ja Matinkylän välille suunniteltu runkolinja 530. Tämän työn tarkoituksena on ollut suunnitella runkolinjan 530 vaatimat toimet liikennöinnin aloittamiseksi. Nämä toimet tarkoittavat laajaa skaalaa erilaisia infra- ja nopeutustoimenpiteitä. Toimenpiteillä varmistetaan runkolinjan liikennöinnin sujuvuus ja luotettavuus ja parannetaan kustannustehokkuutta sekä matkustusmukavuutta. Tämän työn tavoitteena on ollut se, että laadittujen toimenpiteiden toteuttamisen jälkeen 530 on nopea ja luotettava runkolinja, joka palvelee niin liityntää kuin kunnan sisäistä liikennettä ja kaupunginosien välistä liikkumistarvetta sekä toteuttaa suunnitteluohjeessa määritellyn palvelutason. Työssä laadittiin kattava nykytilanteen analyysi, joka sisälsi nykytilanteen ajonopeuksien, nousijatietojen, maankäyttötietojen sekä aiempien selvitysten analysoinnin. Lisäksi työssä suoritettiin erillisiä viivemittauksia, toteutettiin kuljettajahaastatteluita sekä tehtiin maastokäyntejä. Analyysien avulla selvitettiin liikennöintiin liittyviä ongelmakohtia. Runkolinjan reitin osalta kartoitettiin vaihtoehtoisia ratkaisuja Espoonväylän rakentumiseen liittyen. Tavoitteena on, että runkolinja 530 aloittaa liikennöinnin Länsimetron jatkeen kanssa samaan aikaan ja että runkolinjan liikennöinti aloitetaan osittain Espoonväylällä (välillä Niittyrinne-Puolarmetsänkatu). Tämän osuuden pitäisi olla valmis ennen runkolinjan liikennöinnin alkamista. Espoonväylän rakentumisen myötä runkolinjan reittiä voidaan tarvittaessa muuttaa, mikäli tämä nähdään tarpeelliseksi. Työssä määriteltiin lisäksi ne pysäkit, joita runkolinja käyttää. Runkolinja eroaa muista bussilinoista siinä, että se voi jättää reittinsä varrella olevia pysäkkejä väliin voidakseen liikennöidä nopeammin ja luotettavammin. Runkolinjan käyttämien pysäkkien osalta päätös tehtiin nykyisten linjojen nousijamäärien, runkolinjan potentiaalisten nousijoiden ja tulevaisuuden maankäytön sekä tärkeiden kohteiden analysoinnin pohjalta. Runkolinjan 530 käyttöön jää yhteensä 32 pysäkkiä. Runkolinja jättää väliin yhteensä 18 reitin varrella olevaa pysäkkiä. Valituilla pysäkeillä runkolinjan keskimääräiseksi pysäkkiväliksi tulee noin 830 metriä. Runkolinjan osalta on tehty kattava vaikutusten arviointi liikennemallitarkasteluiden avulla. Tarkasteluiden perusteella viiden minuutin vuorovälillä liikennöitäessä runkolinja kuormittuu muihin runkolinjoihin verrattuna kohtalaisesti ja parantaa saavutettavuutta erityisesti Finnoon ja Jorvin alueilla. Tulevaisuudessa maankäyttö kehittyä erityisesti Finnoon alueella ja runkolinjan 530 myötä alueelle muodostuu uusia vaihtoyhteyksiä. Runkolinjan liikennöintikustannukset vuodessa ovat noin 3,28 miljoonaa euroa. Työssä tehtyjen lähtöaineisto- ja nykytilanneanalyysien sekä kuljettajahaastatteluiden pohjalta on päädytty esittämään yhteensä 33 erilaista kehittämistoimenpidettä. Näistä toimenpiteistä 21 kappaletta on sellaisia, jotka tulee toteuttaa ennen runkolinjan liikennöinnin aloittamista ja 9 kappaletta sellaisia, jotka voidaan toteuttaa liikennöinnin aloittamisen jälkeen tai jotka toteutetaan jonkin erillisen hankkeen yhteydessä. Lisäksi on 3 liikennevalokohdetta, joita ei luokiteltu. Esitettyjen toimenpiteiden yhteenlaskettu kustannusarvio on noin 426 000 €, josta Espoon kaupungin osuus on noin 325 000 € ja HSL:n noin 101 000 €. Tämän työn jälkeen on tärkeää viedä toimenpiteitä määrätietoisesti tarkempaan suunnitteluun ja toteutukseen, jotta ne valmistuvat ennen runkolinjan liikennöinnin aloittamista. Työssä on esitetty jatkotoimenpiteet suunnitelmien toteuttamiseksi HSL:n ja Espoon kaupungin päätöksentekoprosesseihin sopivalla tavalla.			
Avainsanat: runkolinja, joukkoliikenne			
Sarjan nimi ja numero: HSL:n julkaisuja 7/2018			
ISSN 1798-6176 (nid.)	ISBN (nid.)	Kieli: Suomi	Sivuja: 104
ISSN 1798-6184 (pdf)	ISBN 978-952-253-319-7 (pdf)		
HSL Helsingin seudun liikenne, PL 100, 00077 HSL, puhelin (09) 4766 4444			

Sammandragssida

Utgivare: HRT Helsingforsregionens trafik			
Författare: Mikko Suhonen, Essi Pohjalainen, Atte Supponen			Datum 8.6.2018
Publikationens titel: Stomlinje 530			
Finansiär / Uppdragsgivare: HRT Helsingforsregionens trafik			
Sammandrag: Enligt HRT:s strategi baserar sig kundernas resekedja på kollektivtrafikens stomlinjenät och på smidiga anslutningsförbindelser. Stomlinjenätet utvecklas målmedvetet och det planeras flera stomlinjer i huvudstadsregionen. En av dessa linjer är stomlinje 530 Jorv-Mattby. Syftet med detta arbete har varit att planera de åtgärder som trafikstart på stombusslinje 530 kräver. Dessa åtgärder betyder en omfattande skala av olika infra- och försnabbningsåtgärder. Med hjälp av sådana åtgärder säkerställs att trafikeringen på stomlinjen är smidig och pålitlig och förbättras kostnadseffektivitet samt resebekvämlighet. Syftet med detta arbete har varit att linje 530 är snabb och pålitlig och att den betjänar såväl i matartrafiken som i kommunens interna trafik och resebehov mellan olika stadsdelar efter att de planerade åtgärderna har verkställts. Målet är också att linjen har den servicenivå som definierats i planeringsanvisningar. I arbetet gjordes en omfattande analys av nuläget. I analysen ingick analysering av körhastigheter, påstigningsuppgifter, uppgifter om markanvändningen samt av tidigare utredningar. I arbetet genomfördes också separata förseningsmätningar och förarintervjuer samt gjordes terrängbesök. Med hjälp av analyser utreddes problem som gäller trafikeringen. Vad gäller stomlinjens rutt kartlades alternativa lösningar angående byggandet av Esboleden. Målet är att stomlinje 530 startar samtidigt som förlängning av Västmetron och att trafiken på stomlinjen startar delvis på Esboleden (på sträckan Ängsbacken-Bolarskogsgatan). Denna sträcka borde vara klar innan trafiken på stomlinjen inleds. När Esboleden är klar kan stomlinjens rutt ändras vid behov om det ses nödvändigt. I arbetet definierades också de hållplatser som stomlinjen kommer att använda. Stomlinjen skiljer sig från de övriga busslinjerna genom att den inte behöver stanna vid alla hållplatser längs ruten så att linjen är snabbare och pålitligare. Beslut om hållplatser som stomlinjen kommer att använda gjordes på basis av antalet påstigningar, antalet potentiella påstigningar på stomlinjen och framtidens markanvändning samt på basis av analysering av viktiga mål. Längs ruten för stomlinje 530 finns det sammanlagt 32 hållplatser. Stomlinjen stannar inte vid sammanlagt 18 hållplatser som ligger längs ruten. Det genomsnittliga avståndet mellan de valda hållplatserna blir ca 830 meter. Konsekvensbedömningen av stomlinjen har gjorts på basis av trafikmodellgranskningar. På basis av granskningarna belastas stomlinjen måttligt med 5 minuters turintervall jämfört med övriga stomlinjerna och förbättrar tillgängligheten särskilt i områdena vid Finno och Jorv. I framtiden utvecklas markanvändningen särskilt i Finno och i samband med stomlinje 530 bildas nya bytesförbindelser till området. Trafikeringskostnaderna för stomlinjen är ca 3,28 miljoner per år. På basis av analyser om utgångsmaterial och om nuläget som gjordes i arbetet samt på basis av förarintervjuer har man beslutat att föreslå sammanlagt 33 olika utvecklingsåtgärder. 21 av dessa åtgärder är sådana som ska verkställas innan trafiken på stomlinjen inleds och 9 sådana åtgärder som kan verkställas efter trafikstarten på linjen eller i samband med något separat projekt. Det finns också 3 trafikljusobjekt som inte har klassificerats. Den sammanlagda kostnadsberäkningen för föreslagna åtgärder är ca 426 000 € varav Esbo stads andel är ca 325 000 € och HRT:s ca 101 000 €. Efter detta arbete är det viktigt att målmedvetet föra åtgärderna till närmare planering och genomförande så att de är klara innan stomlinjen börjar trafikera. De fortsatta åtgärderna för att verkställa planerna har presenterats i arbetet på ett sådant sätt som är lämpligt för HRT:s och Esbo stads beslutsfattandeprocesser.			
Nyckelord: stomlinje, kollektivtrafik			
Publikationsseriens titel och nummer: HRT publikationer 7/2018			
ISSN 1798-6176 (häft.)	ISBN (häft.)	Språk: finska	Sidantal: 104
ISSN 1798-6184 (pdf)	ISBN 978-952-253-319-7 (pdf)		
HRT Helsingforsregionens trafik, PB 100, 00077 HRT, tfn. (09) 4766 4444			

Abstract page

Published by: HSL Helsinki Region Transport			
Author: Mikko Suhonen, Essi Pohjalainen, Atte Supponen		Date of publication 8.6.2018	
Title of publication: Trunk route 530			
Financed by / Commissioned by: HSL Helsinki Region Transport			
Abstract: According to HSL's strategy, the customers' travel chain is based on the public transport trunk network and efficient feeder services. HSL is actively developing the trunk route network by planning several trunk bus routes to serve the capital region. One of the new trunk routes is route 530, planned to operate between Jorvi and Matinkylä. The aim of this work was to plan the measures needed for the operation of trunk route 530. These measures include a wide range of infrastructure measures and measures to improve journey times. The measures are taken to ensure effective and reliable operation of the trunk route, improve its cost-effectiveness and to enhance travel comfort on the route. The aim of this work was to ensure that after the implementation of the measures, bus 530 is a fast and reliable trunk bus route, serving both feeder journeys, city internal journeys and journeys between neighborhoods, in line with the level of service set out in the planning guidelines. The work included a comprehensive analysis of the current state, with analyses of current driving speeds, boarding data, land use data and previous studies. In addition, the work involved separate delay measurements, driver interviews and field trips. The analyses were used to identify trouble spots in the operation of the service. During the course of the work, alternative routes for the trunk bus service were examined relating to the construction of Espoonväylä. The aim is for trunk route 530 to start operating at the same time as the extension of the West Metro, partly along Espoonväylä (between Niittyrinne and Puolarmetsäntkatu). This section of road should be completed before the route starts operating. Along with the construction of Espoonväylä, the route of bus 530 can be changed, if need be. In addition, the stops to be served by the route were determined. Trunk routes differ from other bus routes in that they may skip stops along the route to speed up travel and improve reliability. The stops to be served by trunk bus 530 were decided on the basis of the number of boardings on current bus routes, potential boardings on the trunk route, future land use and analysis of important locations. Trunk route 530 will serve in total 32 stops. The bus will skip 18 stops along the route. The average distance between stops will be about 830 meters. Traffic model analyses were used for a comprehensive impact assessment. On the basis of the analyses, if operated at five-minute headways, load on route 530 would be moderate compared to other trunk routes and the route would improve, in particular, the accessibility of Finnoo and Jorvi. In the future, land use will increase in particular in the Finnoo area and trunk route 530 will create new transfer links in the area. The annual operating costs of the trunk route are about 3.28 million euros. On the basis of the input data and current state analyses and driver interviews conducted, a total of 33 development measures are proposed. Twenty-one of the measures need to be implemented before the trunk route starts operating and nine measures can be taken after the route has started operating or in conjunction with a separate project. In addition, three traffic lights have not been classified. The total cost of the proposed measures would be about €426,000, of which the City of Espoo accounts for €325,000 and HSL for about €101,000. It is important that the measures are planned in more detail and actively implemented so that the measures can be completed before the trunk route starts operating. The work sets out follow up measures to implement the plans in a way appropriate for the decision-making processes of the cities of Espoo and Helsinki.			
Keywords: public transport			
Publication series title and number: HSL Publications 7/2018			
ISSN 1798-6176 (Print)	ISBN (Print)	Language: Finnish	Pages: 104
ISSN 1798-6184 (PDF)	ISBN 978-952-253-319-7 (PDF)		
HSL Helsinki Region Transport, PO Box 100, 00077 HSL, Tel.+358 9 4766 4444			

Sisällysluettelo

1	Johdanto.....	14
2	Lähtöaineistoanalyysit.....	14
2.1	Nousijamäärät linjoilla 134, 136, 531 ja 542.....	15
2.2	Asukkaat, työpaikat ja keskeiset kohteet.....	19
2.3	Ajonopeudet.....	22
2.4	Viivemittaukset.....	23
2.5	Liikennevalot.....	24
2.6	Pysäkkien pituudet ja varustelu.....	25
2.7	Kehittämiskohteet kuljettajahaastatteluiden ja aiempien selvitysten perusteella.....	26
3	Runkolinjan reitti ja käytettävät pysäkit.....	28
4	Muut reittivaihtoehdot ja niihin liittyvät pysäkkimuutokset.....	31
5	Vaikutusten arviointi.....	36
5.1	Vaikutusten arvioinnin lähtökohdat.....	36
5.2	Menetelmät.....	36
5.3	Vertailuasetelma.....	36
5.4	Maankäytön kehitys suunnittelualueella.....	37
5.5	Runkolinjan matkustajamääräennusteet.....	40
5.6	Vaikutukset.....	42
6	Infra- ja nopeutustoimenpiteet.....	48
7	Jatkotoimenpiteet.....	51
7.1	Lopullinen päätös runkolinjan 530 reitistä.....	51
7.2	Toimenpiteiden jalkauttaminen.....	51

Kuvaluettelo

Kuva 1 Nousijamäärät linjalla 134.	15
Kuva 2 Nousijamäärät linjalla 136.	16
Kuva 3 Nousijamäärät linjalla 531.	17
Kuva 4 Nousijamäärät linjalla 542.	18
Kuva 5 Asukkaat ja työpaikat pysäkeittäin sekä keskeisiä suuren kysynnän kohteita.	19
Kuva 6 Asukkaat ja työpaikat nykytilanteessa 250 metrin ruuduissa.	20
Kuva 7 Tuleva maakäyttö.	20
Kuva 8 Asukas- ja työpaikkamäärien muutokset.	21
Kuva 9 Ajonopeudet, pysäkkiaikaa ei huomioitu.	22
Kuva 10 Alustavan reitin varrella olevat pysäkit.	25
Kuva 11 Kuljettajahaastatteluihin ja aikaisemmissa selvityksissä esiin nousseet ongelmakohdat.	27
Kuva 12 Ehdotus runkolinjan 530 reitiksi VE1 ja pysäkeiksi (vihreällä käyttöön jäävät pysäkit).	28
Kuva 13 Matinkylän alueen päätepysäkit.	30
Kuva 14 Kaikki vaihtoehtoiset reitit.	31
Kuva 15 VE2 - Espoonväylän linjaus (harmaalla perusreitti).	32
Kuva 16 VE3 - Finnoontien linjaus (harmaalla perusreitti).	33
Kuva 17 VE4 - Finnoontien vanha linjaus (harmaalla perusreitti).	34
Kuva 18 VE5 - Espoonväylän pohjoinen linjaus (harmaalla perusreitti).	35
Kuva 19 Suunnittelualueen linjastot runkolinjan liikennöidessä (VE1)	37
Kuva 20 Asukas- ja työpaikkamäärät alueittain 2016.	38
Kuva 21 Asukas- ja työpaikkamäärät alueittain 2022.	38
Kuva 22 Asukasmäärien ennustettu kasvu alueittain 2016-2022.	39
Kuva 23 Työpaikkamäärien ennustettu kasvu alueittain 2016-2022.	39
Kuva 24 Alueiden matkamäärät (vrk) ja joukkoliikenteen kulkutapaosuus.	40
Kuva 25 Joukkoliikenteen matkamäärät ja runkolinjan 530 käyttäjät ennustealueittain.	41
Kuva 26 Runkolinjan 530 linjojen kuormitus aamuhuipputunnin aikana. Kuvassa näkyvät vain runkolinjaa käyttävät matkat.	41
Kuva 27 Matkustajamäärien muutos aamuhuipputunnin aikana (VE1 – VE0).	43
Kuva 28 Alueilta lähtevien matkojen matka-ajan muutos keskimäärin (matka-aikojen muutos keskimääräistä matkaa kohden, painotettuna VE0:n matkamäärillä).	44
Kuva 29 Matka-aikojen muutokset Matinkylään (musta neliö) suuntautuvilla matkoilla.	44
Kuva 30 Matka-aikojen muutokset Finnoohon (musta neliö) suuntautuvilla matkoilla.	45
Kuva 31 Matka-aikojen muutokset Espoon keskukseen (musta neliö) suuntautuvilla matkoilla.	45
Kuva 32 Matka-aikojen muutokset Jorviin (musta neliö) suuntautuvilla matkoilla.	46
Kuva 33 Aika- ja palvelutasohyötyjen kohdistuminen (vrk).	47
Kuva 34 Toimenpide-ehdotukset.	48

Taulukkuuettelo

Taulukko 1 Viiveet liikennevaloissa suunnittain.	23
Taulukko 2 Runkolinjan reitillä olevat pysäkit (vihreällä käyttöön jäävät, harmaalla väliin jätettävät). ..	29
Taulukko 3 Linjakohtaisia tunnuslukuja.	42
Taulukko 4 Runkolinjan 530 Liikennöintikustannukset.	47
Taulukko 5 Toimenpide-ehdotukset.	49

Liiteluettelo

Liite 1 - Päätepysäkitarkastelu	52
Liite 2 - Toimenpidekortit	52

1 Johdanto

HSL:n strategian mukaan asiakkaiden matkaketju perustuu joukkoliikenteen runkoverkkoon ja sujuviin liityntäyhteyksiin. Joukkoliikenteen runkoyhteydet ovat kehittyneet merkittävästi viime vuosina Kehäradan, Länsimetron ja uusien runkolinjojen myötä. Länsimetron aloitettua liikennöinnin Matinkylään, muuttui Espoon bussiliikenne merkittävästi ja lisää muutoksia on tulossa metron jatkaessa Kivenlahteen. Samaan aikaan on suunnitteilla useita HSL-alueen runkolinjoja eri puolilla seutua.

Liikennöinnin hitaus ja ajoaikojen suuri vaihtelu nostavat bussiliikenteen liikennöintikustannuksia merkittävästi. Kehittämällä liikennöinnin luotettavuutta edistetään sekä liikennöinnin kustannustehokkuutta että matkustajille tarjottavan palvelun laatua ja luodaan edellytyksiä runkolinjajärjestelmän taloudellisesti kestäväälle liikennöinnille. Matkustajille joukkoliikenteen luotettavuus on erittäin tärkeää ja vaikuttaa osaltaan kulkumuodon valintaan.

Työn tarkoituksena on:

- Täsmentää runkolinjan 530 reitti ja käytettävät pysäkit välillä Matinkylä-Jorvi,
- Arvioida runkolinjan liikennöinnin kannattavuus (hyödyt ja kustannukset) kyseisellä välillä,
- Määrittää toimenpiteet runkolinjan nopeuttamiseksi ja liikennöinnin luotettavuuden parantamiseksi,
- Selvittää mahdolliset uudet katuyhteydet.

Työn tavoitteena on nopea runkolinja, joka palvelee niin liityntää kuin kunnan sisäistä liikennettä ja kaupunginosien välistä liikkumistarvetta sekä toteuttaa suunnitteluohjeessa määritellyn palvelutason. Runkolinjoille on asetettu liikennejärjestelmän kehittämisen näkökulmasta tiettyjä vaatimuksia, joita niiden tulee saavuttaa. Tavoitteet on määritellyt HSL:n runkobussilinjasto 2012-2022 -suunnitelmassa (HSL 27/2011).

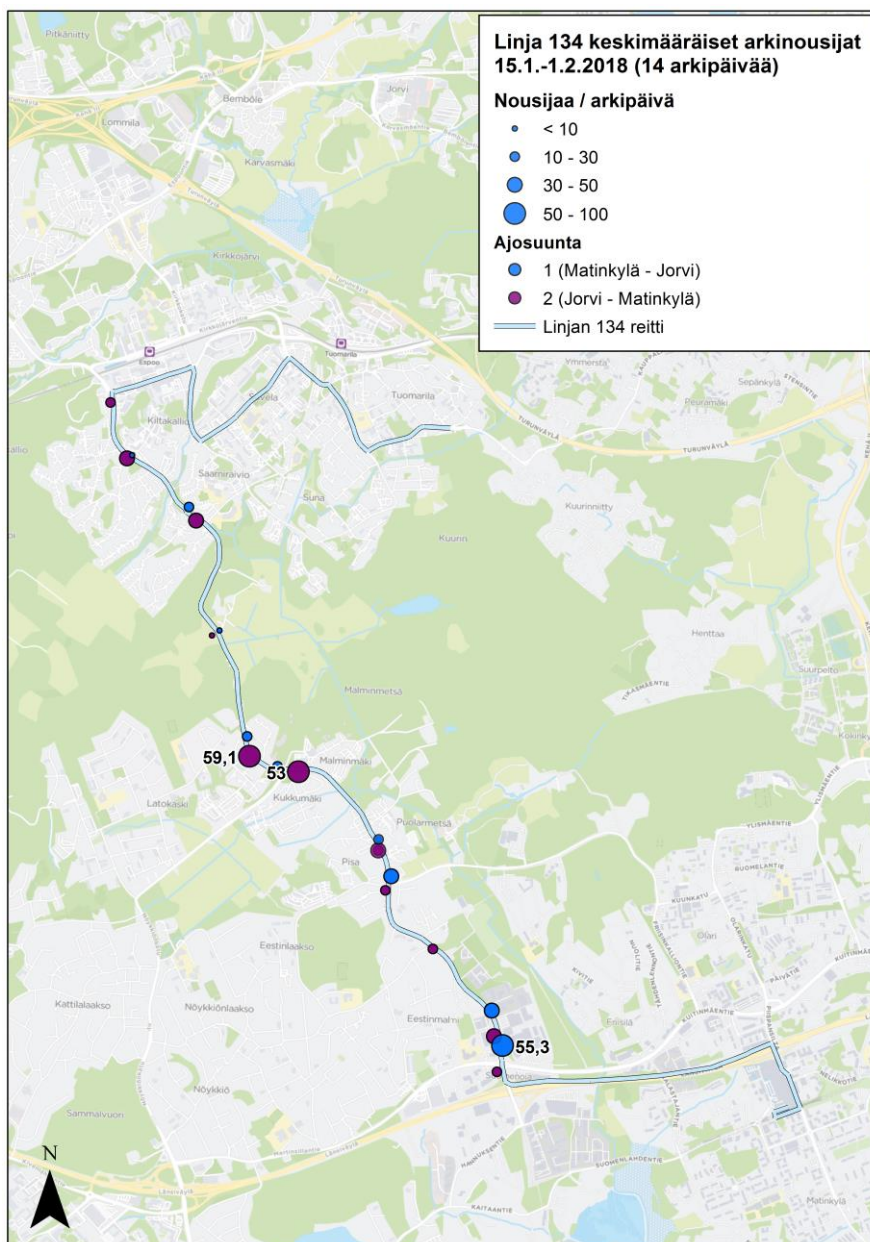
Runkolinjan 530 osalta tärkeänä tavoitteena on yhdistää tehokkaasti kaksi raideyhteyttä: rantarata ja Länsimetro sekä tarjota yhteyksiä Matinkylän, Espoon keskuksen ja Jorvin välillä. Runkolinja on tärkeä myös metron tai rantaradan häiriötilanteiden hallinnan kannalta, sillä se tarjoaa vaihtoehtoisen yhteyden Espoon ja Helsingin keskustan välillä.

2 Lähtöaineistoanalyysit

Osana tätä työtä on tehty lähtöaineistoanalyyskejä runkolinjan reitin ja pysäkkien suunnittelun tueksi. Suunnittelun tueksi on selvitetty nousijamääriä niiltä linjoilta, jotka liikennöivät runkolinjan kanssa vähintään osittain yhtenevillä reiteillä. Lisäksi on kartoitettu asukas- ja työpaikkamääriä nykytilanteessa ja vuonna 2020/2025 (työpaikat 2020, asukkaat 2025) sekä kartoitettu muita keskeisiä kohteita runkolinjan reitin varrella. Ajonopeuksien ja viivemittauksien tutkimisella on arvioitu linjan osuuksia nopeuden ja häiriöherkkyyden mukaan. Liikennevaloista on kartoitettu käytössä olevat ja suunnitellut liikennevaloetuuudet sekä mahdollisuudet etuuksien lisäämiselle. Lisäksi on käyty läpi alustavan reitin varrella sijaitsevien pysäkkien varustelutaso (pituus, katos, aikataulunäytöt). Lähtöaineistoanalyyskejä täydennettiin haastattelemalla kuljettajia Pohjolan Kaupunkiliikenne Oy:n varikolla sekä kartoittamalla aikaisemmissa selvityksissä tunnistetut ongelmakohdat.

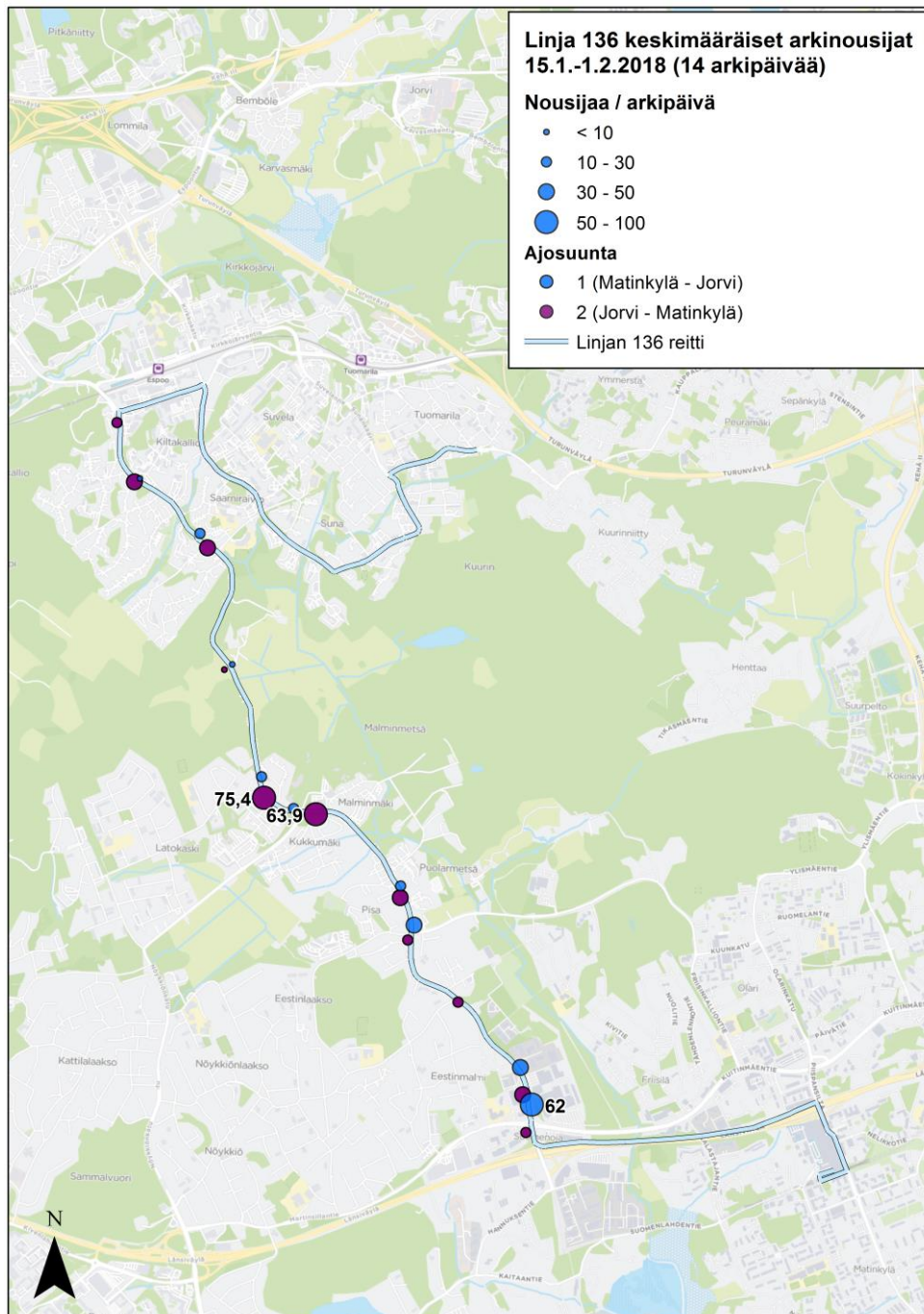
2.1 Nousijamäärät linjoilla 134, 136, 531 ja 542

Työssä on tutkittu linjojen 134, 136, 531 ja 542 nousijamääriä. Kullakin näistä linjoista on yhteistä reittiosuutta runkolinjan 530 kanssa, ja näistä on nostettu esiin keskeisimpiä havaintoja nousijamääristä.



Kuva 1 Nousijamäärät linjalla 134.

Linjalla 134 on yhteinen reittiosuus runkolinjan 530 kanssa välillä Kuitinmäentie - Siltakatu. Ajosuunnassa 1 (Matinkylä - Jorvi) noin puolet nousijoista tulee Matinkylästä. Lisäksi noin 20 % nousijoista runkolinjan kanssa yhteisellä reitillä. Ajosuunnassa 2 (Jorvi-Matinkylä) noin 55 % nousijoista runkolinjan reitillä (jos lasketaan Espoon asema mukaan, vaikka linjan 134 pysäkki onkin eri puolella asemaa kuin runkolinjan tuleva pysäkki). Linjalla 134 on 56/55 (suunta 1/suunta 2) lähtöä päivässä.

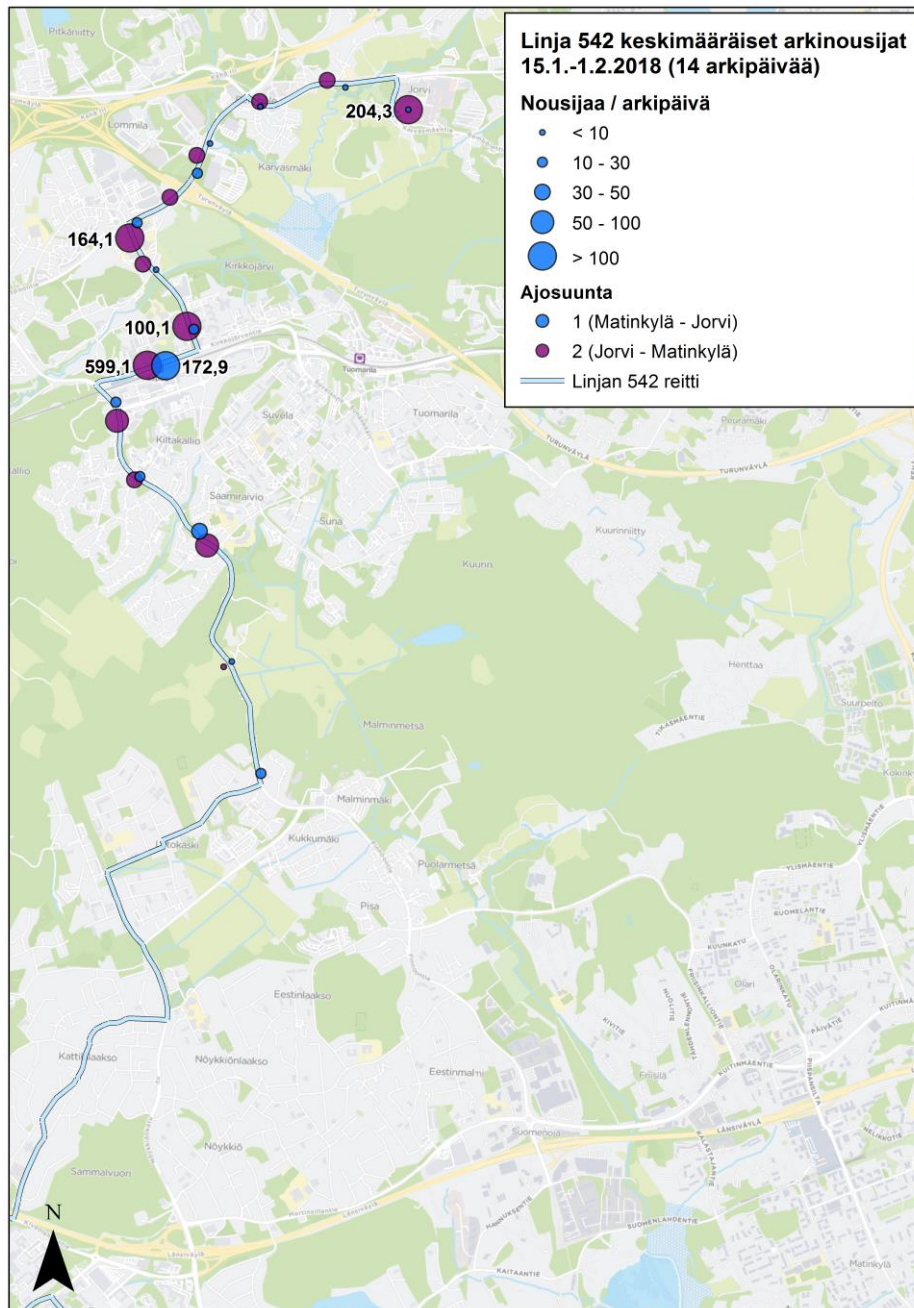


Kuva 2 Nousijamäärät linjalla 136.

Linjalla 136 on yhteinen reittiosuus runkolinjan 530 kanssa välillä Kuitinmäentie - Siltakatu. Ajosuunnassa 1 (Matinkylä - Jorvi) noin puolet nousijoista Matinkylästä. Lisäksi noin 20 % nousijoista runkolinjan kanssa yhteisellä reitillä. Ajosuunnassa 2 (Jorvi - Matinkylä) noin puolet nousijoista on runkolinjan reitillä (jos lasketaan Espoon asema mukaan, vaikka linjan 136 pysäkki onkin eri puolella asemaa kuin runkolinjan tuleva pysäkki). Linjalla 136 on 55 lähtöä päivässä.



Linjalla 531 yhteinen reittiosuus runkolinjan 530 kanssa välillä Puolarmetsänkatu - Jorvi. Pohjoiseen päin (Jorvia kohti) ajettaessa kaikki yhteisen reittiosuuden nousijat pystyisivät käyttämään myös runkolinjaa 530. Etelään päin ajettaessa kaikki yhteisen reittiosuuden nousijat pystyisivät käyttämään runkolinjaa, mikäli matkan päätepiste on yhteisen reitin varrella tai Matinkylässä. Linjal- la 531 on keskimäärin arkipäivänä n. 4900 nousua, joista n. 1800 tehdään runkolinjan 530 kanssa yhteisellä osuudella. Linjalla 531 on 75 lähtöä päivässä.

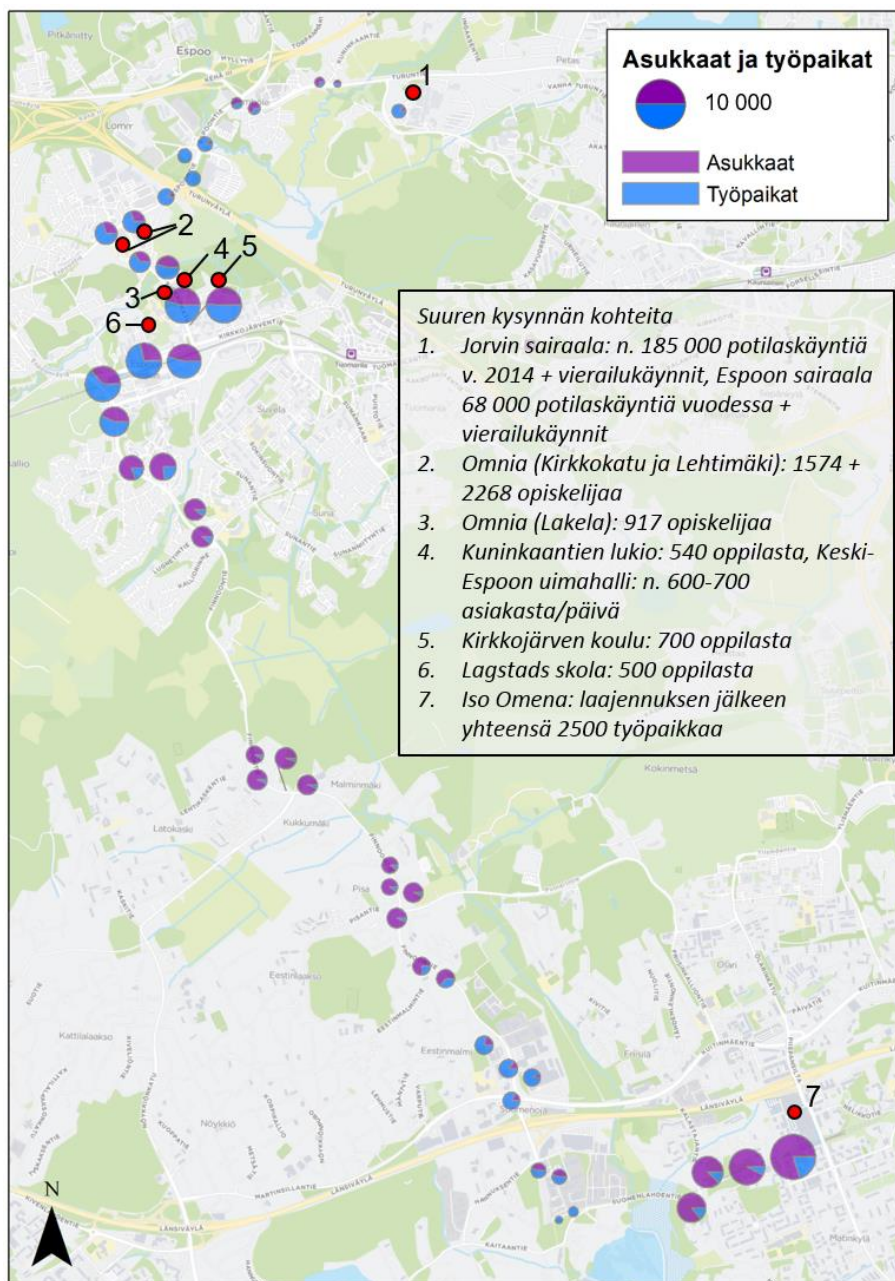


Kuva 4 Nousijamäärät linjalla 542.

Linjalla 542 yhteinen reittiosuus runkolinjan 530 kanssa välillä Lehtikaskentie - Jorvi. Pohjoiseen päin (Jorvia kohti) ajettaessa kaikki yhteisen reittiosuuden nousijat pystyisivät käyttämään myös runkolinjaa 530. Etelään päin ajettaessa Espoon asemalta ja sen jälkeen kyytiin nousevat eivät hyvin todennäköisesti kerro mitään tulevan runkolinjan kysynnästä. Linjalla 542 on keskimäärin arkipäivänä n. 3670 nousua, joista n. 1650 tehdään runkolinjan 530 kanssa yhteisellä osuudella. Huomattavaa kuitenkin on, että ajosuunnan 1 nousuista vain n. 17 % tehdään runkolinjan reitin pysäkeillä ja ajosuunnan 2 nousuista n. 73 %. Tästä voidaan päätellä, että valtaosalla matkoista toinen pää on jossain muualla kuin runkolinjan reitin varrella. Linjalla 542 on 77/74 lähtöä päivässä (suunta 1/suunta 2).

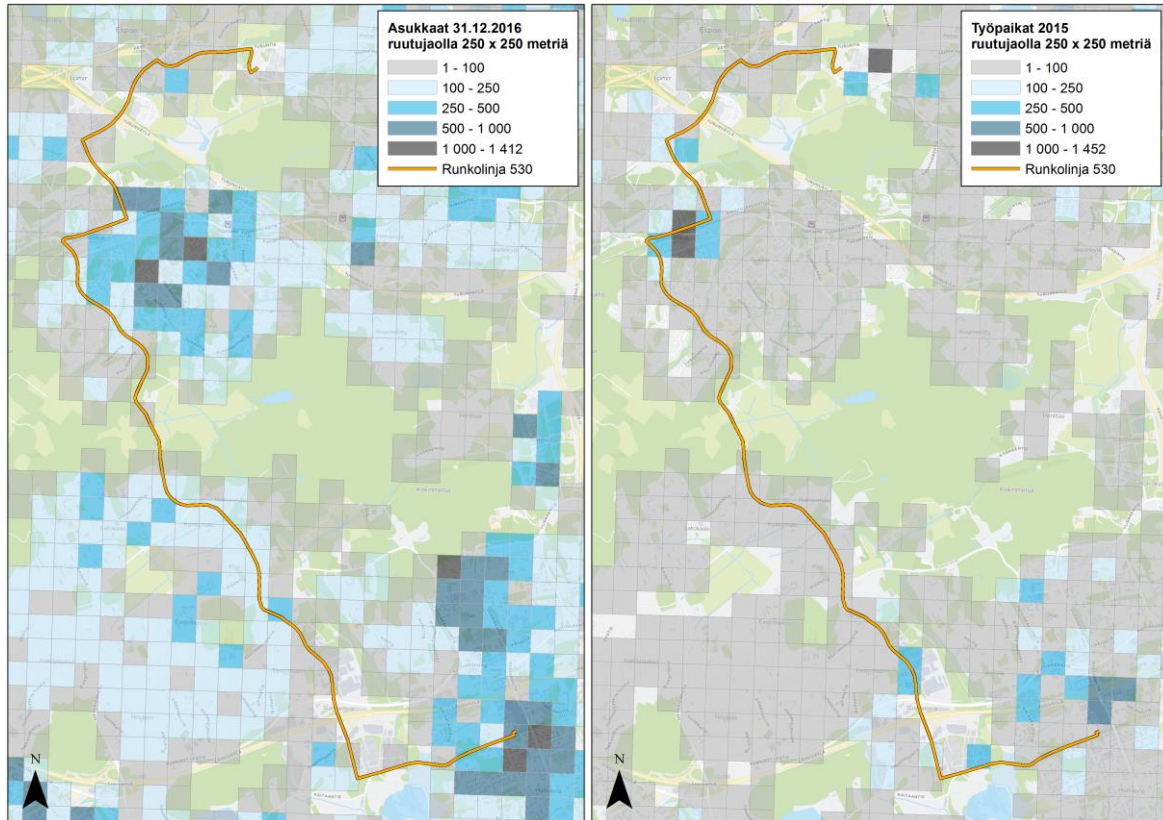
2.2 Asukkaat, työpaikat ja keskeiset kohteet

Runkolinjan reitin varrelta on analysoitu asukkaiden ja työpaikkojen määrä pysäkkien palvelualueella sekä esitetty linjan varrella olevat suuren kysynnän kohteet (kuva 5).



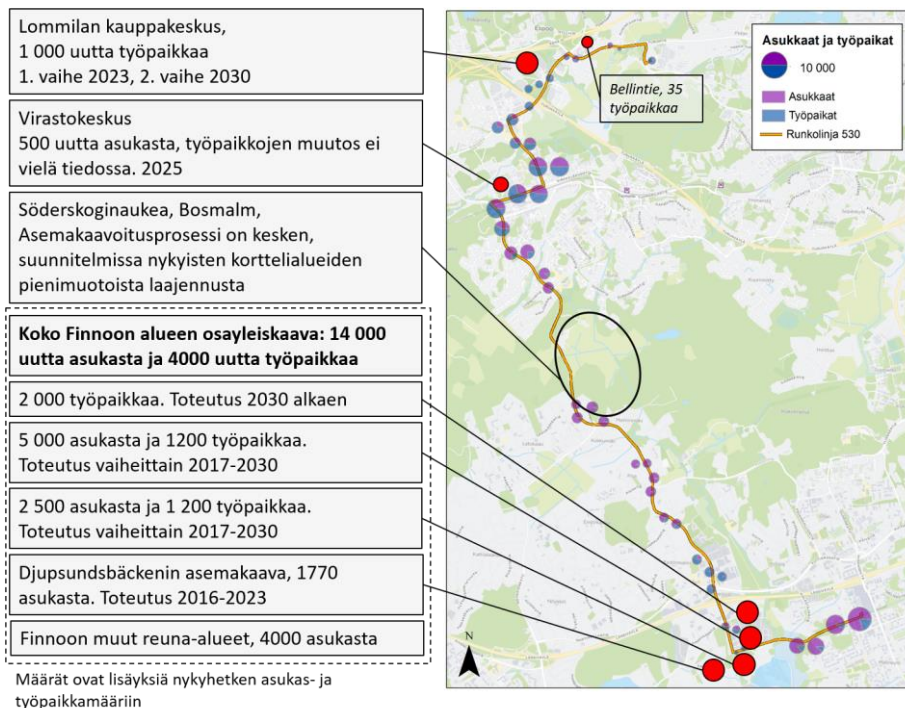
Kuva 5 Asukkaat ja työpaikat pysäkeittäin sekä keskeisiä suuren kysynnän kohteita.

Keskeisiä suuren kysynnän kohteita on päätepysäkkien (Jorvin sairaala, Matinkylän Iso Omena) ja Espoon Keskusten lisäksi etenkin Kirkkokadulla, jossa sijaitsee useita oppilaitoksia, uimahalli ym. Merkittävimmät asukas- ja työpaikkakeskittymät ovat Matinkylän (M), Leilitien, Kaivomestarinkadun, Espoon aseman, Samarian ja Kalaonnin pysäkeillä, joista kunkin pysäkin palvelualueella on jo nykytilanteessa yli 3 000 asukasta tai työpaikkaa. Vastaavasti Suomenlahdentielle suunnitellun pysäkin, Bembölen ja Söderskogin pysäkkien läheisyydessä on nykytilanteessa alle 500 asukasta tai työpaikkaa.

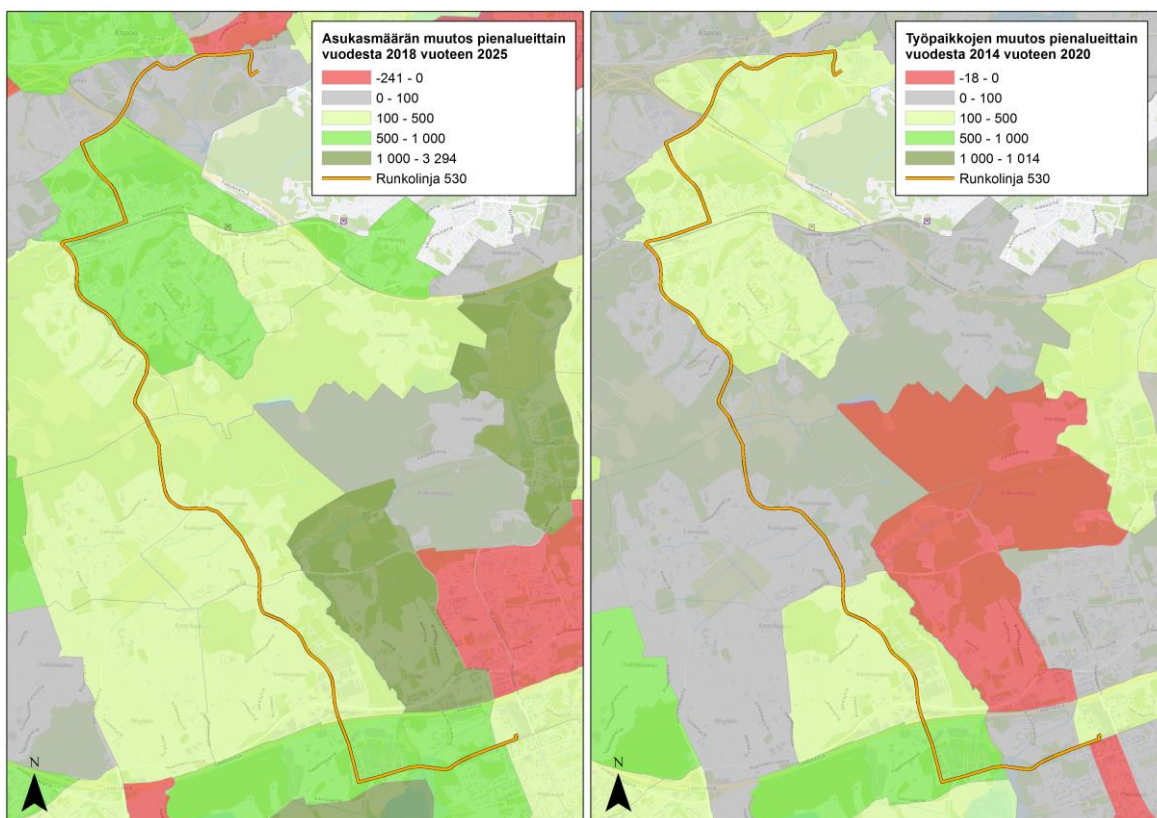


Kuva 6 Asukkaat ja työpaikat nykytilanteessa 250 metrin ruuduissa.

Kuvassa 6 on esitetty asukkaat ja työpaikat nykytilanteessa 250 metrin ruuduissa. Kuvista on havaittavissa, että asukkaiden osalta merkittävimmät alueet ovat Matinkylä ja Espoon keskus. Työpaikkojen osalta merkittävimmät alueet ovat Espoon keskus ja Jorvin sairaala. Lommilan alueen maankäyttö on painottunut kokonaan työpaikkoihin ja kokonaismäärät ovat nykyisin maltillisia.



Kuva 7 Tuleva maakäyttö.



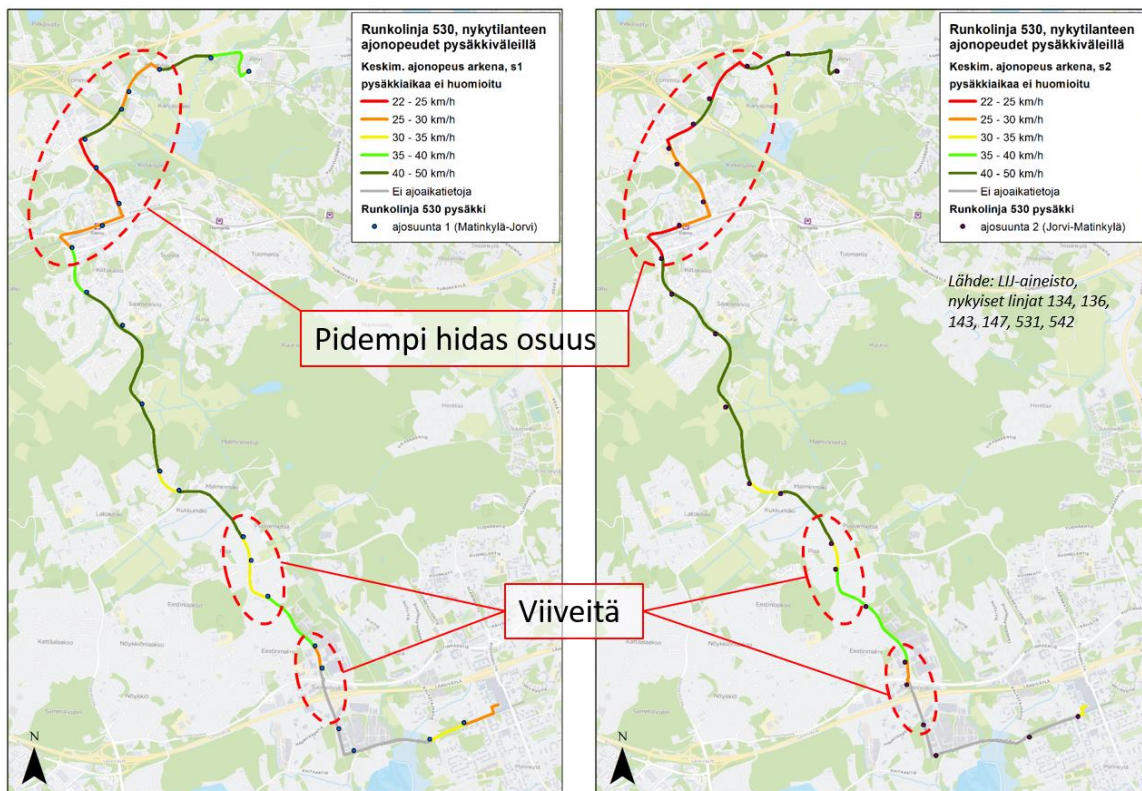
Kuva 8 Asukas- ja työpaikkamäärien muutokset.

Maankäytön muutosta on havainnollistettu kuvissa 7 ja 8. Tulevaisuudessa merkittävimmät maankäytön muutokset sijoittuvat Finnoon sekä Lommilan alueille. Finnooseen on laadittu osayleiskaava, ja Länsimetron jatkeen myötä alueen merkitys kasvaa. Lommilaan on puolestaan suunniteltu isoa kauppakeskusta.

Pienalueittain tarkasteltuna suurin kasvu asukkaissa vuoteen 2025 mennessä on Puolarmetsän ja Kaitaan sekä Finnoon alueilla. Työpaikkojen määrässä suurin kasvu on Hannuksessa, kun taas Friisilässä, Matinmetsässä ja Henttaalla on arvioitu työpaikkojen hieman vähenevän.

2.3 Ajonopeudet

Työn aikana on analysoitu HSL:n LI-järjestelmästä saatavaa ajoaikadataa pysäkkiväleittäin runkolinjan tulevaa reittiä nykyisin liikennöiviltä linjoilta. Kuvassa 9 on esitetty pysäkkivälien nykytilanteen ajonopeudet ajosuunnittain siten, ettei pysäkkiaikoja ole huomioitu. Tuloksista havaitaan, että ajonopeudet ovat alhaisempia Lommilan ja Espoon keskuksen alueella. Luonnollisesti tuloksissa näkyy myös Kirkkokadun osittainen 30 km/h nopeusrajoitus. Hitaampia osuuksia on myös Finnoon-tien varrella mm. Puolarmetsäntien ja Kuitinmäentien liittymien tuntumassa.

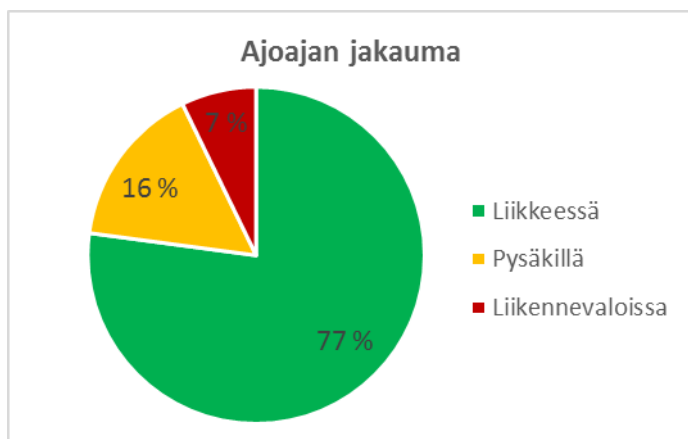


Kuva 9 Ajonopeudet, pysäkkiaikaa ei huomioitu.

2.4 Viivemittaukset

Viivemittaukset tehtiin runkolinjaa 530 vastaavilla reiteillä operoivissa bussilinjoissa. Liikennevalojen viive on pyritty mittaamaan huomioiden todellinen viivästys. Bussin hidastaessa hyvissä ajoin tai ryömittäessä punaisiin valoihin viivemittaus on aloitettu aiemmin kuin äkillisessä jarrutuksessa. Viiveajanjakso päättyy bussien lähtiessä liikkeelle.

Pysäkkien viiveeseen on laskettu bussien seisona-aika pysäkillä, sekä mahdollinen ryömitys 1-4 sekuntia ennen pysäkkiä (erilaiset ajotavat on siten huomioitu). Mittauksessa tehtyjen vaihtojen ja reitin keskeneräisyyden vuoksi absoluuttisia kokonaisajoaikoja ei tulisi käyttää arvioinnissa. Lisäksi vaihtopysäkkien data (ohjoiseen Kalaonni ja Puolarmetsänkatu, etelään Puolarmäki ja Kalaonni) on vääristynyt mittauksen poistumisten ja nousujen takia. On myös syytä huomioda, että yksittäiset lipunostot tai häiriöt pysäkillä vaikuttavat pysäkkikohtaisiin viivekeskiarvioihin.



Viivemittauksissa havaitut, liikennevaloista aiheutuneet viiveet runkolinjan reitillä ovat nykytilanteessa keskimäärin 1min 25s (suunta 1) ja 2min 21s (suunta 2). Viivemittauksissa havaitut maksimi viiveet olivat 4min 24s (suunta 1) ja 5min 40s (suunta 2).

Taulukko 1 Viiveet liikennevaloissa suunnittain.

Jorvi - Matinkylä, liikennevalot				Matinkylä - Jorvi, liikennevalot			
Kohde	Aika keskim.	Pysähtyy %	Maksimi-aika	Kohde	Aika keskim.	Pysähtyy %	Maksimi-aika
Turuntie X Kuninkaantie	00:09	40 %	00:26	Terminaali	00:03	40 %	00:08
Turuntie X Espoontie	00:38	80 %	01:35	Markkinakatu X Suomenlahdentie	00:00	0 %	00:00
Espoontie X Gigantti	00:01	20 %	00:04	Suomenlahdentie X Tiistiläntie	00:06	40 %	00:28
Espoontie X Lommilanrinne	00:04	40 %	00:12	Finnoontie x Finnoonlaaksontie	00:00	20 %	00:02
Espoontie x Kirkkokatu	00:32	80 %	01:03	Finnoontie X Niittytie	00:00	0 %	00:00
Kirkkojärventie X Espoonväylä	00:25	100 %	00:43	Finnoontie x Puolarmetsänkatu	00:02	40 %	00:09
Espoonväylä x Siltakatu	00:00	0 %	00:00	Finnoontie x Nöykkiönkatu	00:10	40 %	00:47
Espoonväylä x Hösmärintie	00:04	20 %	00:21	Finnoontie x Lehtikaskentie	00:02	20 %	00:08
Finnoontie x Lehtikaskentie	00:00	0 %	00:00	Espoonväylä x Hösmärintie	00:04	60 %	00:10
Finnoontie x Nöykkiönkatu	00:00	0 %	00:00	Espoonväylä x Siltakatu	00:10	80 %	00:29
Finnoontie x Pisantie	00:01	40 %	00:04	Espoonväylä x Kirkkojärventie	00:04	20 %	00:22
Finnoontie x Niittytie	00:03	40 %	00:08	Kirkkokatu x Espoontie	00:01	20 %	00:04
Finnoontie x Finnoonlaaksontie	00:15	100 %	00:28	Espoontie x Kirkkupakka	00:10	80 %	00:19
Suomenlahdentie X Tiistiläntie	00:08	40 %	00:28	Espoontie X Gigantti	00:06	40 %	00:15
Suomenlahdentie X Markkinakatu	00:02	20 %	00:08	Espoontie x Turuntie	00:27	80 %	01:02
				Turuntie X Kuninkaantie	00:00	20 %	00:01
yhteensä			05:40	yhteensä			04:24

2.5 Liikennevalot

Runkolinjan 530 alustavalla reitillä on nykyisin 18 liikennevalot, jotka ovat seuraavissa liittymissä:

- Turuntie - Kuninkaantie (912)
- Espoontie - Turuntie (909)
- Espoontie - (Gigantti) (910)
- Espoontie - Kirskupakka (908)
- Kirkkokatu - Espoontie (905)
- Espoonväylä - Kirkkojärventie (826)
- Espoonväylä - Siltakatu (825)
- Espoonväylä - Hösmärintie (823)
- Finnoontie - Lehtikaskentie (381)
- Finnoontie - Nöykkiönkatu (380)
- Finnoontie - Puolarmetsänkatu (370)
- Finnoontie - Niittyrinne (361)
- Finnoontie - Finnoonlaaksontie/Portti (360)
- Finnoonsillan valot (303, 305, 306)
- Suomenlahdentie - Tiistiläntie (258)
- Suomenlahdentie - Markkinakatu (260)



Näiden valo-ohjattujen liittymien osalta joukkoliikenne-etuuksien tilanne on seuraava:

- **8 kpl valoja, joissa ei etuuksia**
- 4 kpl valoja, joissa etuudet suunniteltu mutta ei käytössä
- 3 kpl valoja, joissa etuudet käytössä
- 3 kpl valoja, joista ei suunnitelmia

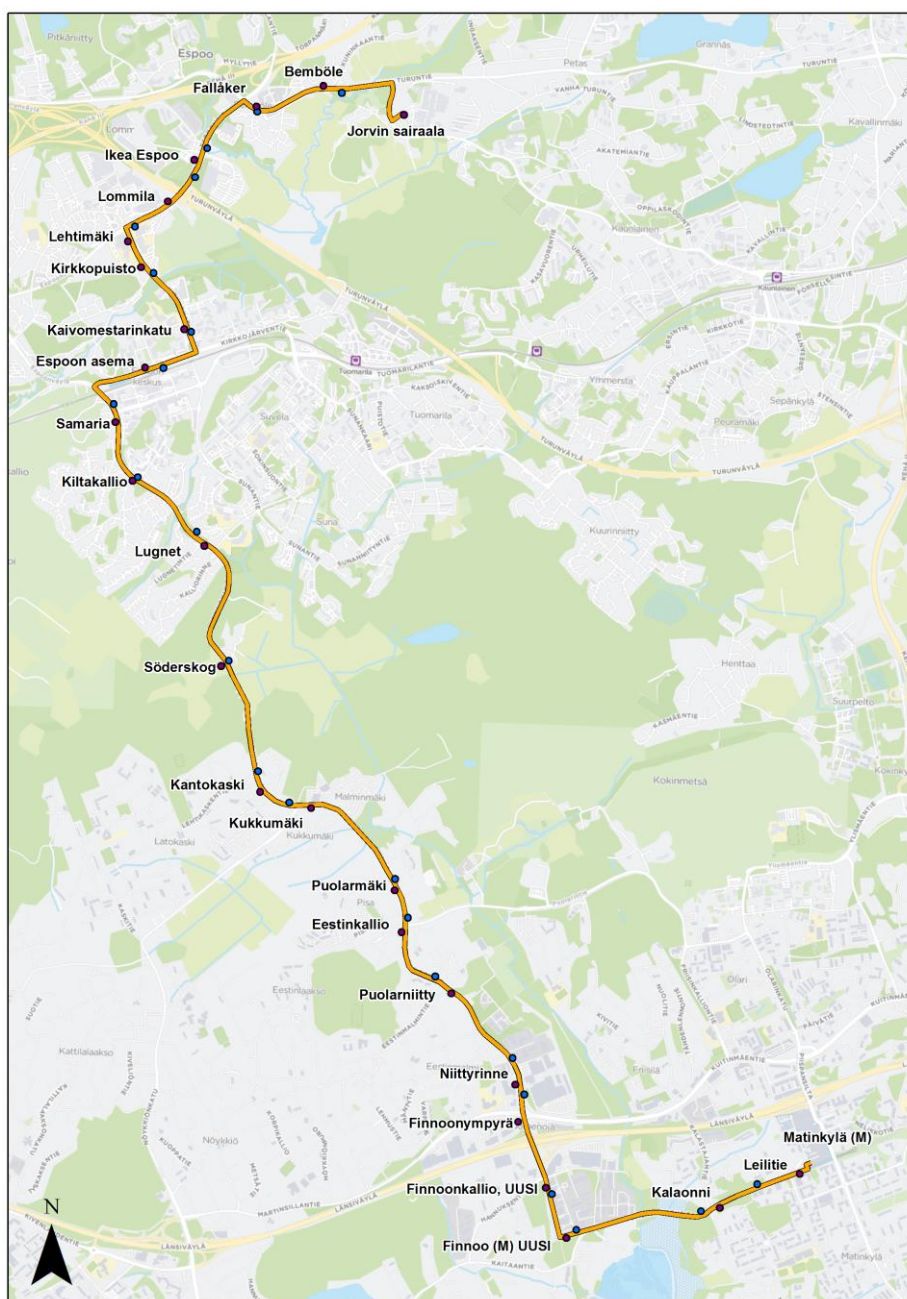
Runkolinjalle tulee lähtökohtaisesti aina järjestää joukkoliikenteen liikennevaloetuuksien viiveiden minimoimiseksi.

2.6 Pysäkkien pituudet ja varustelu

Runkolinjan pysäkkien tulisi olla 32 metriä pitkiä, lasikatoksella varustettuja ja Espoon tyyppipiirrosten mukaisia.

Runkolinjan alustavan reitin varrella on 48 pysäkkiä. Lisäksi reitin varrelle on laadittu suunnitelmat kahdesta pysäkiparista Finnoon alueella. Pysäkkeinä on:

- 2 pysäkkiä, joilla ei ole katosta,
- 9 pysäkkiä, joilla on teräskatos,
- 27 pysäkkiä, joiden pituus on alle 32 metriä,
- 9 pysäkkiä, joilla patterinäyttö.



Kuva 10 Alustavan reitin varrella olevat pysäkit.

2.7 Kehittämiskohteet kuljettajahaastatteluiden ja aiempien selvitysten perusteella

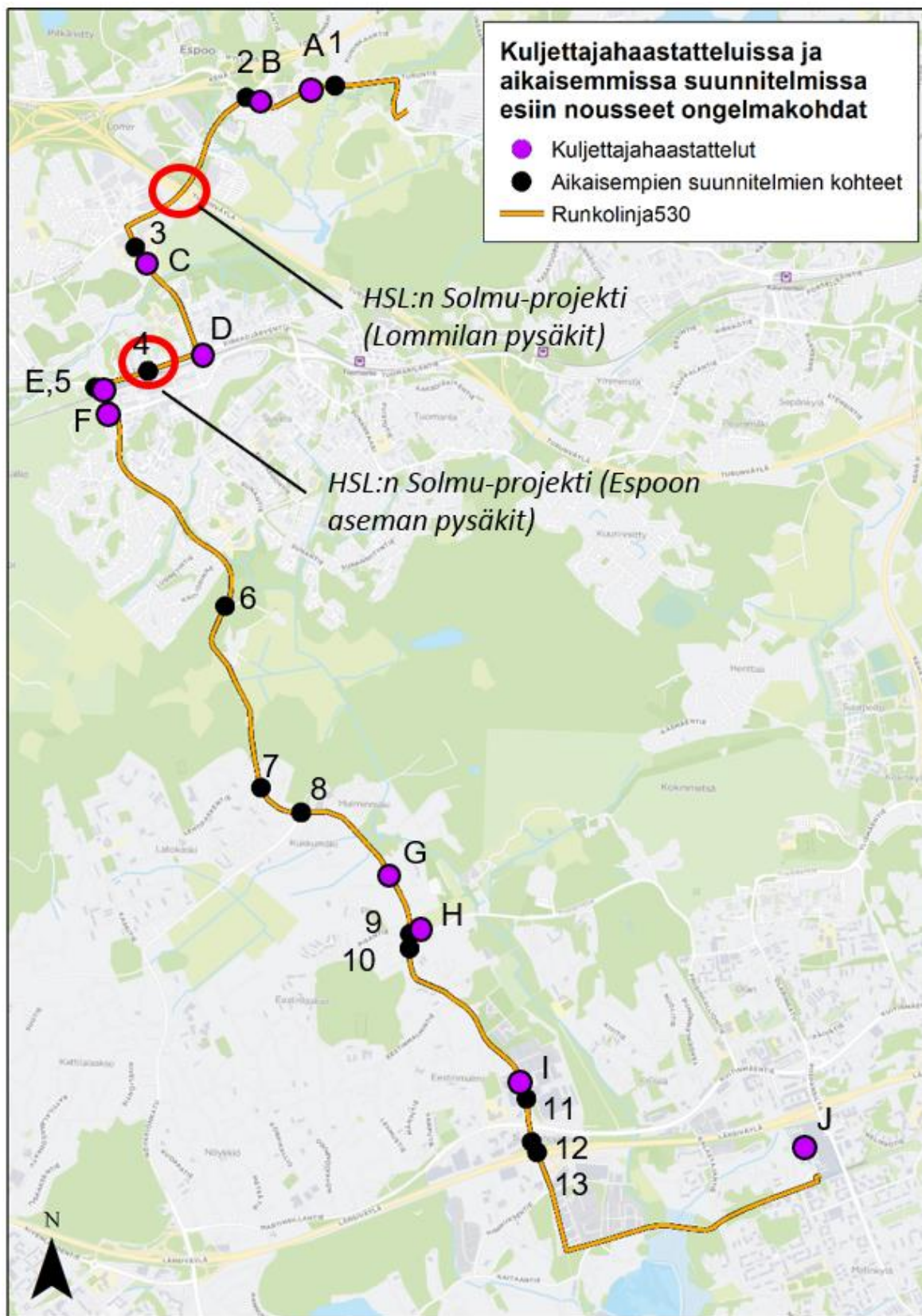
Kuljettajia haastateltiin 2.3. Pohjolan Kaupunkiliikenne Oy:n varikolla. Kuljettajilta saatiin hyvin näkemyksiä kehitettävistä kohteista ja haastatteluissa esiin nousivat muun muassa seuraavat asiat:

- A. Bembölen pysäkkiä Matinkylän suuntaan käytetään tasaukseen (235), myös talvikunnossapito-ongelmia (aurataan vain yhden bussin pysäkin mittaiseksi).
- B. Fallåkerin pysäkiltä lähtiessä Matinkylän suuntaan pitää vaihtaa kaistaa. Kaistan vaihto kahden kaistan yli.
- C. Kirkkokadun töyssyt, hidas osuus muutoinkin. Osuudella suuri vaihteluväli ajoajassa.
- D. Kirkkojärventien ja Kirkkokadun kiertoliittymä ahdas sekä Jorvin suuntaan Kirkkokadulla painuneita kaivonkansia. Ongelmallinen kaivonkansi heti kiertoliittymästä ulos tultaessa.
- E. Kirkkojärventien ja Espoon väylän liittymä on haastava Jorvin suuntaan. Bussi ja kuorma-auto eivät mahdu rinnakkain. Kapenee liittymää lähestyttäessä.
- F. Samarian pysäkiltä Matinkylän suuntaan vasen etukulma ulottuu vastaantulijan kaistalle.
- G. Puolarmäen pysäkit lyhyitä ja Matinkylän suunta hankalassa paikassa mäen jälkeen. Autot ajavat mäkeä ylös kovalla vauhdilla. Läheltä piti –tilanteita.
- H. Puolarmetsänkadun liittymä Finnoontiellä ongelmallinen. Liittymä ruuhkauttaa liikennettä molempiin suuntiin ajettaessa. Pahempi Matinkylän suuntaan (liittymässä paljon vasemmalle kääntyviä).
- I. Finnoonniityn kohta hidas. XXL:n kohdalla kahdet liikennevalot ruuhkauttavat liikennettä Matinkylän suuntaan ajettaessa.
- J. Markkinakadulla on lyhyellä matkalla kolmet valot, lisäksi henkilöautot käyttävät reittiä, vaikka läpiajo ei ole sallittua.
- K. Pysäkeistä todettiin, että suurin osa on lyhyitä runkolinjan liikennöitäväksi.
- L. Lisäksi useammista liikennevaloista todettiin, että tarvitaan etuudet tai parempi rytmitys.

Kuljettajahaastatteluiden lisäksi kartoitettiin aikaisemmissa selvityksissä esiin nousseet ongelmakohdat (Espoon joukkoliikenteen luotettavuuden kehittämisohjelma 2012, Länsimetron liityntälinjaston infran kipupisteet 2014). Aikaisemmissa selvityksissä esiin nousseet ongelmakohdat runkolinjan 530 reitillä ovat:

1. Liikennevalot
2. Ruuhkainen liittymä
3. Ahdas, töyssyjä
4. Töyssyjä
5. Tiukka käänös Kirkkojärventielle
6. Tiukkoja mutkia Finnoontiellä
- 7.-9. Liikennevalot
10. Pysäkin pidennys
11. Ruuhkautuva osuus
12. Ongelmallinen pysäkki
13. Liikennevalot

Lisäksi Espoon asema ja Lommilan pysäkit ovat olleet HSL:n Solmu-projektissa mukana vaihtopaikkoina, joille on laadittu kehittämissuunnitelmat. Kuljettajien havainnot ja aiemmissa selvityksissä tunnistetut kohteet on esitetty kuvassa 11.



Kuva 11 Kuljettajahaastatteluissa ja aikaisemmissa selvityksissä esiin nousseet ongelmakohdat.

3 Runkolinjan reitti ja käytettävät pysäkit

Työn aikana on suunniteltu reitti (VE1), jolla runkolinjan 530 tulisi aloittaa liikennöinti vuonna 2023. Liikennöinnin aloittamisen aikataulu on sidoksissa Länsimetron jatkeen valmistumiseen, Espoonväylän osittaiseen rakentumiseen sekä Kuurinniityn ja Suurpellon välisen joukkoliikennekadun rakentumiseen. Aikataulua voidaan myöhemmin tarvittaessa muuttaa, mikäli aikataulu metron osalta muuttuu tai mikäli runkolinjan käyttämän Espoonväylän eteläosan rakentaminen viivästyy. Espoonväylän rakentumisen myötä myös runkolinjan reittiä on hyvä tarkastella uudelleen. Kuvassa 12 on esitetty ehdotus runkolinjan 530 reitiksi VE1, sekä runkolinjan käyttöön jääviksi pysäkeiksi. Runkolinjan käyttöön jää yhteensä 32 pysäkkiä ja reitin varrella se jättää väliin yhteensä 18 pysäkkiä. Taulukkoon 2 on koottu kaikki reitin VE1 varrella olevat pysäkit sekä perustelut pysäkkien käyttöön ja väliin jättämiselle.



Kuva 12 Ehdotus runkolinjan 530 reitiksi VE1 ja pysäkeiksi (vihreällä käyttöön jäävät pysäkit).

Taulukko 2 Runkolinjan reitillä olevat pysäkit (vihreällä käyttöön jäävät, harmaalla väliin jätettävät).

Tunnus	Pysäkki	Perustelut
	Matinkylä (M)	Päätepysäkki.
E3177	Leilitie	Matinkylän suunnan pysäkki on jo lähes metroasemalla.
E3140	Leilitie	
E3142	Kalaonni	Palvelee reitin pohjois- ja eteläpuolen asuinalueita. Pysäkkivälistä tulisi pitkä, mikäli tämä pysäkkipari jäisi väliin. Vaihtoyhteys Nuottaniemen suuntaan.
E3156	Kalaonni	
	Finnoo (M), UUSI	Uutta maankäyttöä, metroasema. Vaihtoyhteys runkolinjan ja metron välillä.
	Finnoo (M), UUSI	
	Finnoonkallio, UUSI	Uutta maankäyttöä.
	Finnoonkallio, UUSI	
E4902	Finnoonympyrä	Finnoonympyrän Jorvin suunnan pysäkillä on melko paljon nousijoita.
E4903	Finnoonympyrä	Matinkylän suunnan pysäkki on hankala. Jatkossa tutkittava tarkemmin vaihtoyhteyksien kannalta jääkö tämä pysäkki vai Niittyrinne (E4905) käyttöön.
E4904	Niittyrinne	Lähellä käyttöön jäävää Finnoonympyrän pysäkkiä (E4902).
E4905	Niittyrinne	Pysäkki sijaitsee lähellä käyttöön jäävää Finnoonympyrän (E4902) pysäkkiä ja muodostaa tämän kanssa hyvän pysäkkiparin. Jatkossa tutkittava tarkemmin vaihtoyhteyksien kannalta jääkö tämä pysäkki vai Finnoonympyrä (E4903) käyttöön.
	Puolarniitty, UUSI	Nykytilanteessa (Finnoontie) vain vähän nousijoita. Finnoontien pysäkit ovat lyhyehköjä ja Jorvin suunnan pysäkki hankalan muotoinen.
	Puolarniitty, UUSI	
	Kiertoliittymä, UUSI	Lähellä Eestinkallion ja Puolarmetsänkujan pysäkkejä. Vähän maankäyttöä.
	Puolarmetsänkuja (UUSI)	Pysäkeillä keskeinen sijainti vaihtojen kannalta.
E4329	Puolarmetsänkuja	
E4934	Puolarmetsänkatu	Huono pysäkki, jota on hankala pidentää. Esitetään uutta pysäkkiä Puolarmetsänkujan pysäkkipariksi.
E4325	Puolarmäki	Matinkylän suunnan pysäkki hankalassa paikassa mäen jälkeen. Melko vähän nousijoita, sijaitsee lähellä Eestinkallion pysäkkejä.
E4326	Puolarmäki	
E4327	Kukkumäki	Runkolinjalle soveltuvat uudehkot ja riittävän pitkät pysäkit. Sijainti lähellä päivittäistavarakauppoja.
E4328	Kukkumäki	
E4301	Kantokaski	Pysäkit sijaitsevat lähellä Kukkumäen pysäkkejä. Pysäkit vaatisivat muokkauksia soveltuakseen runkolinjalle.
E4302	Kantokaski	
E6167	Söderskog	Pysäkkiparin ympärillä vain vähän maankäyttöä. Vain yksittäisiä nousijoita tai vaihtajia.
E6168	Söderskog	
E6171	Lugnet	Lähellä Saarnilaakson koulu, johon tullaan kauempaakin. Melko paljon nousijoita Matinkylän suuntaan ja jonkin verran Jorvin suuntaan.
E6172	Lugnet	
E6016	Kiltakallio	Keskeinen sijainti Kaupunginkallion ja Kiltakallion asuinalueisiin nähden. Kohtuullisesti nousijoita Matinkylän suuntaan ja jonkin verran Jorvin suuntaan.
E6015	Kiltakallio	
E6169	Samaria	Lähin pysäkki Samarian terveysasemalle. Kohtuullisesti nousijoita Matinkylän suuntaan.
E6170	Samaria	
E6019	Espoon asema	Vaihtoyhteys junaan, pysäkillä paljon käyttäjiä.
E6008	Espoon asema	
E6020	Kaivomestarinkatu	Pysäkkipari palvelee läheisten oppilaitosten ja uimahallin käyttäjiä. Pysäkkiparin läheisyydessä tiivistä maankäyttöä ja paljon käyttäjiä.
E6021	Kaivomestarinkatu	
E6018	Kirkkokuisto	Matinkylän suunnan pysäkki hyvin lähellä Lehtimäen pysäkkiä, joten tällä hetkellä oppilaitoksilta käyttäjät jakaantuvat kahdelle pysäkillä. Ei merkittävää maankäyttöä, Kuninkaantien lukion ja uimahallin käyttäjät voivat käyttää Kaivomestarinkadun pysäkkejä.
E6026	Kirkkokuisto	
E6002	Lehtimäki	Pysäkkipari palvelee läheisiä oppilaitoksia ja pysäkeillä on paljon käyttäjiä.
E6003	Lehtimäki	
E6032	Lommila	Pysäkkipari palvelee vaihtoyhteyksiä Turunväylän pitkämatkaiseen liikenteeseen. Kävelyetäisyys Turunväylän pysäkeiltä on liian pitkä Ikean pysäkeille.
E6308	Lommila	
E6307	Ikea Espoo	Pysäkkipari palvelee Ikean, Retail Parkin ja Motonetin asiakkaita. Uusi kauppakeskus on suunnitteilla pysäkkiparin välittömään läheisyyteen. Kävelymatka alueen kaupoista Lommilan pysäkeille Matinkylän suuntaan muodostuu liian pitkäksi, jos pysäkkipari poistetaan.
E6309	Ikea Espoo	
E6311	Fallåker	Fallåkerin pysäkki siirtyy idemmäksi.
E6312	Fallåker	
	Fallåker, UUSI	Fallåkerin pysäkki sijaitsee keskeisemmin asutukseen nähden.
E6303	Bemböle	Bembölen ja Fallåkerin uuden pysäkkiparin välinen etäisyys on vain 350 metriä.
E6304	Bemböle	
E6310	Jorvin sairaala	Päätepysäkki.

Runkolinjalle suunniteltu reitti ja pysäkit palvelevat hyvin alueiden nykyistä ja tulevaa maankäyttöä ja pysäkkivälit ovat tiheämpiä siellä, missä on enemmän potentiaalisia käyttäjiä. Reitin ja pysäkkien valinnassa on huomioitu kaikki työssä tehdyt lähtöaineistoanalyysit.

Runkolinjan 530 eteläpään päätepysäkki tulee olemaan Matinkylän bussiterminaali. Terminaalin pikapysäköinti ja laiturikapasiteetti on kuitenkin rajallinen, etenkin kun otetaan huomioon mahdollinen runkolinjan 560 jatkaminen Myyrmäestä Leppävaaran kautta Matinkylään. Myös runkolinja 560 tulisi päättymään Matinkylän terminaaliin. Terminaalin kapasiteetin ylittyessä tulee nykyisiä bussilinjoja päättää tarpeen mukaan muille päätepysäkeille terminaalin läheisyydessä. Tätä varten tämän työn yhteydessä kartoitettiin vaihtoehtoiset päätepysäkit, niiden pikapysäköintipaikkojen määrät ja niille nykyisin liikennöitävien linjojen vuoromäärät. Vaihtoehtoisia päätepysäkkejä muille linjoille Matinkylän terminaalin läheisyydessä ovat:

- Matinkatu,
- Kalatorppa,
- Friisilänaukio,
- Friisilänmäki ja
- Nokkalan kierrätyspiste.

Päätepysäkkien sijainnit on esitetty kuvassa 13. Tarkempi päätepysäkkitarkastelu on tämän raportin liitteenä 1.

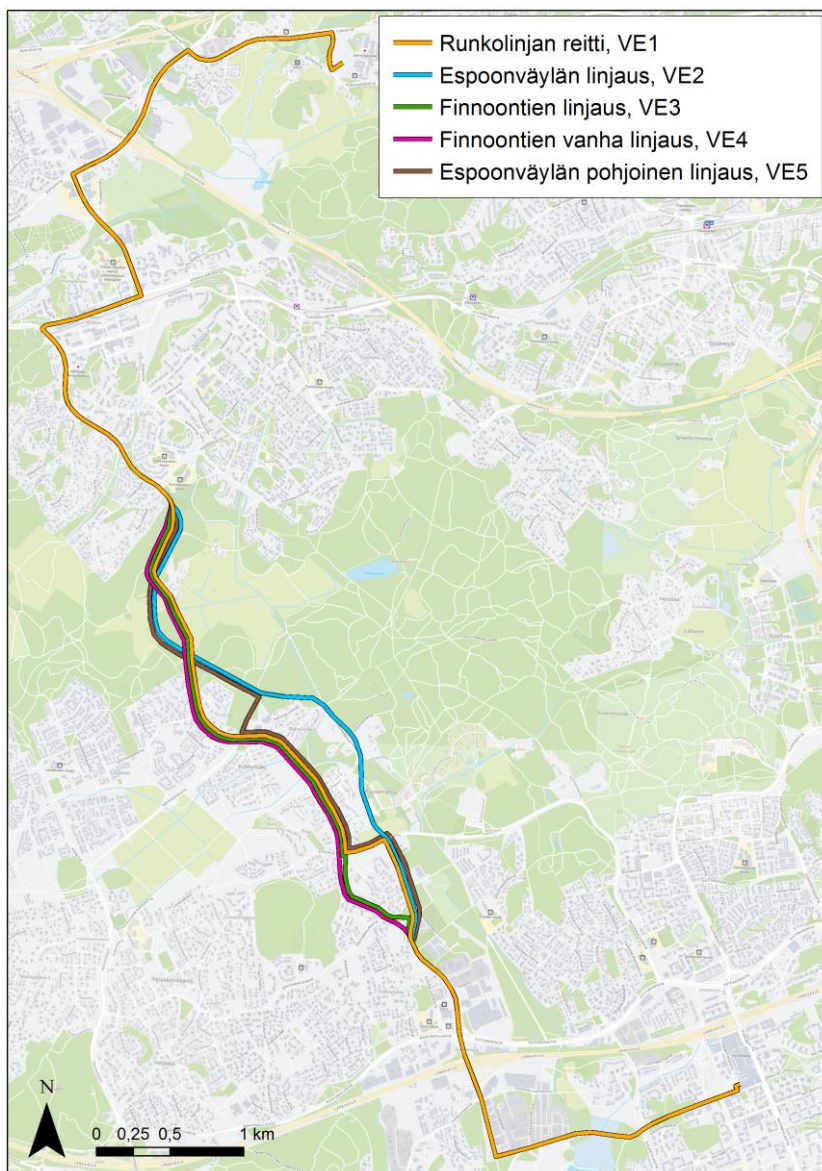


Kuva 13 Matinkylän alueen päätepysäkit.

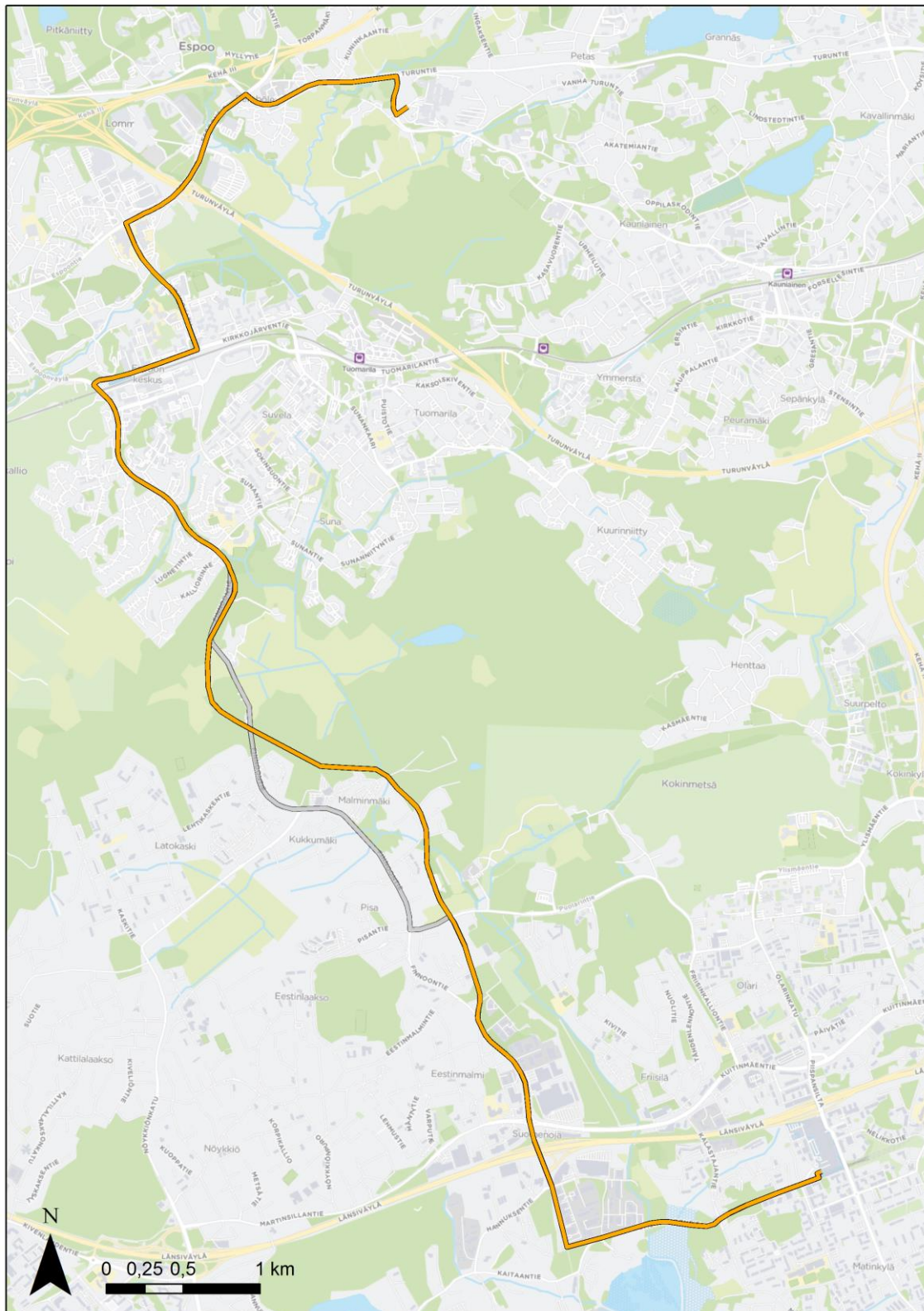
4 Muut reittivaihtoehdot ja niihin liittyvät pysäkkimuutokset

Työssä on kartoitettu valmiiksi vaihtoehtoisia reittejä, joilla liikennöinti voidaan aloittaa, mikäli Espoonväylän rakentuminen viivästyy osittain tai kokonaan. Tarvittaessa runkolinjan liikennöinti voidaan aloittaa yhdellä reitillä ja myöhemmin siirtyä käyttämään toista reittiä. Vaihtoehdot pohjautuvat pitkälti Espoonväylän rakentamiseen ja rakentamisen etenemiseen. Ehdotetun reitin VE1 lisäksi vaihtoehtoisia reittejä ovat

- **VE2 - Espoonväylän linjaus**, joka edellyttää hankkeen toteutumista Niittyrinteen ja Puolarmetsänkadun välillä sekä Bosmalmin ja Söderskogin kohdilla.
- **VE3 - Finnoontien linjaus**, joka edellyttää Espoonväylän eteläosan rakentamista välillä Niittyrinne-Puolarmetsänkatu.
- **VE4 - Finnoontien vanha linjaus**, johon päädytään, mikäli Espoonväylän rakentaminen ei ole edennyt lainkaan ennen liikennöinnin aloittamista.
- **VE5 - Espoonväylän pohjoinen linjaus**, jossa linjaus kulkee Finnoontietä välillä Puolarmetsän katu – Nöykkiönkatu.

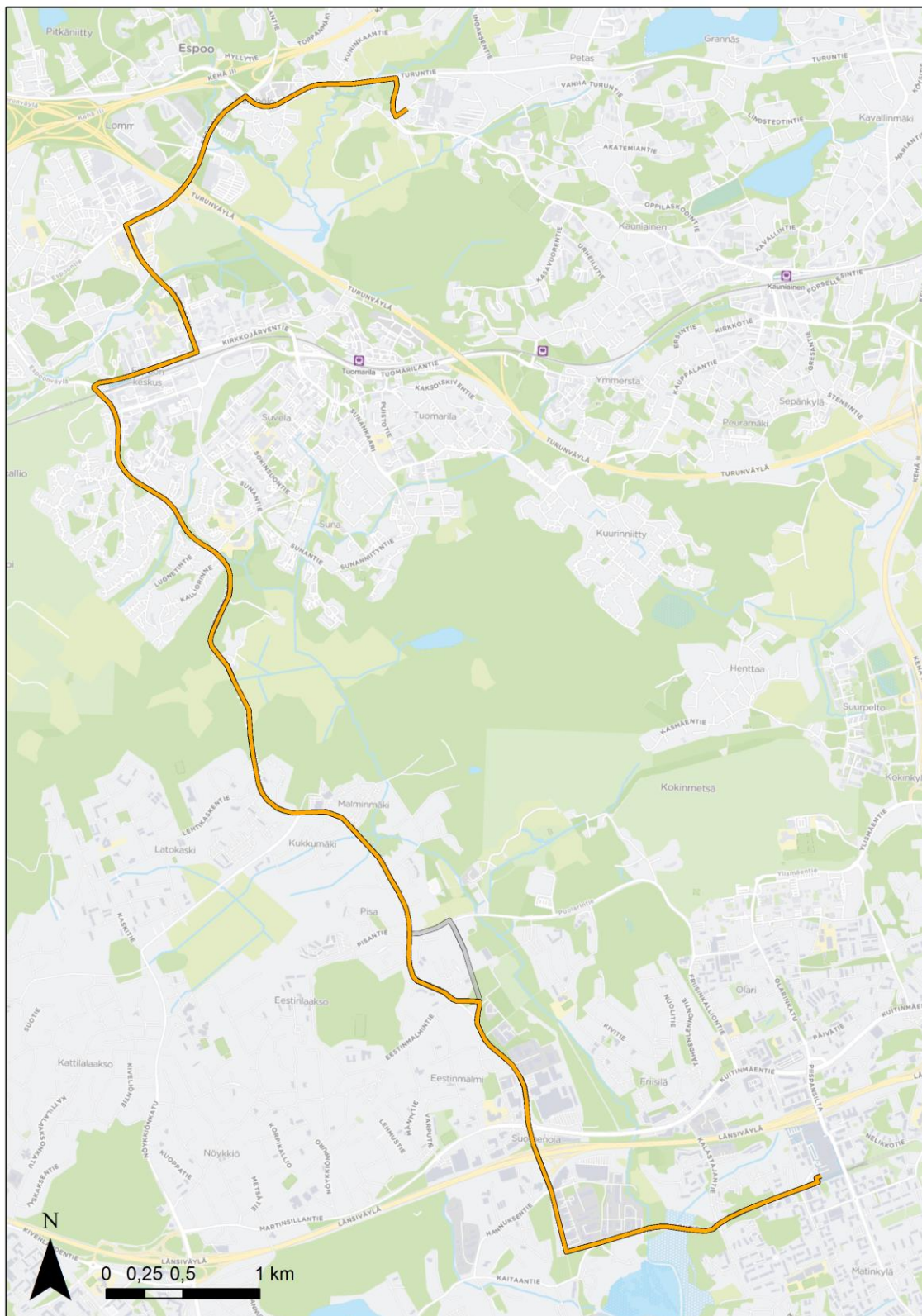


Kuva 14 Kaikki vaihtoehtoiset reitit.



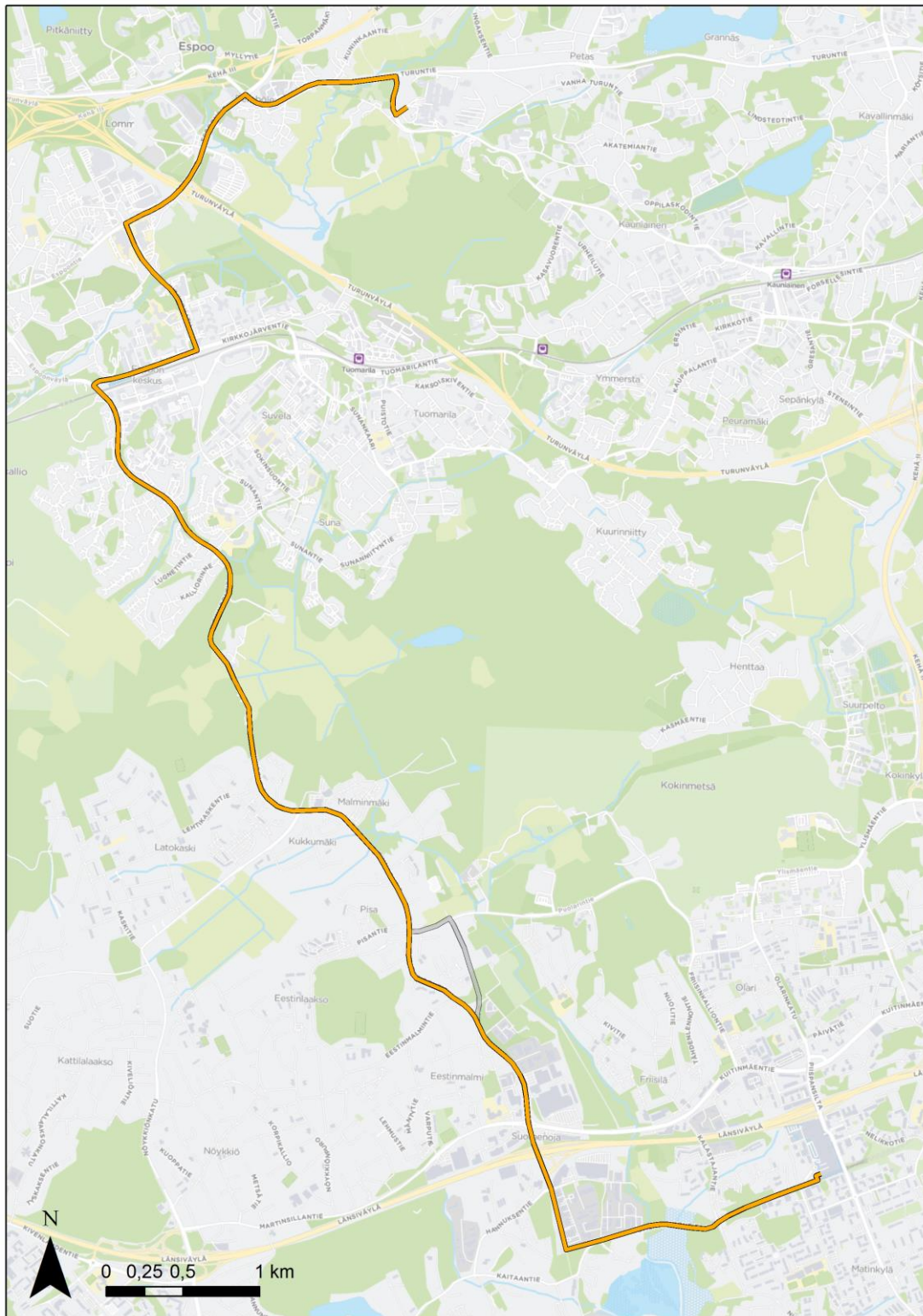
Kuva 15 VE2 - Espoonväylän linjaus (harmaalla perusreitti).

Espoonväylän linjausta (kuva 15) voidaan käyttää, kun Espoonväylä on kokonaisuudessaan rakentunut. Linjausta voidaan käyttää, mikäli sen todetaan palvelevan paremmin maankäyttöä kuin muut vaihtoehdot. Tällöin pysäkkeinä käytetään Espoonväylän uusia pysäkkejä. Espoonväylän suunnittelun edetessä voidaan arvioida, mitkä pysäkit jäävät runkolinjan käyttöön.



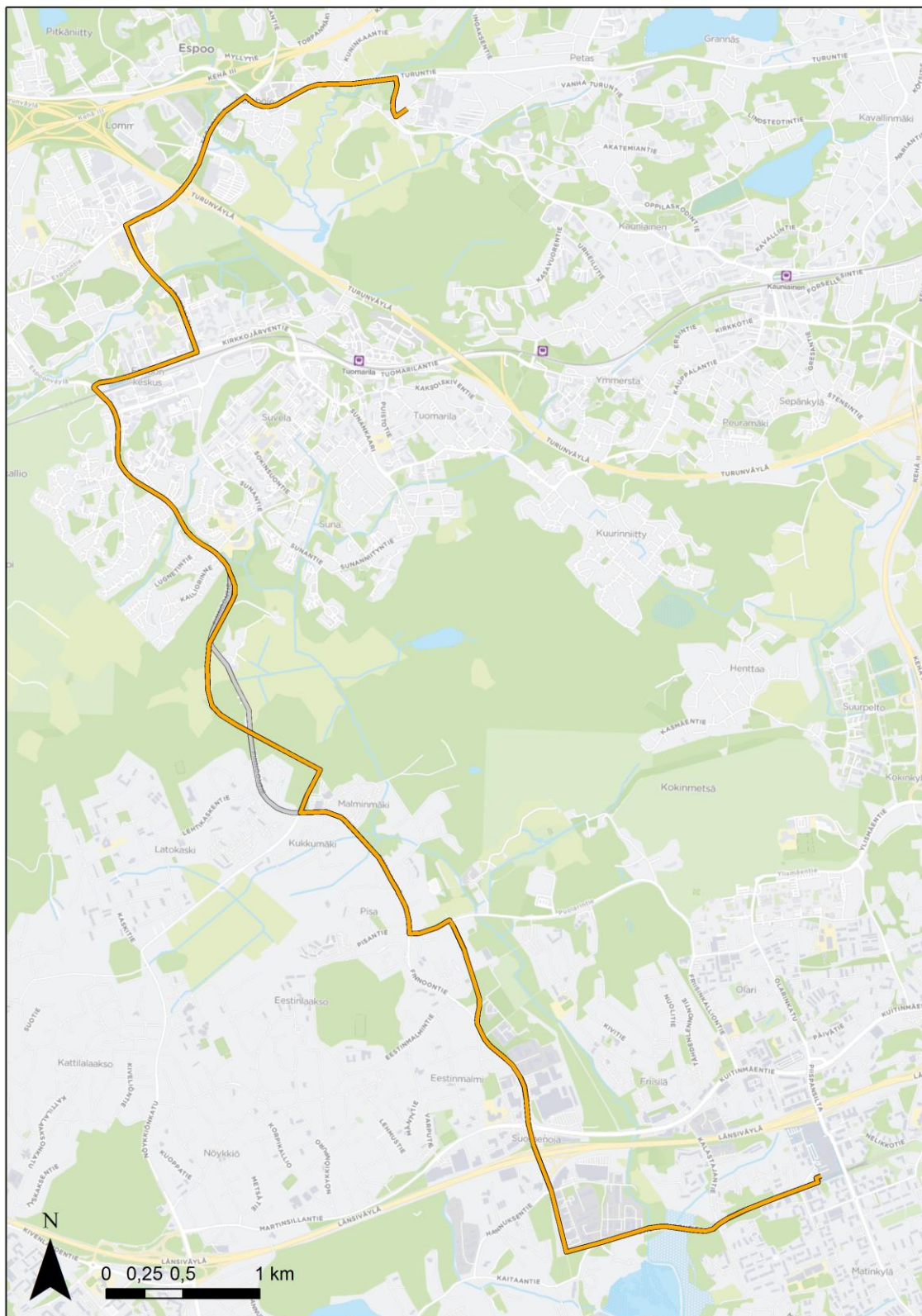
Kuva 16 VE3 - Finnoontien linjaus (harmaalla perusreitti).

Finnoontien linjausta (kuva 16) voidaan käyttää, mikäli Espooväylän eteläinen osa valmistuu, mutta päädytään silti liikenneöimään Finnoontietä pitkin. Reitillä käytetään yhtä poikkeusta (Matinkylän suuntaan käytetään Puolarmetsänkuja E4329 sijaan Eestinkallio E4932 -pysäkkiä) lukuun ottamatta samoja pysäkkejä kuin suositusreitillä.



Kuva 17 VE4 - Finnoontien vanha linjaus (harmaalla perusreitti).

Finnoontien vanhaa linjausta (kuva 17) voidaan käyttää, mikäli mikään osa Espooväylästä ei toteudu runkolinjan liikennöinnin aloittamiseen mennessä. Reitillä käytetään yhtä poikkeusta (Malminkylän suuntaan käytetään Puolarmetsänkuja E4329 sijaan Eestinkallio E4932 -pysäkkiä) lukuunottamatta samoja pysäkkejä kuin suositusreitillä. Reitti ei kuitenkaan ole suositeltava Finnoontien mäkisyyden ja mutkaisuuden vuoksi.



Kuva 18 VE5 - Espoonväylän pohjoinen linjaus (harmaalla perusreitti).

Espoonväylän pohjoista linjausta (kuva 18) voidaan käyttää, mikäli halutaan hyödyntää Espoonväylää osittain sen toteuduttua siten, että Espoonväylältä palataan Finnoontielle välillä Puolarmetsänsäkatu - Nöykkiönkatu. Espoonväylän suunnittelun edetessä voidaan arvioida, mitkä pysäkit jäisivät runkolinjan käyttöön tässä tilanteessa.

5 Vaikutusten arviointi

5.1 Vaikutusten arvioinnin lähtökohdat

Tässä osiossa arvioidaan koko runkolinjan vaikutuksia ja kannattavuutta. Vaikutukset arvioidaan seuraavista näkökulmista: matkustajien aikasäästöt, vaikutukset kulkumuoto-osuuteen ja kohteiden saavutettavuus. Lisäksi linjasta 530 on tuotettu matkustajamääräennusteet. Seuraavassa on kuvattu vaikutusten arvioinnin menetelmät, vertailuasetelma sekä tulokset.

5.2 Menetelmät

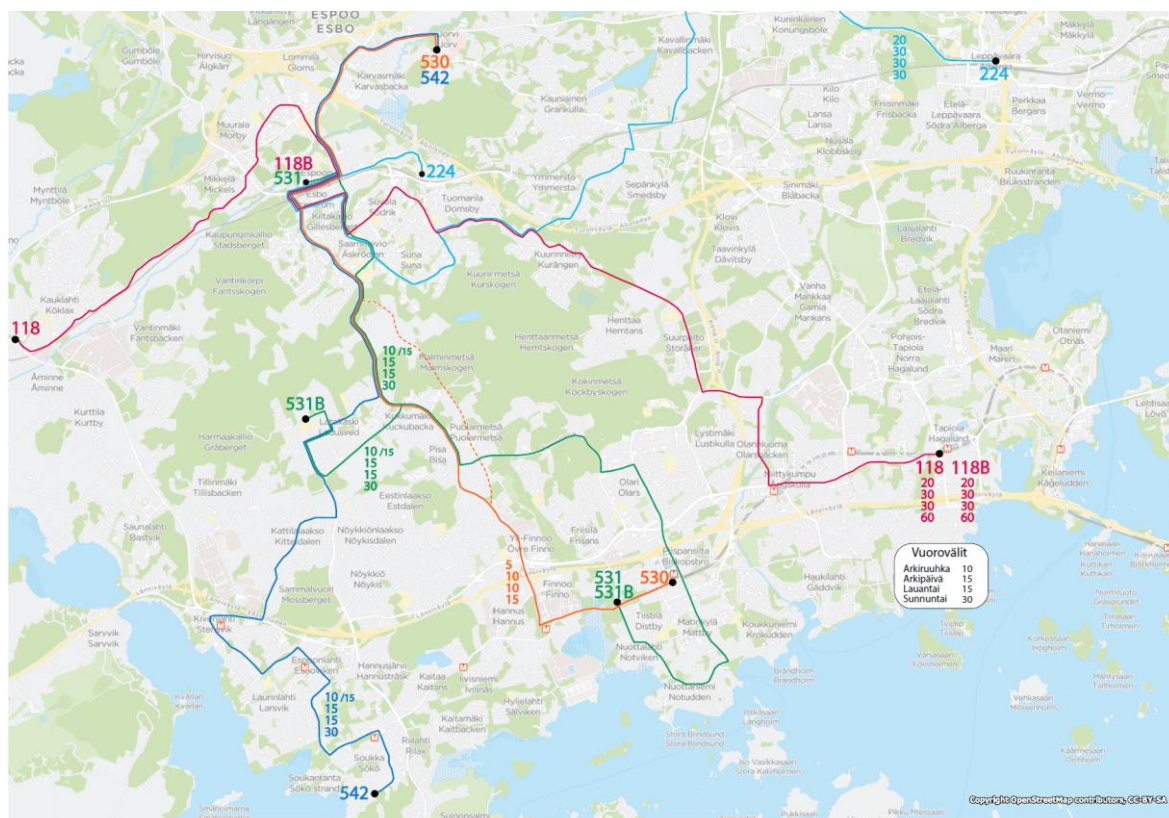
Saavutettavuuden sekä liikkumiskäyttämisen muutosta on arvioitu HSL:n laatiman työssäkäyntialueen henkilöliikenteen ennustemallin (HELMET 3.0) avulla. Malli kattaa Helsingin seutukunnat. Liikenne-ennustemalli perustuu Helsingin seudulla tehtyjen liikkumistutkimuksien tuloksiin ja siinä mallinnetaan matkojen määrä, ajankohta, kulkutavan valinta sekä matkojen suuntautuminen. Liikennemalli on laadittu nykytilanteen pohjalta seudun joukko- ja ajoneuvoliikenteen vaikutusten seudulliseen tarkasteluun.

5.3 Vertailuasetelma

Vaikutuksia on tässä työssä arvioitu lähitulevaisuuden liikenneverkolla, jonka viitteellinen ennustevuosi on 2022. Ennustevuotena Länsimetron jatke on avattu liikenteelle (arvioitu todellinen aloitusvuosi 2023) ja muun Espoon alueella on huomioitu Pohjois-Espoon ja Leppävaaran linjastomuutokset (sisältäen mm. runkolinjan 200). Lisäksi molemmissa linjastossa on huomioitu joukkoliikennekatu Kuurinniitystä Suurpeltoon, joka muuttaa linjojen 118 ja 224 reittejä.

- Vaikutusten arvioinnin vertailuvaihtoehtona (VE0) on vuoden 2021 linjasto, jossa on huomioitu edellä mainitut linjastomuutokset.
- Suunnitelmavaihtoehtona (VE1) on runkolinjan 530 liikennöinnin aloittaminen. Runkolinjalle on oletettu mallikuvauksessa 5 % nopeutus, mikä tarkoittaa 2 minuuttia linjan matkalla. Lisäksi runkolinjoille oletetaan Helmet-mallissa 2,5 minuutin nousuhyöty suhteessa muihin busseihin. Nopeus- ja luotettavuushyödyt syntyvät linjan harvemmasta pysäkkivälistä ja joukkoliikenne-etuuksista, jotka tuottavat matka-aikasäästöjä ja parantavat linjan luotettavuutta.
- Suunnitelmavaihtoehdossa runkolinjan perustaminen aiheuttaa seuraavat linjastomuutokset: linjat 134 ja 136 lakkautetaan ja linja 531 päätetään Espoon keskukseen. Linjojen 134 ja 136 lakkauttamisen ja korvaavan runkolinjan aloittamisen edellytyksenä on Kuurinniityn ja Suurpellon välisen joukkoliikennekadun rakentaminen.

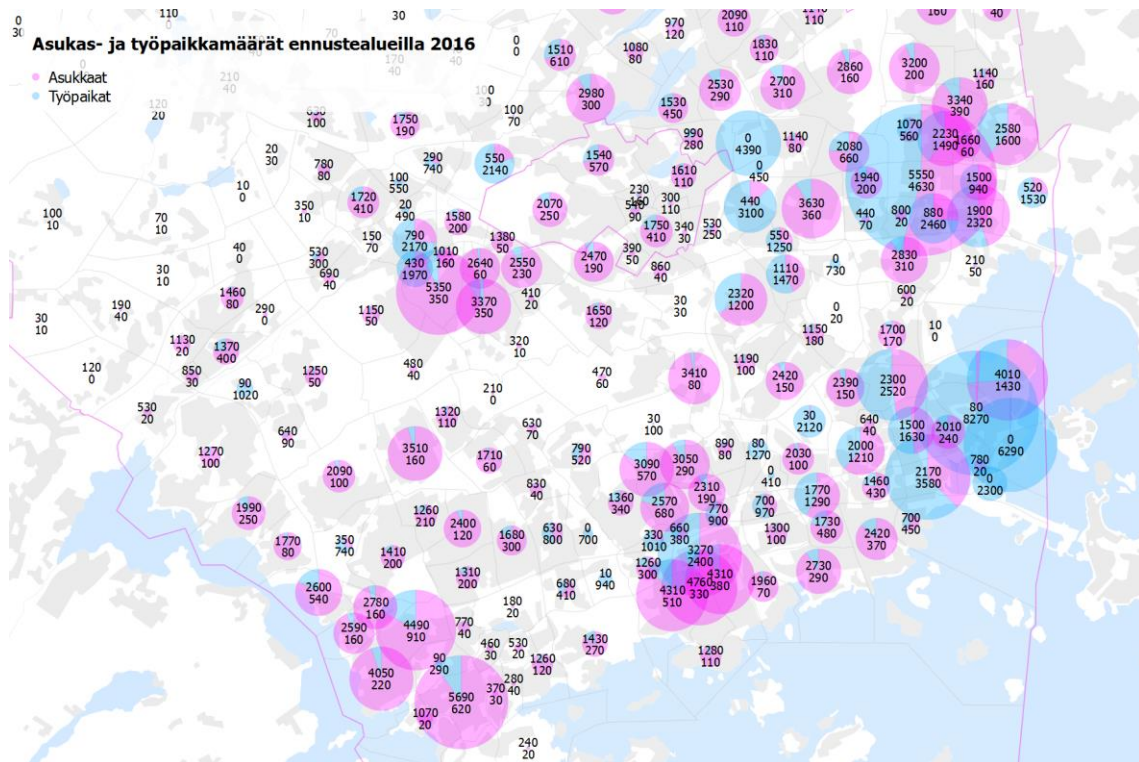
Runkolinjavaihtoehdon herkkyystarkasteluna on tutkittu myös normaalia HSL-bussia samalla reitillä runkolinjan kanssa. Tälle linjalle ei ole oletettu nopeutusta tai luotettavuushyötyjä ja vastaavasti pysäkit ovat kuten tavallisella bussilinjalla.



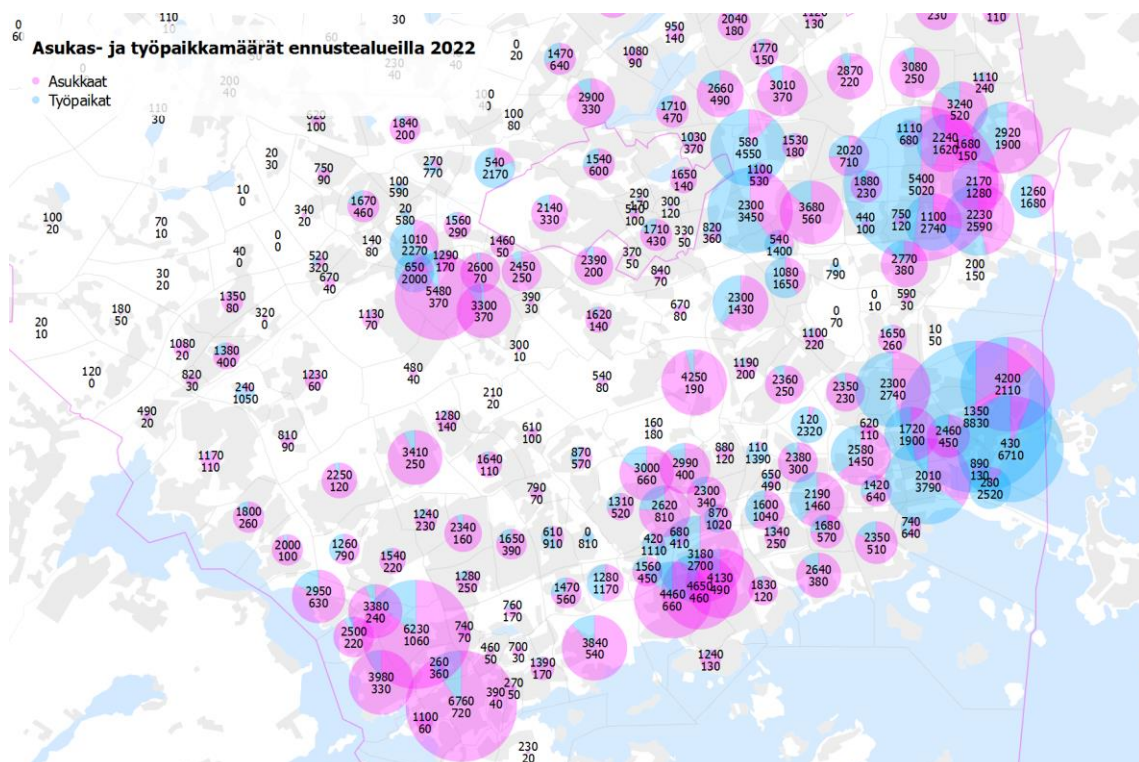
Kuva 19 Suunnittelualueen linjastot runkolinjan liikennöidessä (VE1)

5.4 Maankäytön kehitys suunnittelualueella

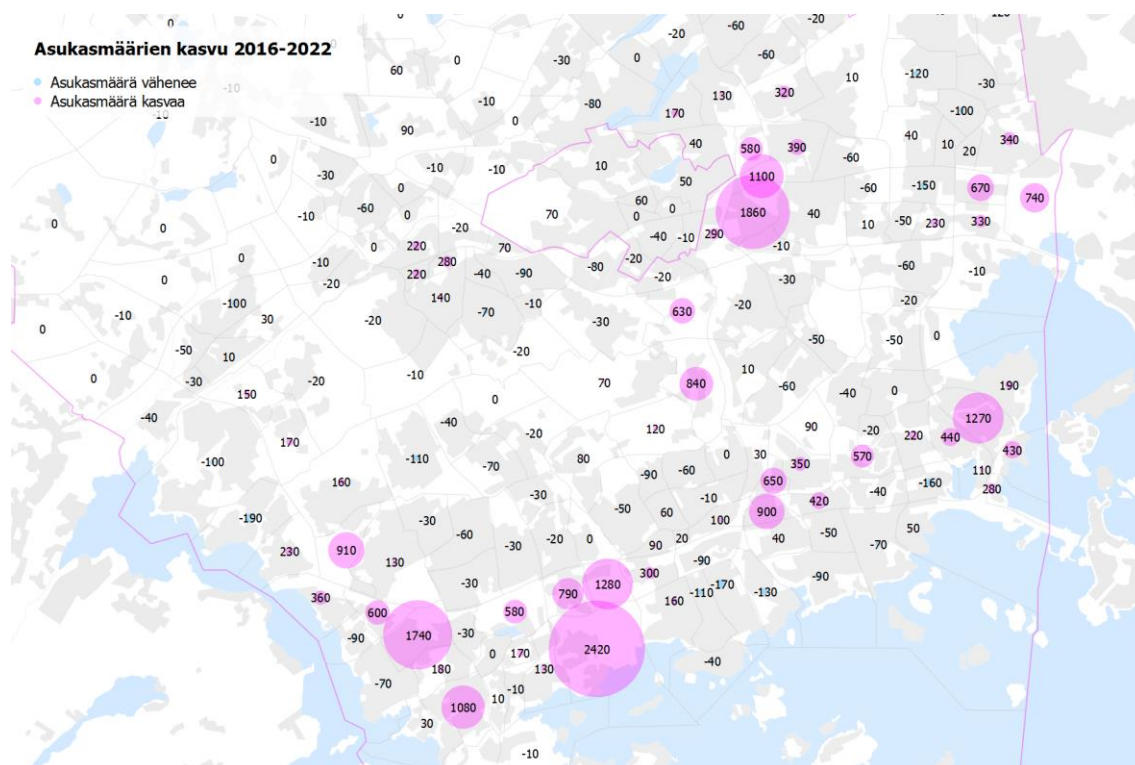
Maankäytön lähtötiedot on interpoloitu vuosien 2016 ja 2030 (MAL2019 kevät 2018) maankäytöstä vuodelle 2022. Maankäytön volyymi kasvaa suunnittelualueella voimakkaimmin Finnoossa, johon ennustetaan vuoteen 2022 mennessä yli 4000 uutta asukasta ja noin 600 uutta työpaikkaa. Suurimmat keskukset ovat edelleen Matinkylä ja Espoon keskusta. Alueen suurimpia työpaikka-alueita ovat Jorvi, Espoon keskus ja Matinkylä. Suunnittelualueen asukas- ja työpaikkamäärät on esitetty kuvissa 20 ja 21.



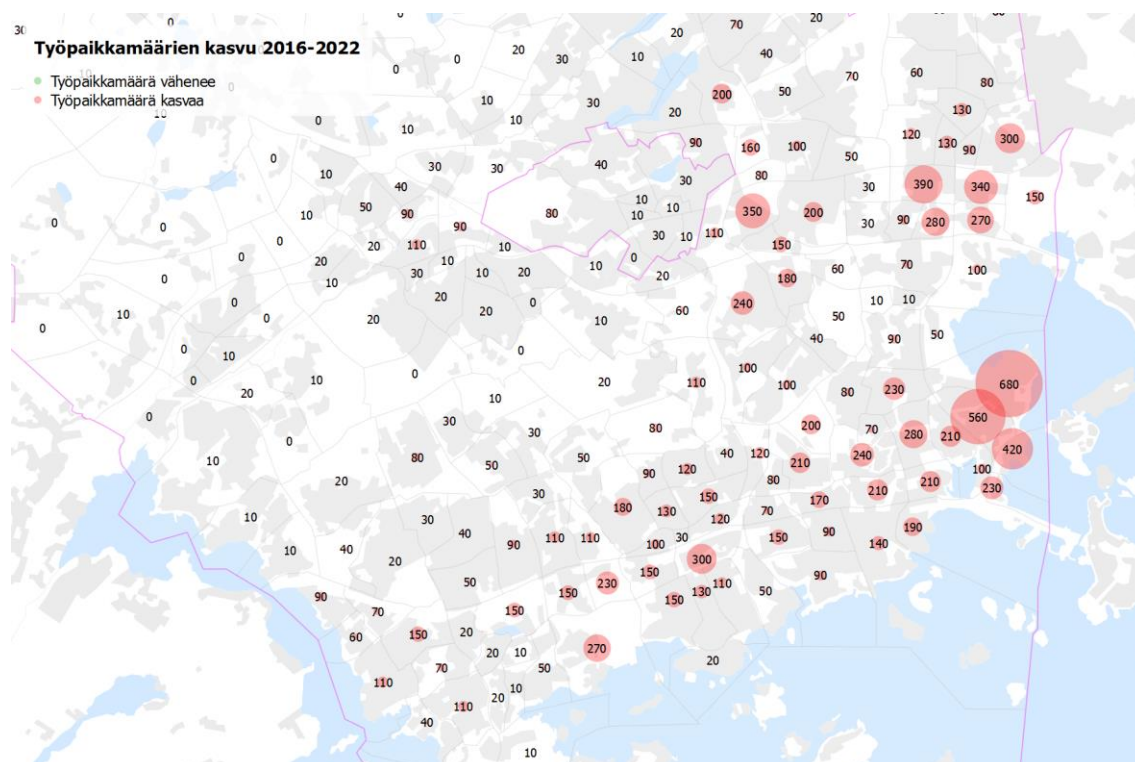
Kuva 20 Asukas- ja työpaikkamäärät alueittain 2016.



Kuva 21 Asukas- ja työpaikkamäärät alueittain 2022.



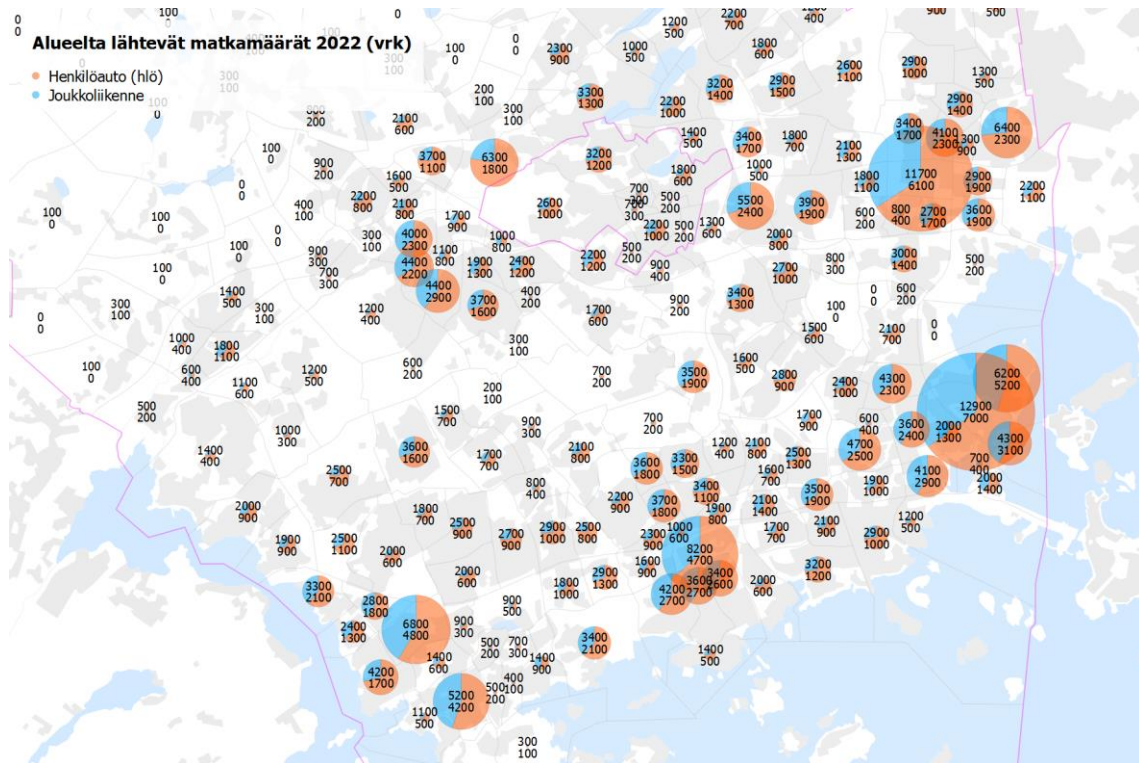
Kuva 22 Asukasmäärien ennustettu kasvu alueittain 2016-2022.



Kuva 23 Työpaikkamäärien ennustettu kasvu alueittain 2016-2022.

5.5 Runkolinjan matkustajamääräennusteet

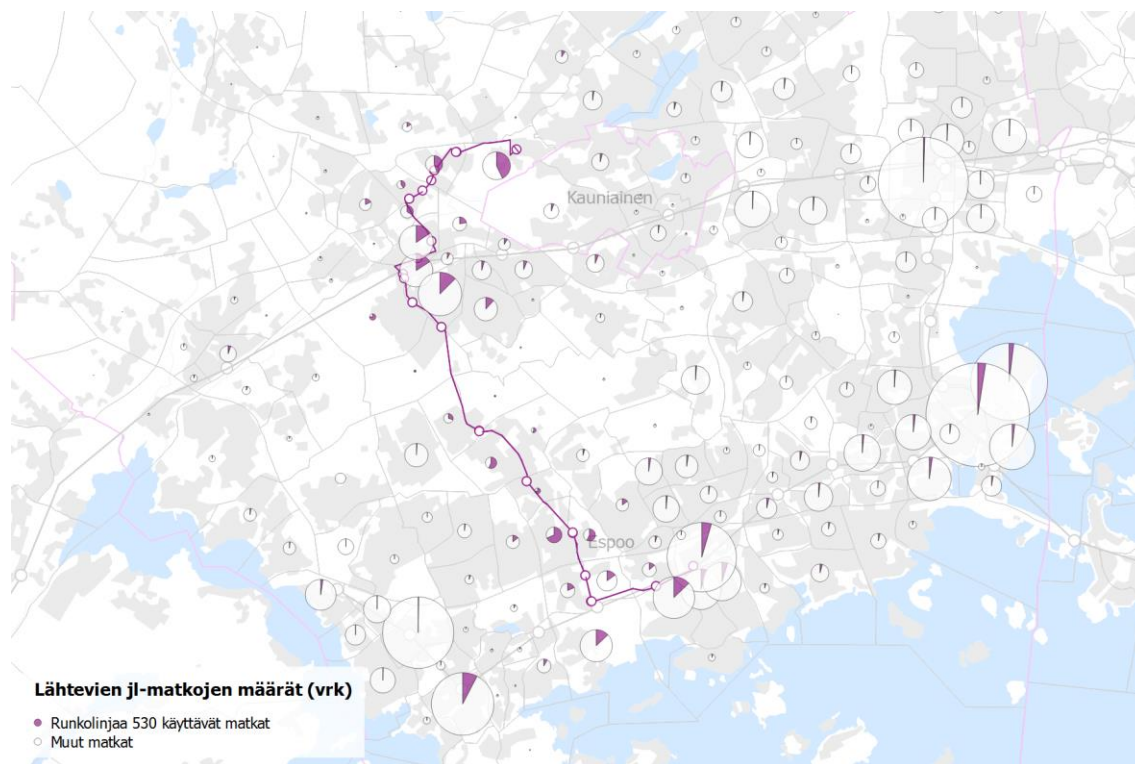
Alueen matkamäärissä erottuvat selkeästi suuret asutus- ja työpaikkakeskittymät Matinkylässä, Espoon keskuksessa ja Jorvissa (kuva 24). Joukkoliikenteen kulkutapaosuus moottoroiduista matkoista vaihtelee näillä alueilla noin 25-40 % välillä. Joukkoliikenteen kulkutapaosuus on pienimmillään Jorvin ja Bembölen alueilla (noin 25 %) ja suurimmillaan raideasemien läheisyydessä Finnoossa, Matinkylässä ja Espoon keskuksessa (noin 35-45 %). Kulkutapaosuuksien vuoksi joukkoliikenteen matkamäärät ovat kaikkia matkoja voimakkaammin painottuneet Finnoon, Matinkylän ja Espoon keskuksen alueille.



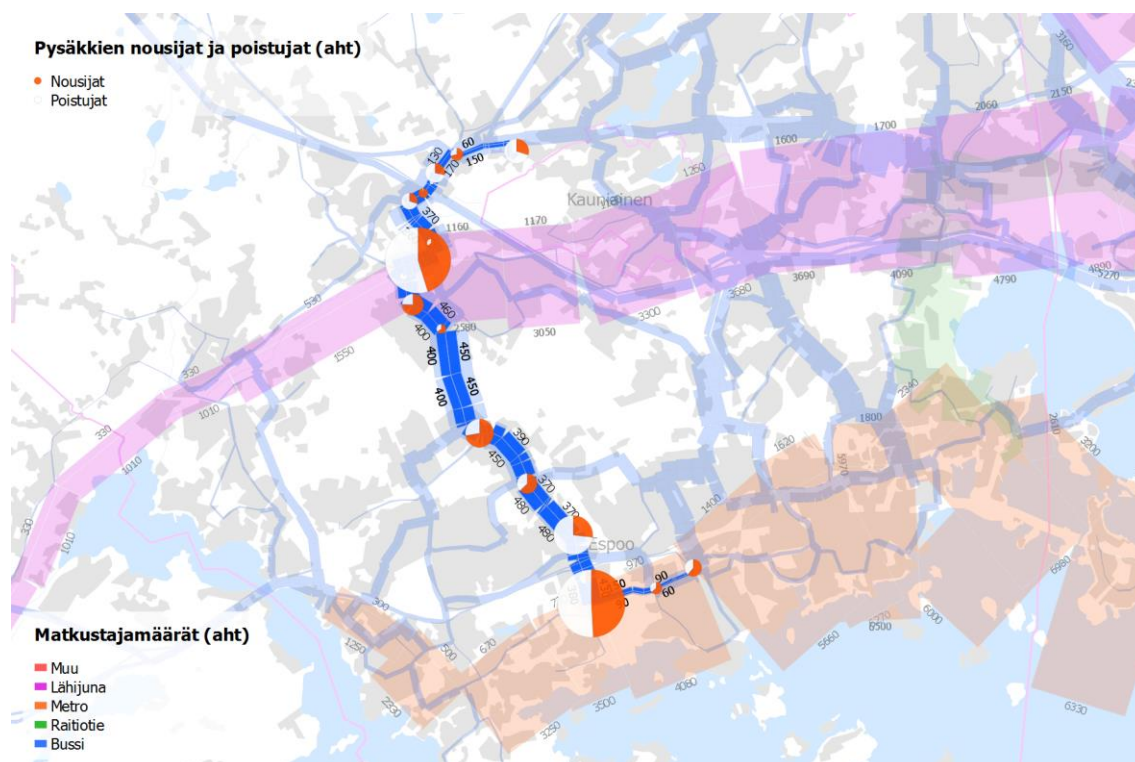
Kuva 24 Alueiden matkamäärät (vrk) ja joukkoliikenteen kulkutapaosuus.

Runkolinjaa käyttävät matkustajat kertyvät suurelta melko tasaisesti linjan varrelta (kuva 25). Suurissa keskuksissa on runsaasti kilpailevaa tarjontaa ja suhteellisesti pienempi osuus matkustajista käyttää linjaa, kun taas Finnoontien varrella matkustajat ovat riippuvaisempia runkolinjasta, mutta kokonaiskysyntä on vähäisempää. Suurin yksittäinen runkolinjan käyttäjäryhmä on Jorvin alueen matkustajat.

Runkolinjan kuormitus (kuva 26) on suurinta Espoon keskuksen eteläpuolella, jossa linjalla on hetkellisesti noin 510 matkustajaa iltahuipputunnin aikana ruuhkasuuntaan (noin 40 matkustajaa/bussi). Keskimäärin kuormitus on ruuhkasuuntaan noin 340 matkustajaa (noin 30 matkustajaa/bussi). Suhteessa muihin runkolinjoihin runkolinja 530 kuormittuu kohtalaisesti huomioiden erot tarjonnassa. Runkolinjojen tunnuslukuja on esitetty taulukossa 3.



Kuva 25 Joukkoliikenteen matkamäärät ja runkolinjan 530 käyttäjät ennustealueittain.



Kuva 26 Runkolinjan 530 linjojen kuormitus aamuhuipputunnin aikana. Kuvassa näkyvät vain runkolinjaa käyttävät matkat.

Taulukko 3 Linjakohtaisia tunnuslukuja.

Runkolinjat	Vuoroväli (aht / pt / iht)	Nousut (vrk)	Matkojen keskipituus (vrk)	Vuoron keskikuorma (vrk) ¹	AHT:n osuus nousuista	AHT:n maksimikuorma (ruuhkasuunta)	AHT:n keskikuorma (ruuhkasuunta) ²
Runkobussi 530	5 / 10 / 5	14000	5.5	27	12 %	510	340
Runkobussi 530 (ei nopeutusta, ei luotettavuushyötyjä)	5 / 10 / 5	10600	5.6	20	11 %	420	260
Runkobussi 200	10 / 10 / 10	11200	5.5	16	10 %	410	170
Runkobussi 500	6 / 15 / 6	16200	4.0	33	13 %	830	310
Runkobussi 510	6 / 15 / 6	17100	4.0	26	13 %	760	250
Runkobussi 560	8 / 10 / 8	26100	6.0	32	12 %	730	380

1) Vuoron keskikuorma huomioi ajettavan vuoromäärän ja linjan pituuden. Linjakilometrien laajennuskertoimena on käytetty matkustuskysynnän laajennuskertoimia (kertoimet samat kaikille runkolinjoille).

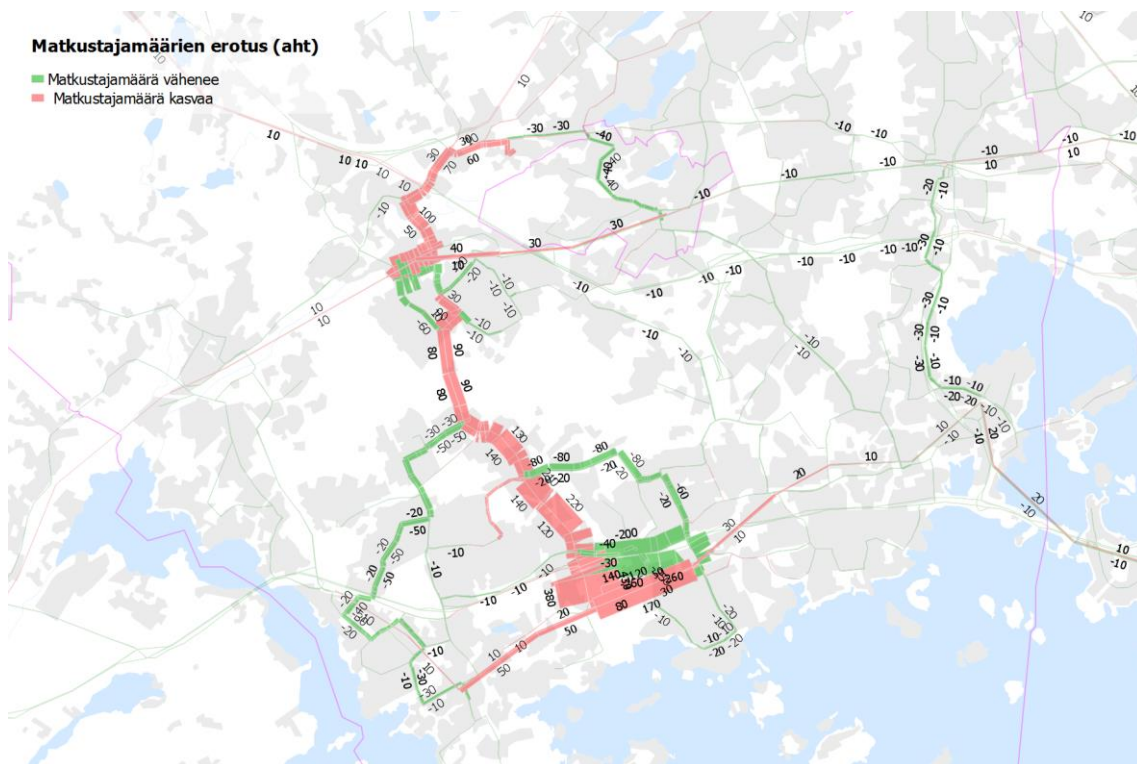
2) Huipputunnin keskikuormaa ei ole jaettu ajettavien vuorojen määrällä.

5.6 Vaikutukset

Vaikutukset joukkoliikennematkojen määrään ja matkustajamääriin

Runkolinjan liikennöinnin aloittamisella ei ole merkittävää kulkutapavaikutusta, mutta tarjontamuutokset aiheuttavat muutoksia eri reittien matkustajamäärissä. Joukkoliikennematkojen kokonaismäärä kasvaa parantuneen saavutettavuuden kautta noin 900 joukkoliikennematkaa vuorokaudessa suhteessa nollavaihtoehtoon. Matkat siirtyvät joukkoliikenteeseen pääosin henkilöautoliikenteestä.

Linjojen matkustajamäärissä tapahtuu siirtymiä linjastomuutosten johdosta (kuva 27). Runkolinja 530 siirtää metron liityntämatkoja Matinkylästä Finnoon asemalle. Lisäksi Matinkylästä alkavat ja sinne päättyvät matkat käyttävät runkolinjan yhteyksiä Finnoon kautta, mikä vähentää kuormitusta Olarinkadulta, Friisikalliontieltä ja Puolarintieltä.



Kuva 27 Matkustajamäärien muutos aamuhuipputunnin aikana (VE1 – VE0).

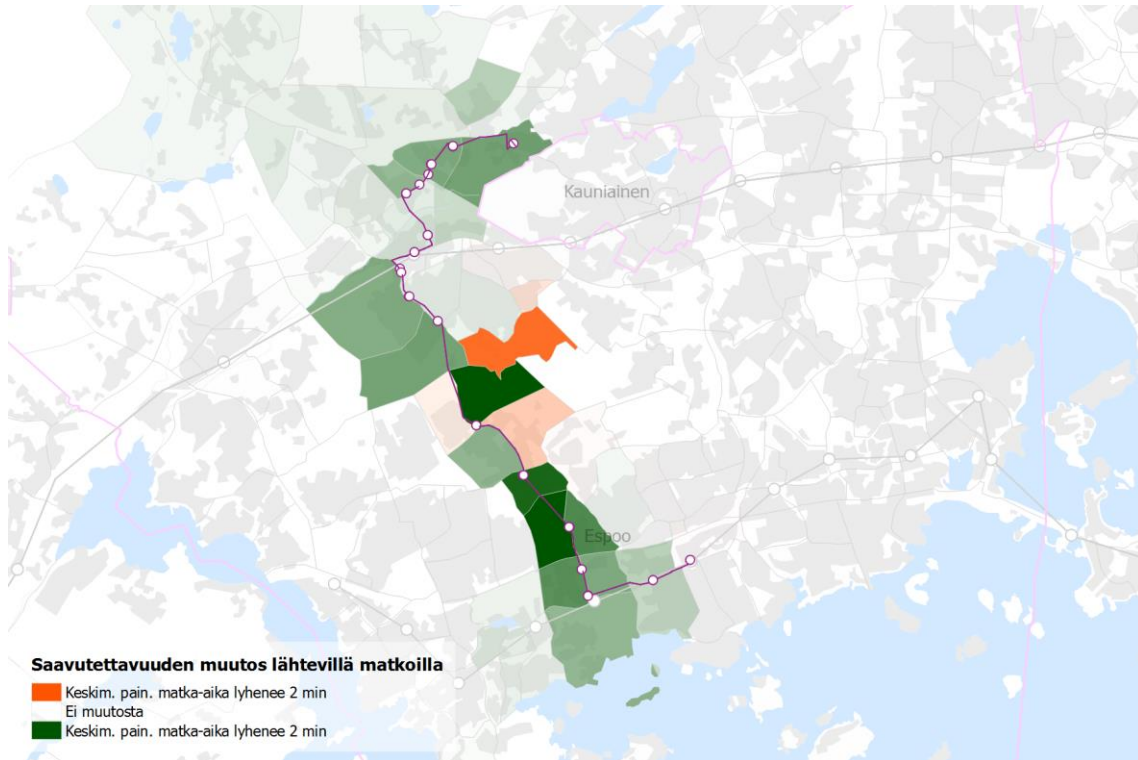
Saavutettavuus

Linjastomuutoksella on vaikutuksia alueiden saavutettavuuteen joukkoliikenteellä. Saavutettavuuden mittariksi on tässä työssä valittu painotettujen matka-aikojen muutos. Painotettu matka-aika huomioi matkan eri osavaiheiden painotukset ja eri kulkutapojen laatu- ja luotettavuuserot siten, kuin käyttäjät painottavat niitä valinnoissaan.

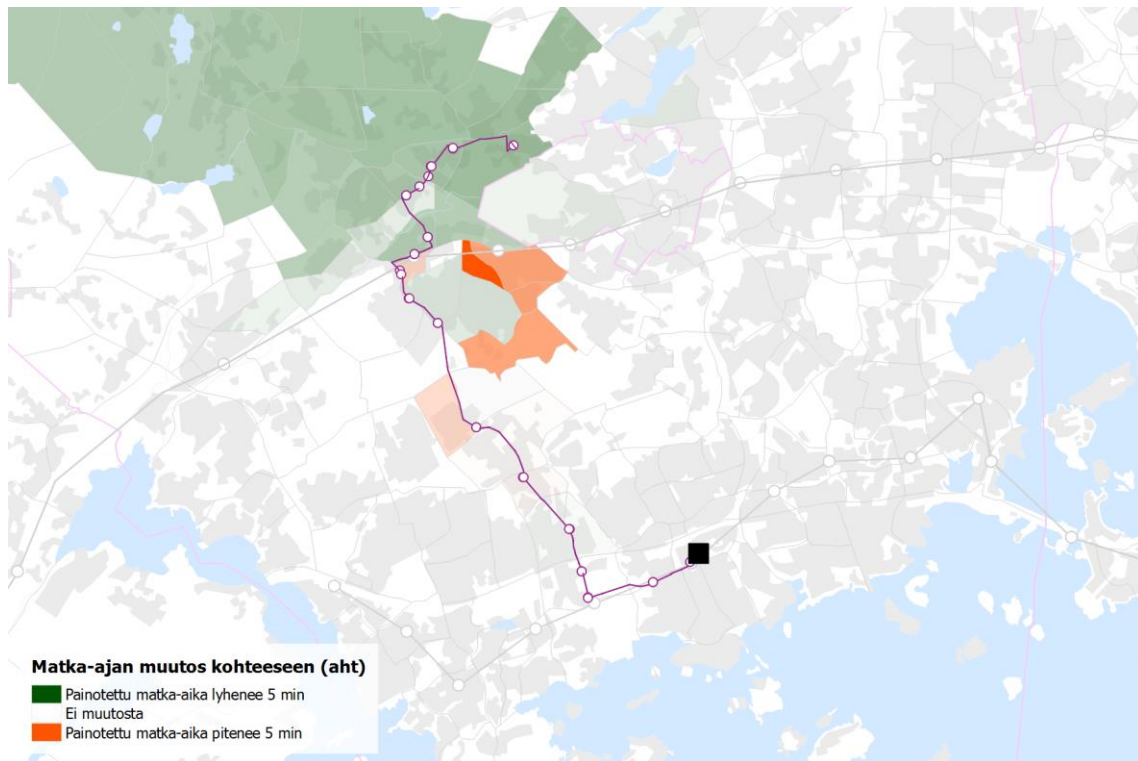
Alueilta tehtävien matkojen keskimääräiset matka-ajat (VE0:n kysynnällä painotettu) muuttuvat melko vähäisesti. Vaikutukset saavutettavuuteen ovat suurimmillaan alueilla, joissa tapahtuu merkittäviä tarjontamuutoksia. Positiivisia saavutettavuusvaikutuksia on erityisesti Finnnoon alueella, josta runkolinja tarjoaa suorat yhteydet Espoon keskukseen ja Jorviin. Vastaavasti negatiivisia saavutettavuusvaikutuksia syntyy linjan harvemmasta pysäkkivälisestä ja muun linjaston muutoksista.

Saavutettavuutta on tarkasteltu myös solmukohtien kautta. Tarkasteltaviksi solmukohdiksi on valittu Matinkylä, Finnnoo, Espoon keskus ja Jorvi. Näiden alueiden väliset matka-aikamuutokset kuvattu seuraavassa:

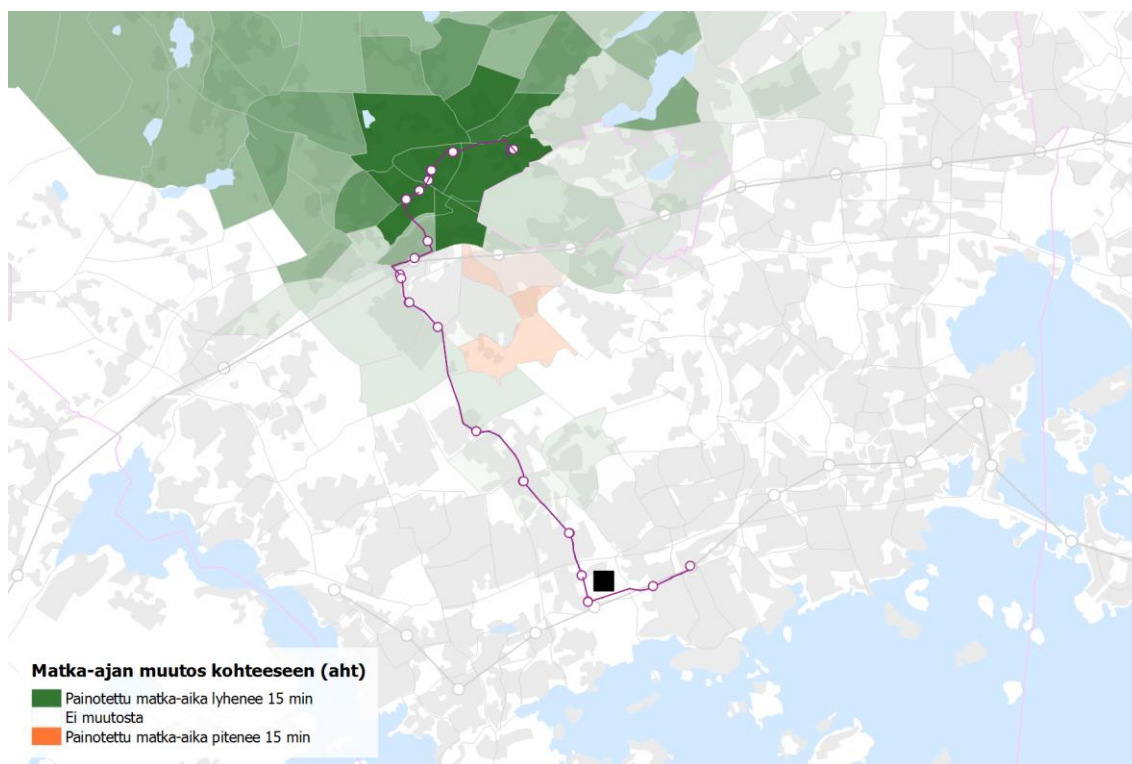
- Matinkylään suuntautuvilla matkoilla (kuva 29) matka-ajat muuttuvat vähäisesti. Muutokset ovat seurausta runkolinjan hieman nopeammasta liikennöinnistä ja parantuneesta luotettavuudesta. Linjojen 134 ja 136 lakkauttaminen heikentää Sunan ja Tuomarilan yhteyksiä Matinkylään.
- Finnnoon osalta (kuva 30) runkolinja tarjoaa nopeat ja suorat yhteydet Espoon keskukseen ja Jorviin. Muutokset saavutettavuudessa ovat suuria, koska vastaava yhteyttä ei aiemmin ole ollut olemassa.
- Espoon keskuksen ja Jorvin osalta (kuvat 31 ja 32) matka-ajat lyhenevät Finnnoon suuntaan. Jorvista matkat Olariin muuttuvat vaihdollisiksi linjan 531 lyhentämisen myötä, mikä hieman heikentää saavutettavuutta.



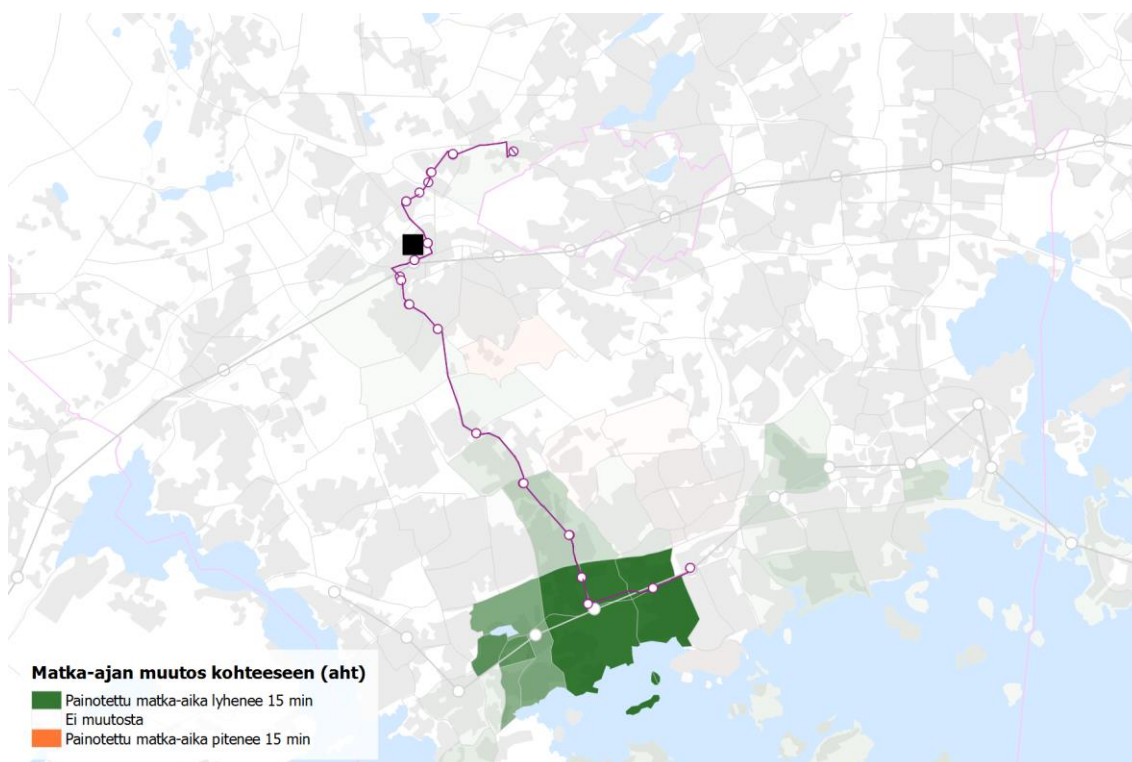
Kuva 28 Alueilta lähtevien matkojen matka-ajan muutos keskimäärin (matka-aikojen muutos keskimääristä matkaa kohden, painotettuna VE0:n matkamäärillä).



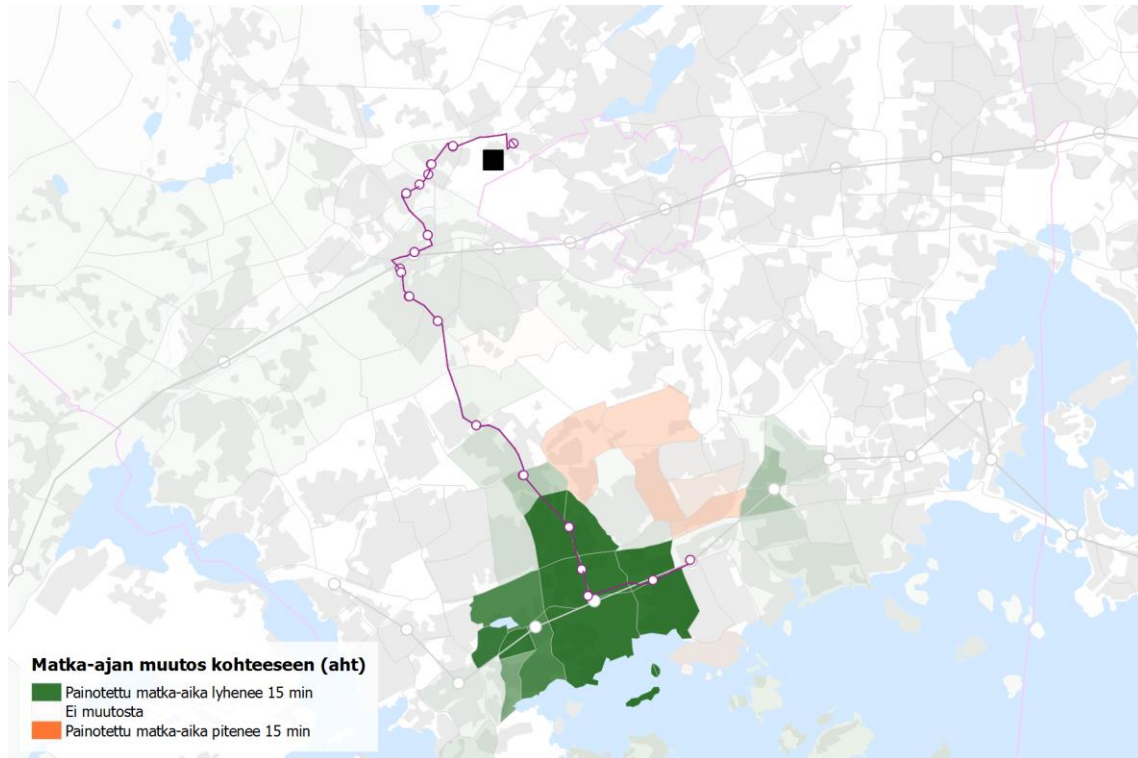
Kuva 29 Matka-aikojen muutokset Matinkylään (musta neliö) suuntautuvilla matkoilla.



Kuva 30 Matka-aikojen muutokset Finnoohon (musta neliö) suuntautuvilla matkoilla.



Kuva 31 Matka-aikojen muutokset Espoon keskukseen (musta neliö) suuntautuvilla matkoilla.

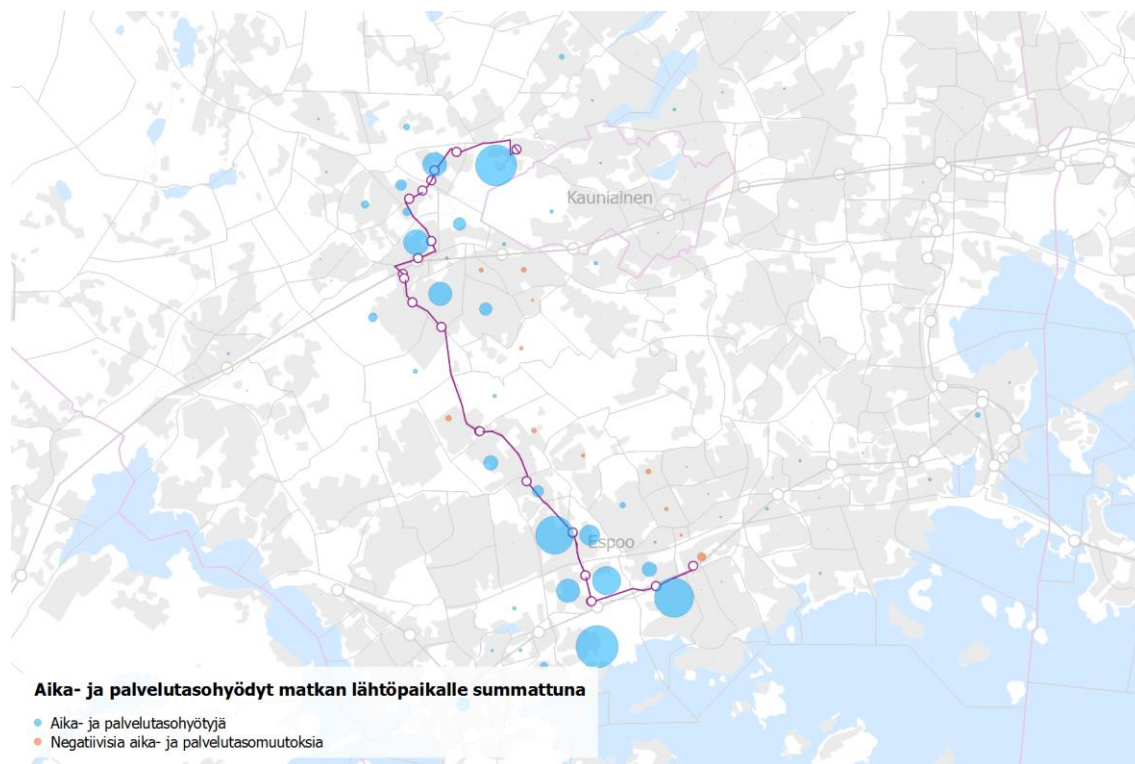


Kuva 32 Matka-aikojen muutokset Jorviin (musta neliö) suuntautuvilla matkoilla.

Matkustajien aikasäästöt

Matkustajien aikasäästöt on mitattu aikakustannus- sekä palvelutasohyötyjen avulla. Aikakustannuksilla tarkoitetaan matkan eri vaiheisiin kuluva aikaa, kun taas palvelutasohyödyissä huomioidaan matkan eri osavaiheiden painotukset (painotettu matka-aika). Muutokset matka-ajoissa sekä palvelutasossa voidaan arvottaa keskimääräisen aikakustannuksen avulla. Bussimatkustajan keskimääräinen aikakustannukseksi on oletettu laskennassa 8,94 €/h (Liikenneviraston ohjeita 1/2015).

Suunnitelman mukaiset muutokset tuottavat aikakustannusten avulla arvioituna noin 1,8 milj. euron aika- ja palvelutasohyödyt vuodessa suhteessa vertailuvaihtoehtoon. Pelkkien aikahyötyjen osuus on noin 0,9 milj. euroa vuodessa. Hyödyt syntyvät valtaosin Finnoon alueella tapahtuvista muutoksista ja Jorvin alueella (kuva 33). Finnoon alueella vuorotarjonta paranee merkittävästi nykyisestä, mikä palvelee alueen kasvavaa maankäyttöä.



Kuva 33 Aika- ja palvelutasohyötyjen kohdistuminen (vrk).

Vaikutukset liikennöintikustannuksiin

Työssä on laskettu runkolinjan 530 liikennöintikustannukset seuraavin oletuksin:

- Yksikkökustannuksina on käytetty nykyisten linjojen 531 ja 134 sopimusten telibussien keskimääräisiä kustannuksia,
- Vuorovälit ruuhka 5 min, päivä ja ilta 10min, la 10min, su 15 min (herkkyystarkasteluna laskettu kustannukset 10 min ruuhkavuorovälillä),
- Viikkokustannukset on laajennettu vuosikustannuksiksi laajennuskertoimella 50.

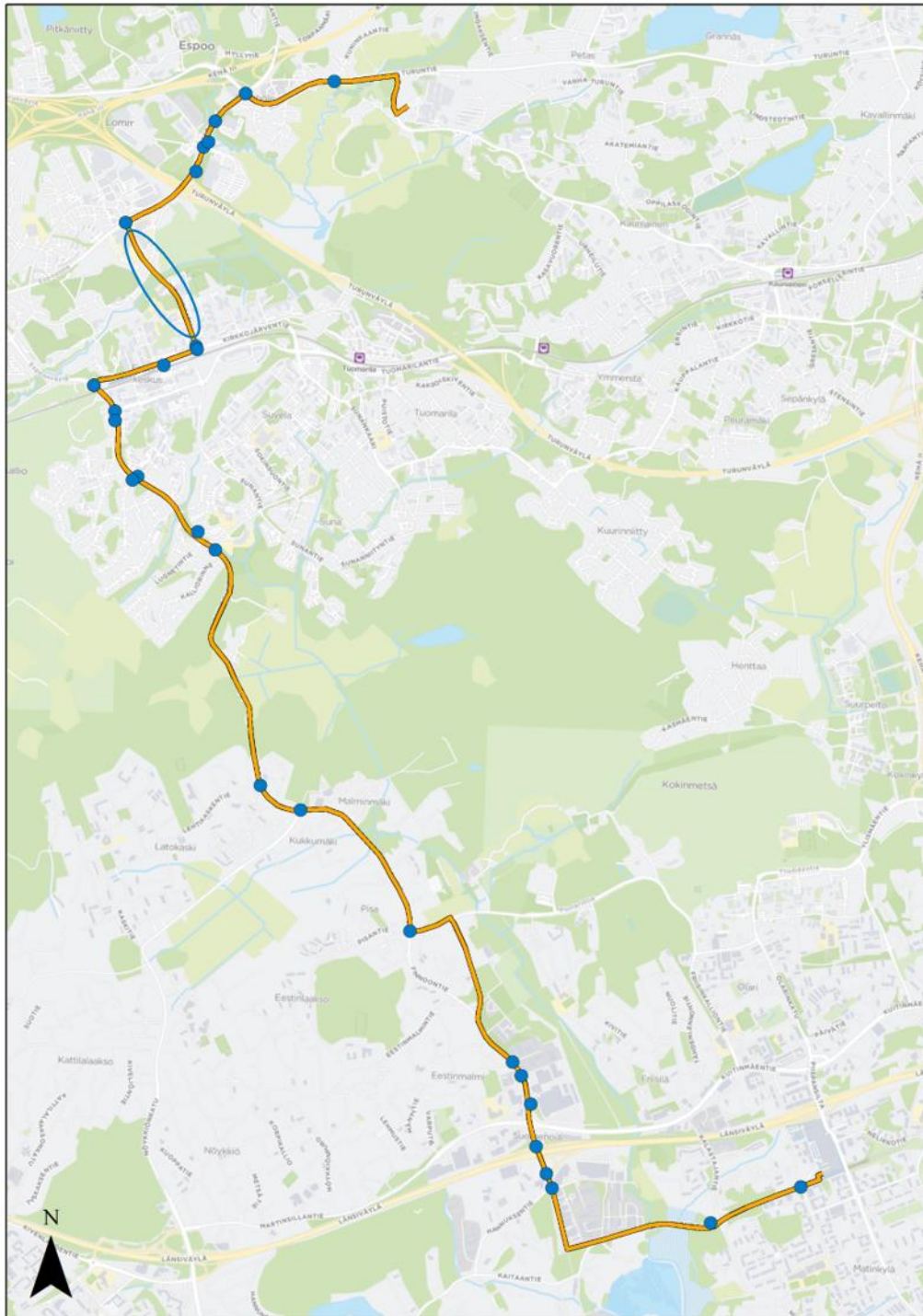
Runkolinjan 530 liikennöinti 5 minuutin vuorovälillä ruuhka-aikaan maksaa vuodessa n. 3,28 miljoonaa euroa, kun 10 minuutin ruuhkavälillä kustannukset ovat n. 2,57 miljoonaa euroa. Liikennöinti 5 minuutin ruuhkavuorovälillä voi olla tehotonta, sillä iso osa autoista seisoo keskellä päivää. 10 minuutin vuoroväliä tiheämmälle päiväliikennöinnille ei kuitenkaan ole kysyntään pohjautuvia perusteita.

Taulukko 4 Runkolinjan 530 Liikennöintikustannukset.

Linja	eur/km	eur/h	eur/ap	Linjakm/v	Eur/v
Runkolinja 530 5min vuoroväli ruuhka	0,675	36,915	165,545	1 181 250	3 278 596
Runkolinja 530 10 min vuoroväli ruuhka	0,675	36,915	165,545	958 500	2 575 374

6 Infra- ja nopeutustoimenpiteet

Työssä tehtyjen lähtöaineisto- ja nykytilanneanalyysien, kuljettajahaastatteluiden sekä maastokäyntien pohjalta on päädytty esittämään toteutettavaksi erilaisia kehittämistoimenpiteitä, joiden avulla varmistetaan runkolinjan 530 sujuva ja luotettava liikennöinti. Lisäksi esitetään toimenpiteitä, joiden avulla parannetaan runkolinjan tunnettavuutta ja sekä matkustusmukavuutta. Toimenpiteet on esitetty taulukossa 5 ja tarkemmin liitteen 2 toimenpidekortteissa.



Kuva 34 Toimenpide-ehdotukset.

Taulukko 5 Toimenpide-ehdotukset.

nro	Toimenpide-ehdotus	Luokka	Kustannukset (€)	Vastuu-taho
1	Liikennevalot, Liittymä 912 Mt 110 Turuntie - Kuninkaantie	I	6 000	Espoo
2	Liikennevalot, Liittymä 909 Mt 110 Turuntie - Espoontie	I	2 000	Espoo
3	Liittymä, Mt 110 Turuntie - Espoontie	II	-	Espoo
4	Liikennevalot, Liittymä 910 Espoontie - Gigantti	I	6 000	Espoo
5	Liikennevalot, Liittymä 908 Espoontie - Kirkkupakka (Ikea)	I	6 000	Espoo
6	Pysäkki E6307 - Ikea Espoo	II	-	Espoo
7	Pysäkki E6308 - Lommila	II	5 000	Espoo
8	Liikennevalot, Liittymä 905 Espoontie - Kirkkokatu	I	30 000	Espoo
9	Liittymä, Espoontie - Kirkkokatu	II	-	Espoo
10	Bussikaistat, Kirkkokatu	II	-	Espoo
11	Hidastetöyssyt, Kirkkokatu	I	-	Espoo
12	Kaivonkansien painauma, Kirkkokatu	I	-	HSY
13	Liittymä, Kirkkojärventie - Kirkkokatu	II	10 000	Espoo
14	Pysäkki E6019 - Espoon asema	I	10 000	Espoo
15	Liittymä, Espoonväylä - Kirkkojärventie	II	-	Espoo
16	Liikennevalot, Liittymät 826 Espoonv. - Kirkkojärventie ja 825 Espoonv. - Siltakatu	I	70 000	Espoo
17	Pysäkki E6170 - Samaria	I	30 000	Espoo
18	Pysäkki E6015 - Kiltakallio	I	30 000	Espoo
19	Pysäkki E6016 - Kiltakallio	I	30 000	Espoo
20	Pysäkki E6171 - Lugnet	I	30 000	Espoo
21	Liikennevalot, Liittymä 823 Espoonväylä - Hösmärintie	II	30 000	Espoo
22	Liikennevalot, Liittymä 381 Finnoontie - Lehtikaskentie	-	-	-
23	Liikennevalot, Liittymä 380 Finnoontie - Nöykkiönkatu	-	-	-
24	Liikennevalot, Liittymä 370 Finnoontie - Puolarmetsänkatu	-	-	-
25	Liikennevalot, Liittymä 361 Finnoontie - Niittyrinne ja 360 Finnoontie - Finnoonlaaksontie (Portti)	I	30 000	Espoo
26	Pysäkki E4902 Finnoonympyrä	II	10 000	Espoo
27	Liikennevalot, Finnoonsillan liittymät 303, 305 ja 306	I	45 000	Espoo
28	Pysäkki E3156 - Kalaonni	I	20 000	Espoo
29	Liikennevalot, Liittymä 258 Suomenlahdentie - Tiistiläntie	I	15 000	Espoo
30	Liikennevalot, Liittymä 259/260, Suomenlahdentie - Markkinkatu	I	15 000	Espoo
31	Pysäkkikatosten teippaaminen runkolinjaväreillä	I	8 400	HSL
32	Infokaappien asentaminen runkolinjan 530 pysäkeille	I	21 000	HSL/Espoo
33	Aikataulunäyttöjen asentaminen runkolinjan 530 pysäkeille ja merkittäviin kohteisiin	I	72 000	HSL/Espoo

Runkolinjan 530 reitillä on jo nykyisin käytössä kahdet joukkoliikenteen liikennevaloetuuudet ja yhteensä viidet on jo suunniteltu, mutta niitä ei ole vielä otettu käyttöön. Tässä työssä ehdotetaan uusia liikennevaloetuksia tai täydennyksiä tai muutoksia suunniteltuihin etuuksiin yhteensä 15

valo-ohjattuun liittymään. Toteuttamalla etuudet suunnitellusti saadaan runkolinjalle 530 erittäin vahvat joukkoliikenne-etuudet koko reitille ja pystytään liikennöintiä nopeuttamaan sekä luotettavuutta parantamaan merkittävästi. Runkolinjan toteuttamisen yhteydessä harkitaan otettavaksi käyttöön aggressiivisia liikennevaloetuksia priorisoimalla runkolinjojen etuuksia muiden bussilinjojen etuuksien edelle. Priorisoinnin tarvetta ja vaikutuksia tulee kuitenkin arvioida vielä tarkemmin ja asiasta käydä keskustelua Espoon kaupungin ja HSL:n välillä.

Runkolinjan pysäkkien tulee lähtökohtaisesti olla 32 metriä pitkiä ja lasikatoksella varustettuja sekä muutoinkin Espoon tyyppikuvien (esteettömyyden perustaso) mukaisia. Pysäkkeihin liittyviä toimenpiteitä esitetään yhteensä yhdeksän kappaletta. Kaikkia pysäkkiparannuksia ei ole tarkoituksenmukaista toteuttaa erillisinä toimenpiteinä, sillä osassa kohteista puutteet ovat niin pieniä, että ne kannattaa toteuttaa ainoastaan osana jotain isompaa kokonaisuutta.

Runkolinjan pysäkkien tulee olla varustettu aikataulunäytöillä, jotta matkustajat saavat riittävästi informaatiota pysäkillä. Tämän hankkeen yhteydessä on määritetty ne runkolinjan 530 pysäkit, joille sijoitetaan jatkuvaa sähköä vaativat TFT-näytöt sekä ne pysäkit, joille sijoitetaan pienemmät patterikäyttöiset näytöt. TFT-näyttöjä sijoitetaan vuoro- ja nousijamäärien perusteella runkolinjan tärkeimmille pysäkeille. TFT-näyttöjä esitetään yhteensä 9 pysäkille ja patterinäyttöjä 12 pysäkille. Pysäkkien lisäksi TFT-näyttöjä esitetään sijoitettavaksi yhteensä kolme kappaletta kahteen tärkeään kohteeseen runkolinjan 530 reitin varrella. Nämä kohteet ovat Omnia ammattiopisto sekä Keski-Espoon uimahalli. Näiden osalta HSL:n on käytävä neuvotteluja rakennukset omistavien tahojen kanssa.

Runkolinjoille ja runkolinjan pysäkeillä on oma, helposti tunnistettava ilme. Tätä ilmettä vahvistetaan teippaamalla runkolinjan lasiset pysäkkikatokset oranssilla teipillä sekä asentamalla ylimääräiset infokaapit pysäkeille. Infokaappeihin sijoitetaan runkolinjan toimintaan liittyvää informaatiota. HSL vastaa pysäkkikatosten teippaamisesta ja kaupunki infokaappien asentamisesta. HSL puolestaan vastaa infokaappien sisällön tuottamisesta ja paikalleen viemisestä.

Tässä työssä esitetyt toimenpiteet on luokiteltu kahteen luokkaan niiden tarpeellisuuden ja toteutettavuuden perusteella:

- **I-luokka** (21 kpl), välttämättömät toimenpiteet ennen liikennöinnin aloittamista
- **II-luokka** (9 kpl), tärkeä toimenpide runkolinjan liikennöinnin kannalta, toteutus lähivuosina toteutuvien erillisten hankkeiden yhteydessä.

Työssä esitettyjen toimenpiteiden yhteenlaskettu kustannusarvio on noin 531 400 €, josta Espoon kaupungin osuus on 451 000 € ja HSL:n 80 400 €. Yhteiskustannuksista 476 400 € koostuu I-luokan toimenpiteistä, sillä II-luokan toimenpiteistä usealle ei ole erikseen määritelty kustannuksia, sillä niiden on ajateltu kuuluvan jonkin erillisen hankkeen kustannuksiin. Lisäksi kustannuksissa ei ole mukana esimerkiksi Espoontien ja Kirkkokadun liittymän (kohde 9) sekä Kirkkadun bussikaistojen (kohde 10) kustannuksia, sillä nämä ovat niin isoja kokonaisuuksia, että niiden osalta tarvitaan huomattavasti tarkempaa suunnittelua toteutuskelpoisuuden ja -kustannusten arviointia varten.

7 Jatko-toimenpiteet

7.1 Lopullinen päätös runkolinjan 530 reitistä

Työssä on laadittu suositusreitti runkolinjan 530 liikennöinnin aloittamiselle vuonna 2023. Aikataulu ja reitti ovat kuitenkin sidoksissa erittäin isojen rakennushankkeiden (Länsimetron jatke Kivenlahteen, Espoonväylä, Suurpellon ja Kuurinniityn välinen joukkoliikennekatu) aikatauluihin. Voi olla, että syystä tai toisesta runkolinjan 530 liikennöintiä ei voida aloittaa nyt suunnitellulla aikataululla ja/tai reitillä. Isojen hankkeiden tilannetta on syytä tarkkailla ja tehdä tarpeen vaatiessa hyvissä ajoin uusi päätös runkolinjan liikennöinnin aloittamisen aikataulusta ja reitistä.

2020-luvun loppupuolella Espoonväylän muiden osien rakentuminen ja maankäytön kehittyminen tulevat todennäköisesti vaikuttamaan runkolinjan 530 reittiin. Työssä on kartoitettu valmiiksi vaihtoehtoisia reittejä, joilla liikennöinti voidaan aloittaa, mikäli Espoonväylän rakentuminen viivästyy osittain tai kokonaan tai joille voidaan myöhemmin tarvittaessa siirtyä. Runkolinjan tulisi olla tavalista bussilinjaa luotettavampi, nopeampi ja myös pysyvämpi. Näin ollen reitin muuttaminen useampaan kertaan voi vahingoittaa matkustajien luottamusta linjaa kohtaan. Reitin siirtämistä Espoonväylälle ei ole suositeltavaa tehdä useammassa vaiheessa.

7.2 Toimenpiteiden jalkauttaminen

Tämän työn päättymisen jälkeen on ensiarvoisen tärkeää lähteä määrätietoisesti toteuttamaan tässä työssä laadittuja toimenpide-ehdotuksia. Espoon kaupungin osalta toimenpiteiden toteuttamisessa prosessi on seuraava:

1. HSL tekee esityksen toteutettavista toimenpiteistä tämän selvityksen pohjalta
2. Toimenpiteiden toteuttaminen ohjelmoidaan Espoon kaupungin toimesta
3. Espoon kaupungin kaupunkitekniikan keskus laatii tarvittavat yksityiskohtaiset suunnitelmat toimenpiteiden toteuttamiseksi
4. Toimenpiteiden toteuttamisesta tehdään päätös ja niiden toteuttamiseen varataan rahoitus.

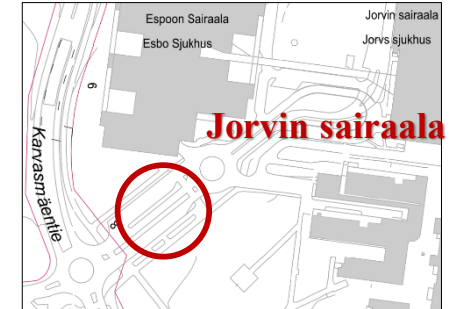
Prosessissa on monta vaihetta ja sen läpivienti vaatii aikaa, joten valmistelu on syytä aloittaa mahdollisimman pian tämän projektin jälkeen, jotta runkolinjan 530 liikennöinti voidaan aloittaa suunnitellusti vuonna 2023.

LIITTEET:

Liite 1 - Päätepysäkkitarkastelu

Liite 2 - Toimenpidekortit

LIITE 1- PÄÄTEPYSÄKKITARKASTELU



Runkolinjan päätepusäkinä linjan eteläpäässä tulee ensisijaisesti olla Matinkylän terminaali. Mikäli terminaalin kapasiteetti ei riitä kasvavalle vuoromäärälle, tulee muita linjoja esittää siirrettäväksi vaihtoehtoisilla päätepusäkeille.

Tässä raportissa on tarkasteltu alueella sijaitsevia päätepusäkkivaihtoehtoja.

JORVIN SAIRAALA

Linjat nykytilanteessa

Linja	Vuoromäärä AHT	Vuoromäärä arkipäivä
118N	0	2
226	3	38
227N	0	0
531	6	75
542	7	74
549	7	75
Yhteensä	23	264

Suunnitellut linjastomuutokset:

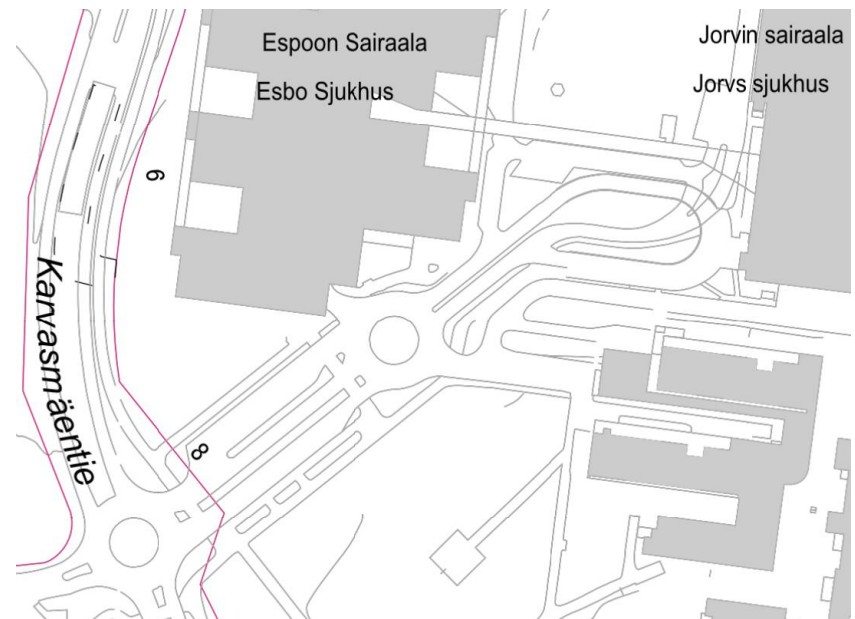
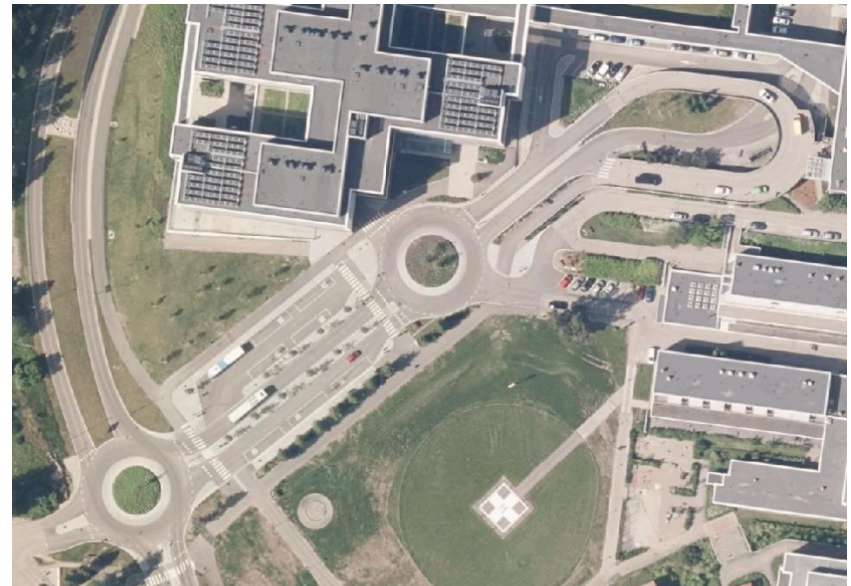
227 Leppävaara – Jorvi

20min ruuhka, muulloin 30min

Pohjautuu nykyiseen linjaan 227N

Pysäköintipaikat:

Pikapysäköintipaikkoja viidelle bussille ja lisäksi pysäkillä tilaa kolmelle bussille



MATINKYLÄ (M)

Linjat nykytilanteessa

Linjat (terminaaliin pysähtyvät)*	Vuoromäärä AHT	Vuoromäärä arkipäivä
112,134,136,137, 138,143,145,146, 147,157,158,164/V, 165,171,172, 173/K/Z,174Z	72	830

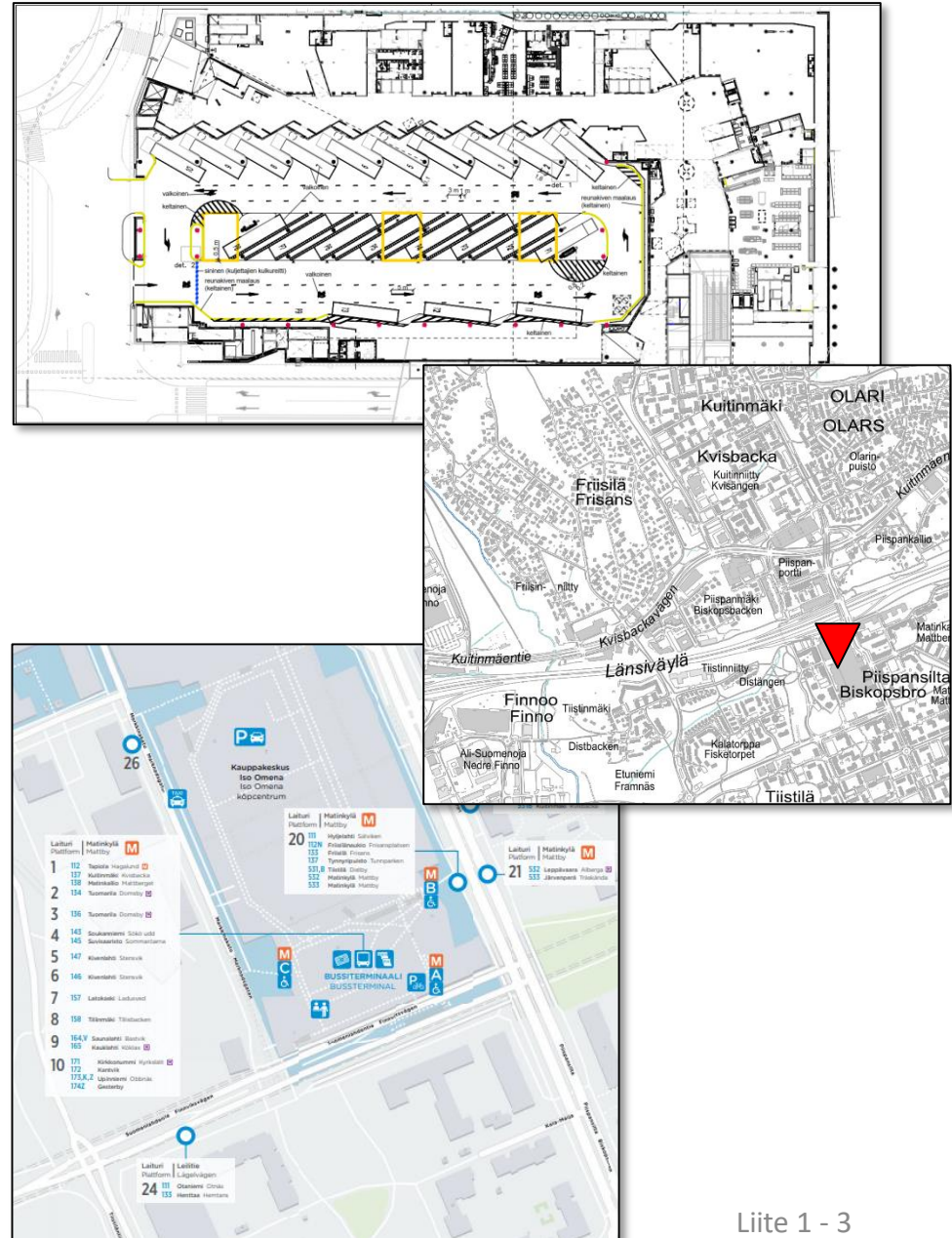
*Lisäksi terminaalin ulkopuolisilla laitureilla pysähtyvät linjat 111,112N,133,531,531B, 532,533

Suunnitellut linjastomuutokset:

560-linjan jatke Matinkylään
8min ruuhka, >10min muulloin.

Pysäköintipaikat:

Pikapysäköintipaikkoja kahdeksalle bussille
ja lisäksi kymmenen lähtölaituripaikkaa
sekä kolme tulolaituria.



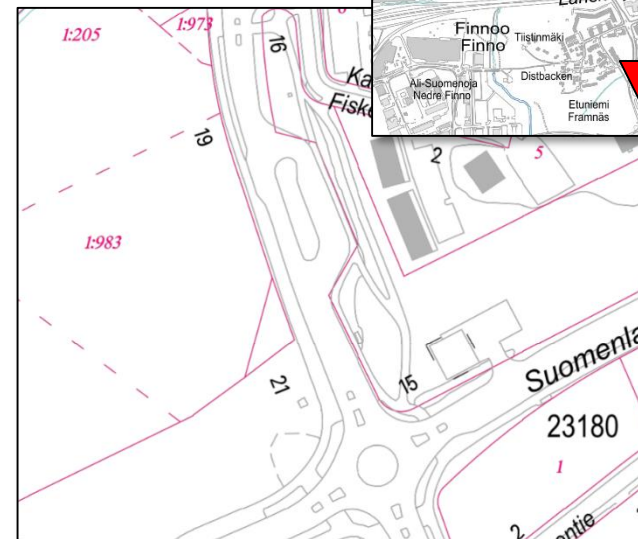
KALATORPPA

Linjat nykytilanteessa

Linjat	Vuoromäärä AHT	Vuoromäärä arkipäivä
531	6	75
531B	6	81
Yhteensä	12	156

Pysäköintipaikat:

Pikapysäköintipaikkoja kahdelle bussille, tarvittaessa myös kolmas mahtuu jos hyödynnetään vasenta laitaa.



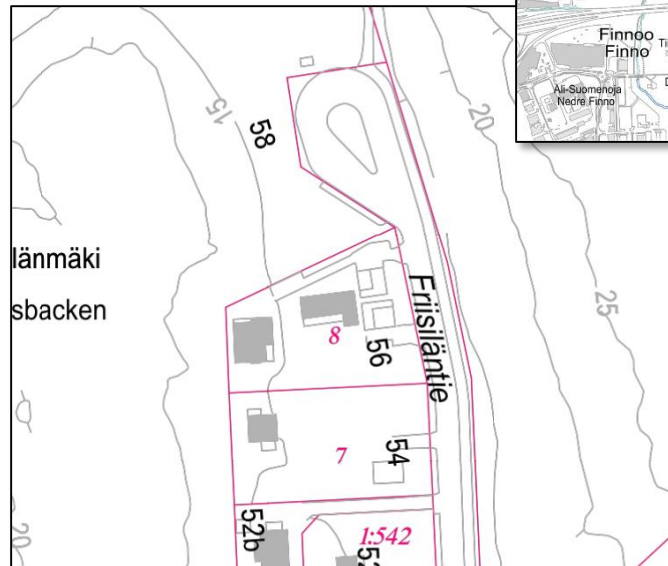
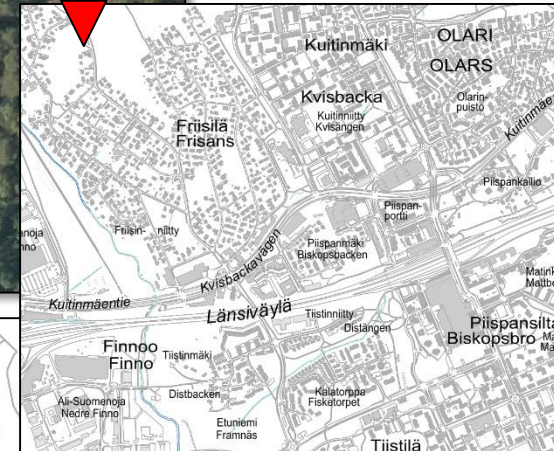
FRIISILÄNMÄKI

Linjat nykytilanteessa

Linja	Vuoromäärä AHT	Vuoromäärä arkipäivä
133	2	32
Yhteensä	2	32

Pysäköintipaikat:

Pikapysäköintipaikkoja kahdelle
bussille + sähköbussin latausasema.



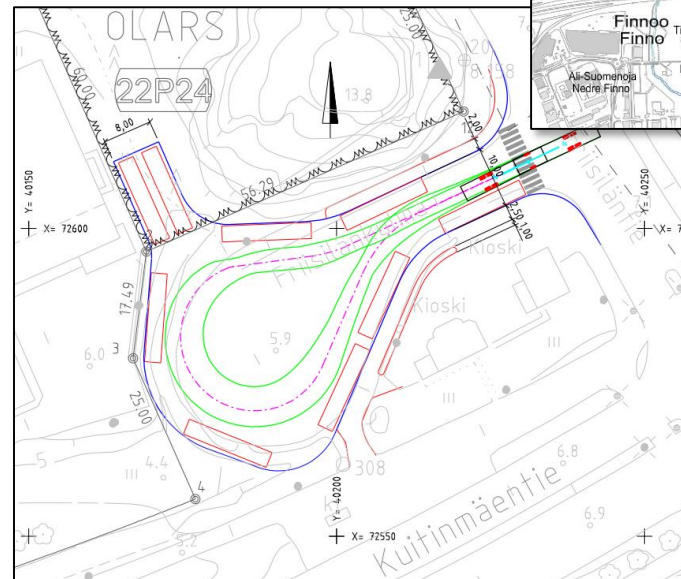
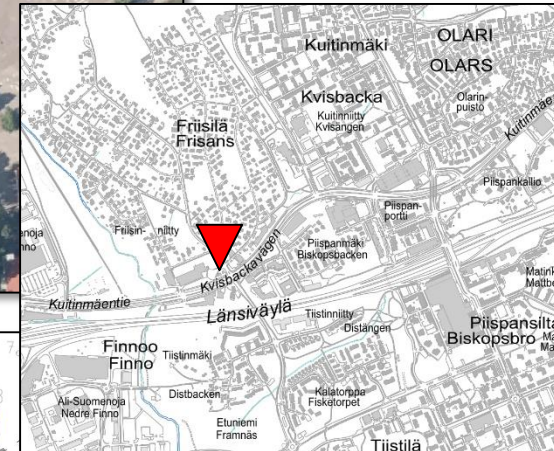
FRIISILÄNAUKIO

Linjat nykytilanteessa

Linja	Vuoromäärä AHT	Vuoromäärä arkipäivä
112N	0	5
Yhteensä	2	5

Pysäköintipaikat:

Tilava päätepysäkki,
pikapysäköintipaikkoja kuudelle
bussille.



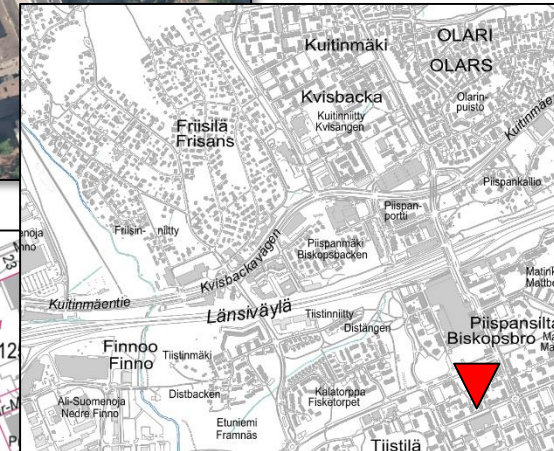
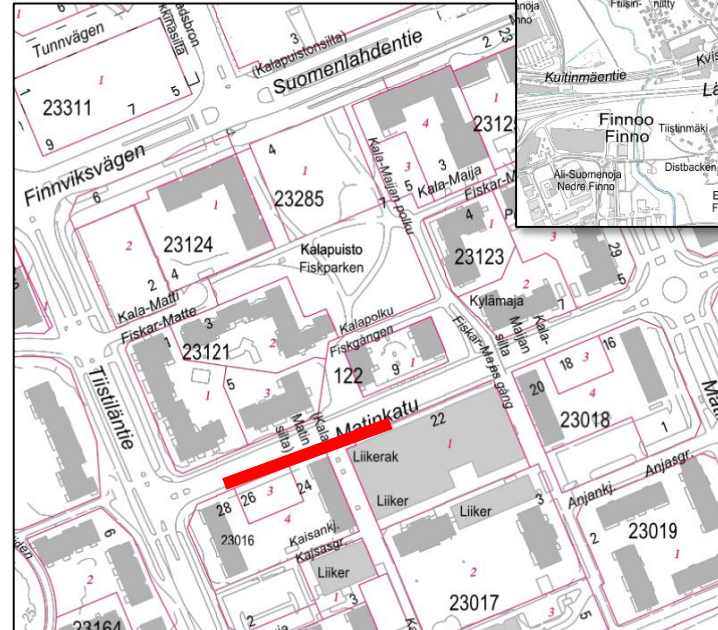
MATINKATU

Linjat nykytilanteessa

Linjat	Vuoromäärä AHT	Vuoromäärä arkipäivä
532	4	67
533	4	67
Yhteensä	8	134

Pysäköintipaikat:

Pikapysäköintipaikkoja uuden kaavan mukaisessa tilanteessa kahdelle bussille.



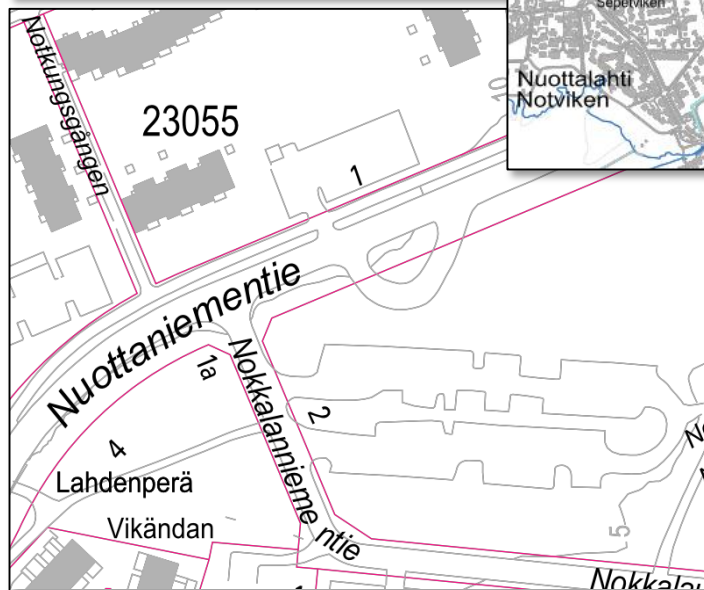
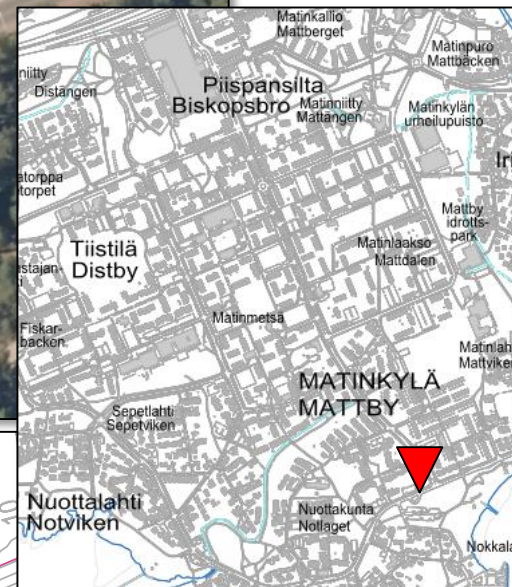
NOKKALAN KIERRÄTYSPISTE

Linjat nykytilanteessa

Linjat	Vuoromäärä AHT	Vuoromäärä arkipäivä
-	-	-
Yhteensä	-	-

Pysäköintipaikat:

Pieni päätepysäkki,
pikapysäköintipaikkoja korkeintaan
kahdelle bussille. Ei liikennettä
nykyisin.





Liite 2 - Toimenpidekortit



1. LIIKENNEVALOT (LIITTYMÄ 912), 110 TURUNTIE – KUNINKAANTIE



Ongelman kuvaus

Liittymässä ei ole joukkoliikenteen liikennevaloetuksia

Kohteen kautta kulkevat linjat

227, 235, 238, 531, 542, 565, 582

Vuoromäärä huipputunnissa

50

TOIMENPITEET

Otetaan käyttöön liittymään suunnitellut joukkoliikenteen liikennevaloetuuudet (pidennykset ja aiennukset sekä oma vaihe).
Etuuslaitteiden hankinta, valopilkut + asennustyöt.

Toimenpiteiden vaikutukset

Pieniä matka-aika- ja luotettavuushyötyjä, nykyiset viiveet keskimäärin noin 10 sekunnin luokkaa, enimmillään 30 sekuntia.

Toimenpiteestä hyötyy runkolinjan lisäksi kuusi nykyistä linjaa.

Toteuttamisvastuu

Espoon kaupunki

Toimenpideluokka (I-II)

I-luokka (välttämätön toimenpide ennen liikennöinnin aloittamista)

Kustannukset

6 000 €



2. LIIKENNEVALOT (LIITTYMÄ 909), 110 TURUNTIE – ESPOONTIE



Ongelman kuvaus

Liittymä ruuhkautuu, ei käytössä olevia joukkoliikenteen liikennevaloetuuksia

Kohteen kautta kulkevat linjat

227, 235, 238, 245, 246, 531, 542, 565, 566, 582

Vuoromäärä huipputunnissa

60

TOIMENPITEET

Otetaan käyttöön liittymään suunnitellut joukkoliikenteen liikennevaloetuudet. Suunniteltu Turuntien pysäkkimuutos (Fallåkerin nykyiset pysäkit jäävät pois käytöstä, uudet pysäkit idemmäksi) tehostaa hieman pidennysetuuksia kun pidennyspyyntö saadaan nykyistä aiemmin. Tarkemmat toimivuustarkastelut voivat olla tarpeen ennen ruuhka-ajan etuuskien käyttöönottoa.

Toimenpiteiden vaikutukset

Merkittäviä matka-aika- ja luotettavuushyötyjä, joukkoliikenteelle aiheutuvat viiveet keskimäärin yli 30 s ja enimmillään jopa 90 s. Toimenpiteestä hyöttyy runkolinjan 530 lisäksi tuleva runkolinja 200 sekä ainakin kuusi nykyistä linjaa riippuen käyttöön otettavien etuuskien laajuudesta.

Toteuttamisvastuu

Espoon kaupunki

Toimenpideluokka (I-II)

I-luokka (välttämätön toimenpide ennen liikennöinnin aloittamista). Etuuksiin vaikuttaa kuitenkin merkittävästi Espoontiehen, Turuntiehen ja liittymään suunnitellut parannustoimet. Etuuskien toteutus kannattaa sovittaa yhteen näiden suunnitelmien kanssa. Mikäli muiden toimenpiteiden toteutus viivästyy, on valoetuudet syytä toteuttaa ennen runkolinjan liikennöinnin aloittamista.

Kustannukset

2 000 € (ohjelmien tarkistus)



3. LIITTYMÄ, 110 TURUNTIE – ESPOONTIE



Ongelman kuvaus

Liittymä ruuhkautuu ja busseille aiheutuu viiveitä.

Kohteen kautta kulkevat linjat

227, 235, 238, 245, 246, 531, 542, 565, 566, 582

Vuoromäärä huipputunnissa

60

TOIMENPITEET

Toteutetaan Espoontieltä (etelästä) oikealle Turuntielle (itään) päin kääntyville oma eroteltu kääntymiskaista, eli ns. vapaa oikea. Toimenpide toteutetaan Lommilan alueen kaavan suunnitteluaineiston mukaisesti (kts. seuraavan sivun havainnekuva) osana Lommilan kehittämistä. Toteutus varmistettava hankkeen edetessä.

Toimenpiteiden vaikutukset

Liittymästä aiheutuu keskimäärin 30 sekunnin viiveitä busseille kyseisellä ajosuunnalla. Valo-ohjauksen ohittaminen nopeuttaa runkolinjaa ja ennen kaikkea lisää liikennöinnin luotettavuutta. Toimenpiteestä hyöttyy runkolinjan 530 lisäksi tuleva runkolinja 200 sekä viisi nykyistä linjaa.

Toteuttamisvastuu

Espoon kaupunki

Toimenpideluokka (I-II)

II-luokka (tärkeä toimenpide runkolinjan liikennöinnin kannalta, toteutetaan Lommilan katujen rakentamisen yhteydessä)

Kustannukset

Ei arvioitu (erillinen hanke)



Asemakaavan lopputilanne, havainnekuva (Asemakaavan muutos, Lommila 630102, Arkkitehdit Tommila Oy 20.2.2012)



4. LIIKENNEVALOT (LIITTYMÄ 910), ESPOONTIE – GIGANTTI



Ongelman kuvaus

Liittymässä ei ole joukkoliikenteen liikennevaloetuuksia

Kohteen kautta kulkevat linjat

227, 235, 245, 246, 531, 542, 565, 566, 582

Vuoromäärä huipputunnissa

60

TOIMENPITEET

Liittymään suunnitellaan ja otetaan käyttöön joukkoliikenteen liikennevaloetuudet (pidennys ja aiennus) liikenteen pääsuunnille. Etuuslaitteen hankinta, valopilkut, asennus + ohjelmien päivitys 2019 kojeen uusimisen yhteydessä.

Toimenpiteiden vaikutukset

Pieniä matka-aika- ja luotettavuushyötyjä, nykyiset viiveet keskimäärin noin 5 sekunnin luokkaa, enimmilläänkin vain 15 sekuntia.

Toimenpiteestä hyötyy runkolinjan 530 lisäksi tuleva runkolinja 200 sekä kahdeksan nykytilanteen linjaa.

Toteuttamisvastuu

Espoon kaupunki

Toimenpideluokka (I-II)

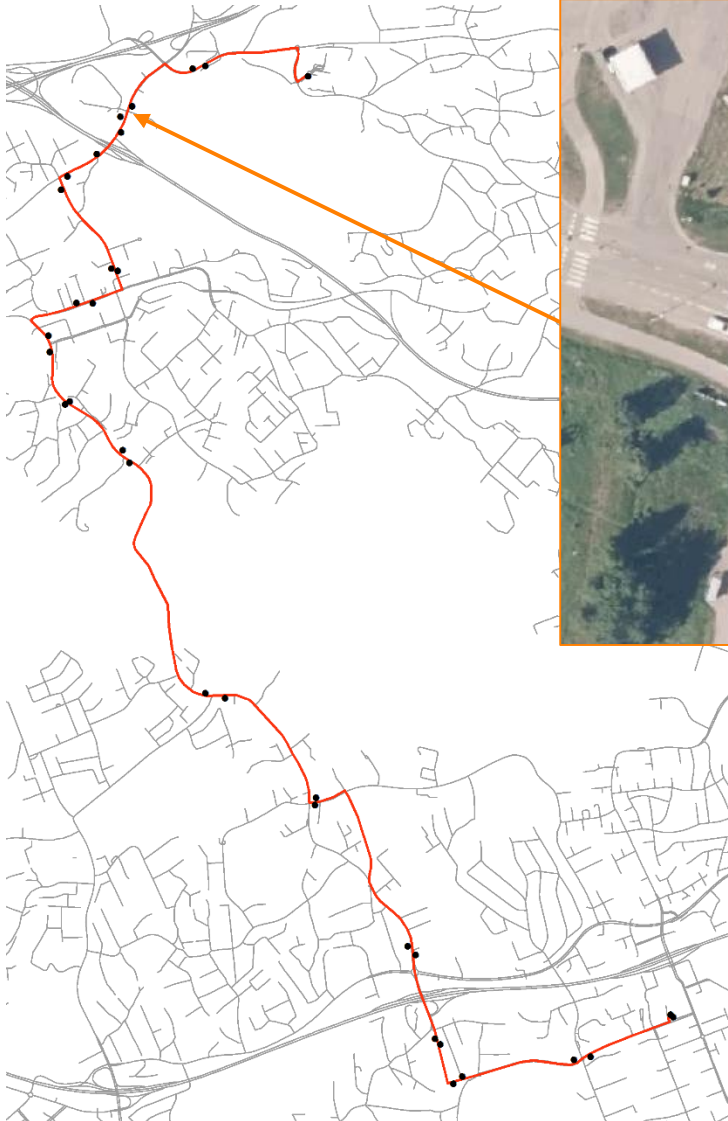
I-luokka (välttämätön toimenpide ennen liikennöinnin aloittamista). Etuuskien toteuttamiseen vaikuttaa kuitenkin merkittävästi Espoontiehen suunnitellut parannustoimet ja Lommilan alueen kehittyminen. Etuuskien toteutus kannattaa sovittaa yhteen näiden suunnitelmien kanssa. Mikäli muiden toimenpiteiden toteutus viivästyy, on valoetuudet syytä toteuttaa ennen runkolinjan liikennöinnin aloittamista.

Kustannukset

6 000 €



5. LIIKENNEVALOT (LIITTYMÄ 908), ESPOONTIE – KIRSKUPAKKA (IKEA)



Ongelman kuvaus

Liittymässä ei ole joukkoliikenteen liikennevaloetuuksia

Kohteen kautta kulkevat linjat

227, 235, 245, 246, 531, 542, 565, 566, 582

Vuoromäärä huipputunnissa

60

TOIMENPITEET

Liittymään suunnitellaan ja otetaan käyttöön joukkoliikenteen liikennevaloetuuudet (pidennys ja aiennus) liikenteen pääsuunnille. Lisäksi runkolinjalle suositellaan ylimääräistä vaihetta. Etuuslaitteen hankinta, valopilkut, asennus + ohjelmien päivitys 2019 kojeen uusimisen yhteydessä.

Toimenpiteiden vaikutukset

Pieniä matka-aika- ja luotettavuushyötyjä, nykyiset viiveet keskimäärin n. 5-10 sekunnin luokkaa, enimmillään n. 20 sekuntia.

Toimenpiteestä hyöttyy runkolinjan 530 lisäksi tuleva runkolinja 200 sekä kahdeksan nykytilanteen linjaa.

Toteuttamisvastuu

Espoon kaupunki

Toimenpideluokka (I-II)

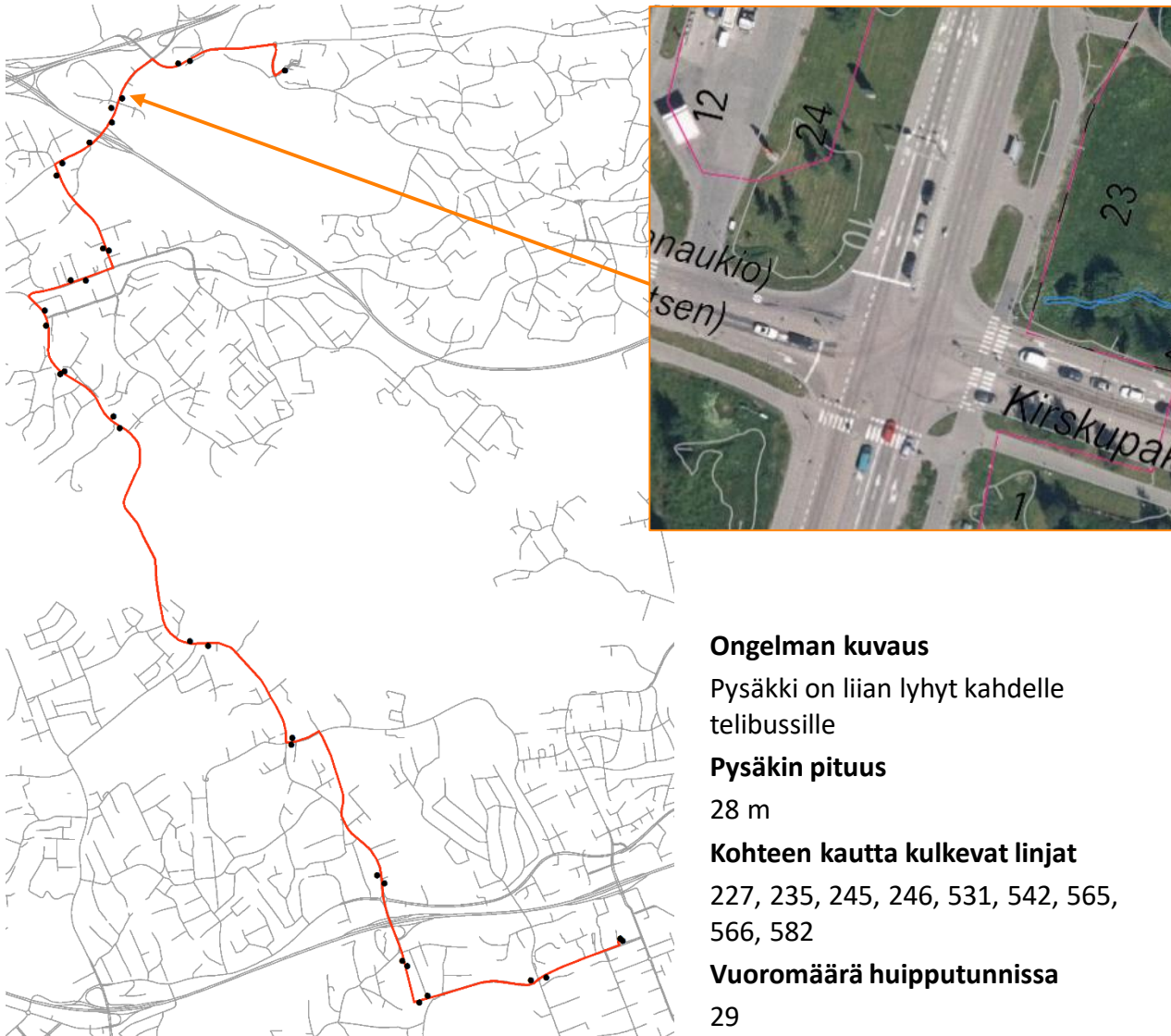
I-luokka (välttämätön toimenpide ennen liikennöinnin aloittamista). Etuuskien toteuttamiseen vaikuttaa kuitenkin merkittävästi Espoontiehen suunnitellut parannustoimet ja Lommilan alueen kehittyminen. Etuuskien toteutus kannattaa sovittaa yhteen näiden suunnitelmien kanssa. Mikäli muiden toimenpiteiden toteutus viivästyy, on valoetuuudet syytä toteuttaa ennen runkolinjan liikennöinnin aloittamista.

Kustannukset

6 000 €



6. PYSÄKKI E6307 – IKEA ESPOO



Ongelman kuvaus

Pysäkki on liian lyhyt kahdelle telibussille

Pysäkin pituus

28 m

Kohteen kautta kulkevat linjat

227, 235, 245, 246, 531, 542, 565, 566, 582

Vuoromäärä huipputunnissa

29

TOIMENPITEET

Pysäkki pidennetään 32-metriseksi. Nykytilanteessa pysäkki on 28 metriä pitkä, joten pysäkkiä ei ole kannattavaa pidentää erikseen. Lommilan alueen suunnittelun ja kehittämisen yhteydessä varmistetaan, että tulevat pysäkit ovat kahden bussin mittaisia ja Espoon tyyppikuvien mukaisia.

Toimenpiteiden vaikutukset

Parantaa hieman runkolinjan liikennöinnin luotettavuutta ja lisäksi uudistettu pysäkki aikaansaa positiivisen imago vaikutuksen runkolinjalle.

Toimenpiteestä hyötyy runkolinjan 530 lisäksi tuleva runkolinja 200 sekä kahdeksan nykytilanteen linjaa.

Toteuttamisvastuu

Espoon kaupunki

Toimenpideluokka (I-II)

II-luokka (tärkeä toimenpide runkolinjan liikennöinnin kannalta, toteutetaan Lommilan katujen rakentamisen yhteydessä)

Kustannukset

Ei arvioitu (erillinen hanke)



7. PYSÄKKI E6308 – LOMMILA



Ongelman kuvaus

Pysäkki on liian lyhyt kahdelle telibussille

Pysäkin pituus

30 m

Kohteen kautta kulkevat linjat

227, 235, 245, 246, 531, 542, 565, 566, 582

Vuoromäärä huipputunnissa

29

TOIMENPITEET

Pysäkki muuttuu Lommilan alueen rakentumisen yhteydessä, joten isompia muutoksia ei sitä ennen ole kannattavaa tehdä. Lommilan alueen suunnittelun ja kehittämisen yhteydessä varmistetaan, että tulevat pysäkit ovat kahden bussin mittaisia ja Espoon tyyppikuvien mukaisia.

Pikaparannus: pysäkin loppupäähän lisätään uutta reunakiveä kolmen metrin matkalle sekä asfaltoidaan lisää odotustilaa.

Toimenpiteiden vaikutukset

Ei merkittäviä vaikutuksia, kahden bussin samanaikainen pysähtyminen pysäkillä onnistuu hieman paremmin.

Toimenpiteestä hyötyy runkolinjan 530 lisäksi tuleva runkolinja 200 sekä kahdeksan nykytilanteen linjaa.

Toteuttamisvastuu

Espoon kaupunki

Toimenpideluokka (I-II)

II-luokka (tärkeä toimenpide runkolinjan liikennöinnin kannalta, toteutetaan viimeistään Lommilan katujen rakentamisen yhteydessä)

Kustannukset

5 000 € (pikaparannustoimenpide)



8. LIIKENNEVALOT (LIITYMÄ 905), ESPOONTIE – KIRKKOKATU



Ongelman kuvaus

Liittymä ruuhkautuu, joukkoliikenteelle aiheutuu viiveitä erityisesti Matinkylän suuntaan

Kohteen kautta kulkevat linjat

118, 168, 169, 213, 227, 235, 242, 243, 245, 246, 531, 542, 565, 566, 582

Vuoromäärä huipputunnissa

75

TOIMENPITEET

Liittymään suunnitellaan ja otetaan käyttöön joukkoliikenteen liikennevaloetuudet (pidennys ja aiennus) runkobussien liikennöintisuunnille. Lisäksi runkobusseille suositellaan ylimääräistä vaihetta. Kojeen vaihto, etuuslaitteen hankinta, asennus + ohjelmien päivitys

Vaihtoehtoisesti/lisäksi liittymään ehdotetaan seuraavan toimenpidekortin mukaisia kaistajärjestelyitä.

Toimenpiteiden vaikutukset

Merkittäviä matka-aika ja luotettavuushyötyjä, joukkoliikenteelle aiheutuvat viiveet Matinkylän suuntaan keskimäärin yli 30 s ja enimmillään jopa 60 s. Toimenpiteestä hyöttyy runkolinjan 530 lisäksi tuleva runkolinja 200 sekä ainakin kahdeksan nykyistä linjaa riippuen käyttöön otettavien etuuksien laajuudesta.

Toteuttamisvastuu

Espoon kaupunki

Toimenpideluokka (I-II)

I-luokka (välttämätön toimenpide ennen liikennöinnin aloittamista).

Kustannukset

30 000 €



9. LIITTYMÄ, ESPOONTIE – KIRKKOKATU



Ongelman kuvaus

Liittymä ruuhkautuu, joukkoliikenteelle aiheutuu viiveitä erityisesti Matinkylän suuntaan

Kohteen kautta kulkevat linjat

118, 168, 169, 213, 227, 235, 242, 243, 245, 246, 531, 542, 565, 566, 582

Vuoromäärä huipputunnissa

75

TOIMENPITEET

Busseille erillinen vasemmalle kääntymiskaista Espoontieltä Kirkkokadulle ja Kirkkokadulle bussikaista liittymän alusta Lehtimäen pysäkillä. Kirkkokadun vastaanottava kaista vaatii sillan leventämistä.

Toimenpiteestä laadittu alustava luonnos ja samansuuntaista on suunniteltu Lommilan alueen suunnittelun yhteydessä. Toimenpide vaatii tarkempaa jatkosuunnittelua, jotta kustannuksia ja vaikutuksia voidaan arvioida tarkemmin. Ensisijaisesti liittymään ehdotetaan kohteen 8 mukaisia liikennevaloetuksia.

Toimenpiteiden vaikutukset

Merkittäviä matka-aika ja luotettavuushyötyjä, joukkoliikenteelle aiheutuvat viiveet Matinkylän suuntaan keskimäärin yli 30 s ja enimmillään jopa 60 s. Toimenpiteestä hyötyy runkolinjan 530 lisäksi tuleva runkolinja 200 sekä ainakin kahdeksan nykyistä linjaa.

Toteuttamisvastuu

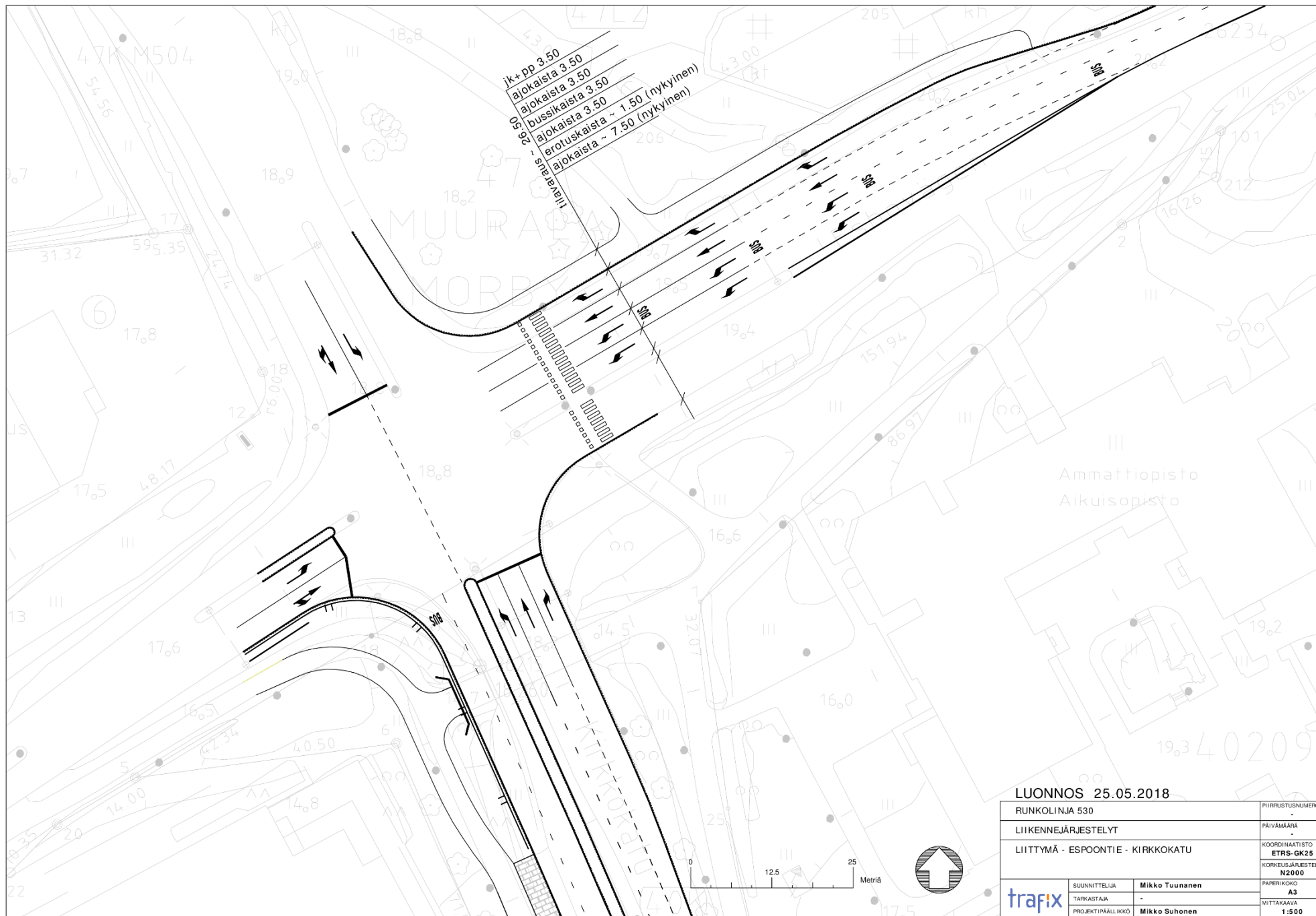
Espoon kaupunki

Toimenpideluokka (I-II)

II-luokka (tärkeä toimenpide runkolinjan liikennöinnin kannalta, toteutetaan Lommilan alueen katujen rakentamisen yhteydessä)

Kustannukset

Ei arvioitu, vaatii tarkempaa suunnittelua yhdessä kohteen 10 kanssa.

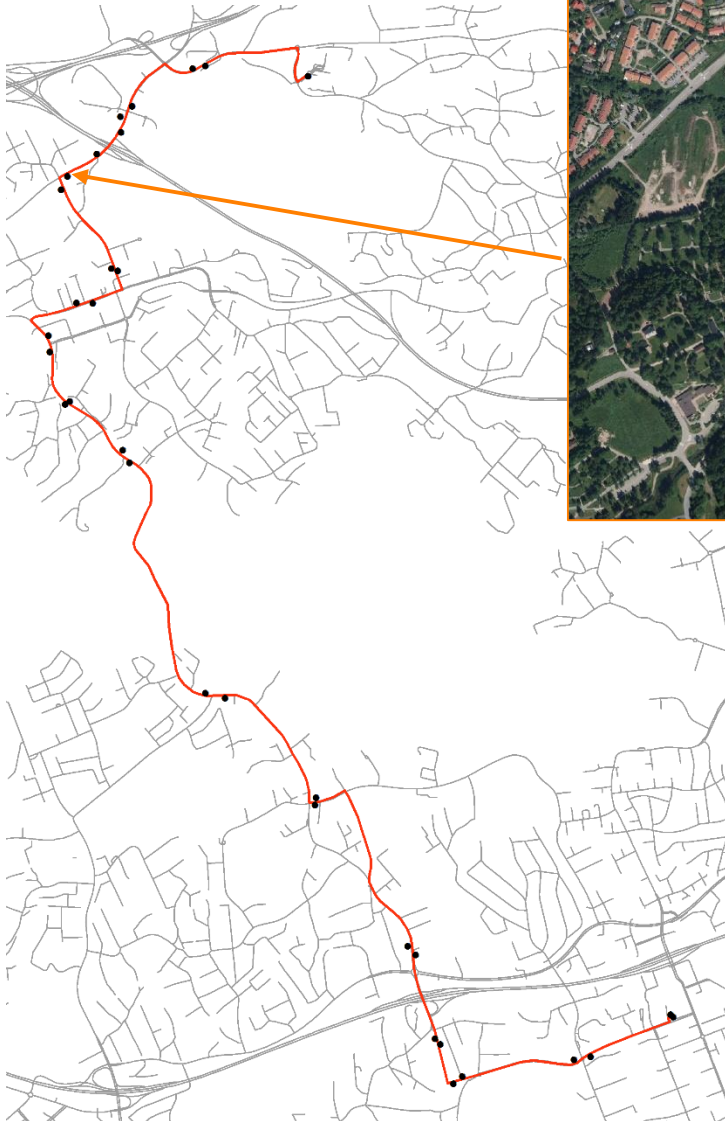


8.6.2018

Liite 2 - 12



10. BUSSIKAISTAT, KIRKKOKATU



Ongelman kuvaus

Kirkkokatu on nykytilanteessa hitaasti liikennöitävissä ja joukkoliikenteelle aiheutuu merkittäviä viiveitä

Kohteen kautta kulkevat linjat

118, 168, 169, 213, 227, 235, 242, 243, 245, 246, 531, 542, 565, 566, 582

Vuoromäärä huipputunnissa

75

TOIMENPITEET

Bussikaistat Kirkkokadulle välille Espoontie-Lehtimäentie. Tämän työn yhteydessä on laadittu alustava luonnos bussikaistojen toteuttamisesta, mutta tämä vaatii tarkempaa suunnittelua.

Toimenpiteiden vaikutukset

Kirkkokadun osuus on nykytilanteessa erittäin hidas ja ruuhkautuu etenkin Espoontien puoleisessa päässä ajoittain. Joukkoliikenteelle aiheutuu merkittäviä viiveitä. Bussikaistojen avulla voidaan varmistaa joukkoliikenteen sujuva kulku alueella.

Toimenpiteestä hyötyy runkolinjan 530 lisäksi tuleva runkolinja 200 sekä 13 nykyistä linjaa.

Toteuttamisvastuu

Espoon kaupunki

Toimenpideluokka (I-II)

II-luokka (tärkeä toimenpide runkolinjan liikennöinnin kannalta, toteuttava osana muuta kadunrakennusta tai isompana erillisenä hankkeena)

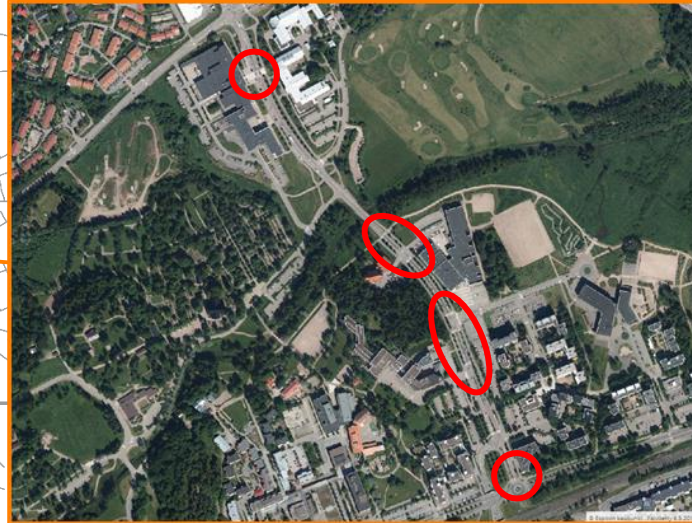
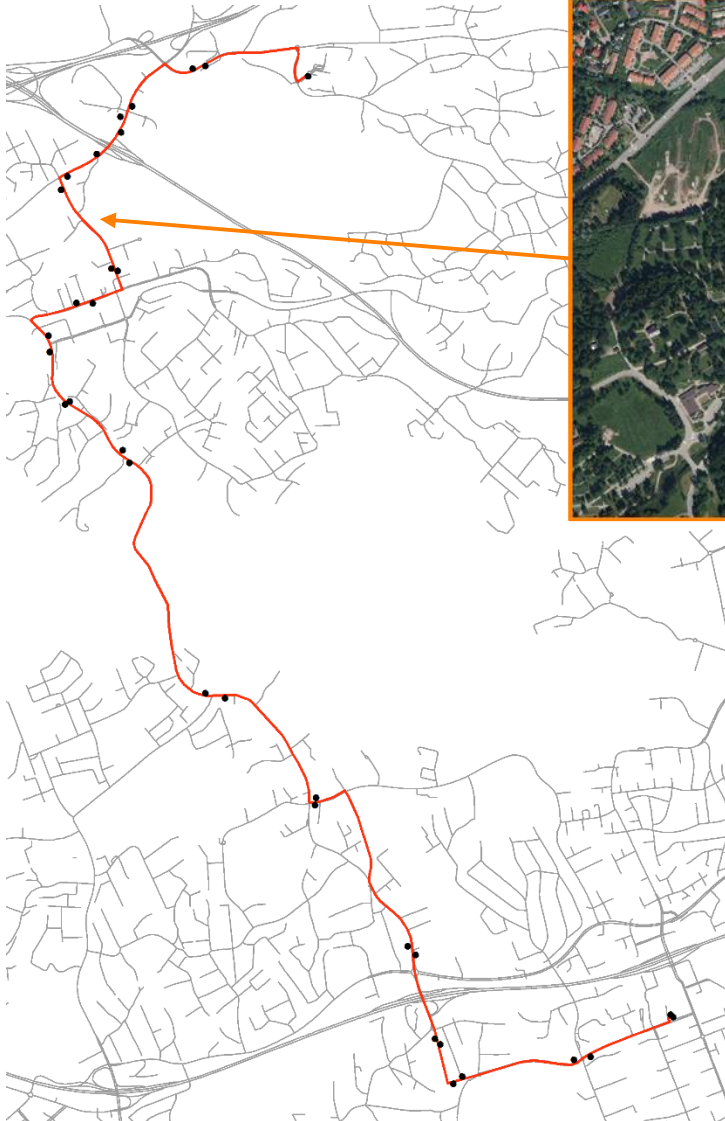
Kustannukset

Ei arvioitu, vaatii tarkempaa suunnittelua yhdessä kohteen 9 kanssa.





11. HIDASTETÖYSSYT, KIRKKOKATU



Ongelman kuvaus

Kirkkokadun hidastetöyssyt ovat jyrkkiä ja aiheuttavat haasteita joukkoliikenteelle

Kohteen kautta kulkevat linjat

118, 168, 169, 213, 227, 235, 242, 243, 245, 246, 531, 542, 565, 566, 582

Vuoromäärä huipputunnissa

75

TOIMENPITEET

Kaikki Kirkkokadun hidastetöyssyt loivennetaan tyyppikuvien mukaisiksi. Osa on loivennettu jo aiemmin.

Toimenpiteiden vaikutukset

Parantaa matkustusmukavuutta runkolinjalla.

Toimenpiteestä hyöttyy runkolinjan 530 lisäksi tuleva runkolinja 200 sekä 13 nykyistä linjaa.

Toteuttamisvastuu

Espoon kaupunki

Toimenpideluokka (I-II)

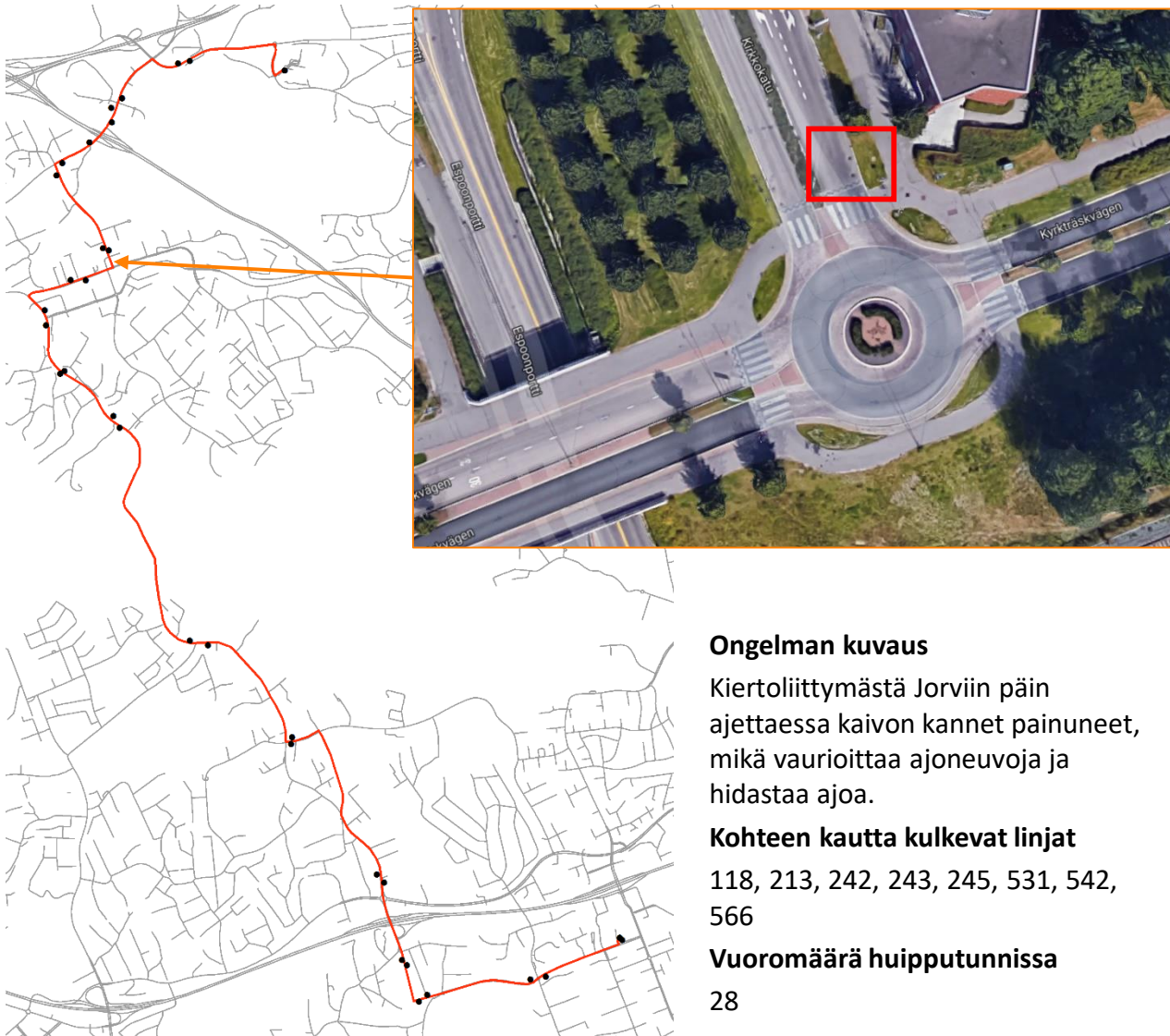
I-luokka (välttämätön toimenpide ennen liikennöinnin aloittamista)

Kustannukset

Ei arvioitu, toteutus runkolinjasta riippumatta.



12. KAIVONKANSIEN PAINUMA, KIRKKOKATU



Ongelman kuvaus

Kiertoliittymästä Jorviin päin ajettaessa kaivon kannet painuneet, mikä vaurioittaa ajoneuvoja ja hidastaa ajoa.

Kohteen kautta kulkevat linjat

118, 213, 242, 243, 245, 531, 542, 566

Vuoromäärä huipputunnissa

28

TOIMENPITEET

Painuneet kaivon kannet korjataan.

Toimenpiteiden vaikutukset

Toimenpide parantaa matkustusmukavuutta ja vähentää busseille aiheutuvia vahinkoja.

Toimenpiteestä hyötyy runkolinjan 530 lisäksi seitsemän nykyistä linjaa.

Toteuttamisvastuu

HSY

Toimenpideluokka (I-II)

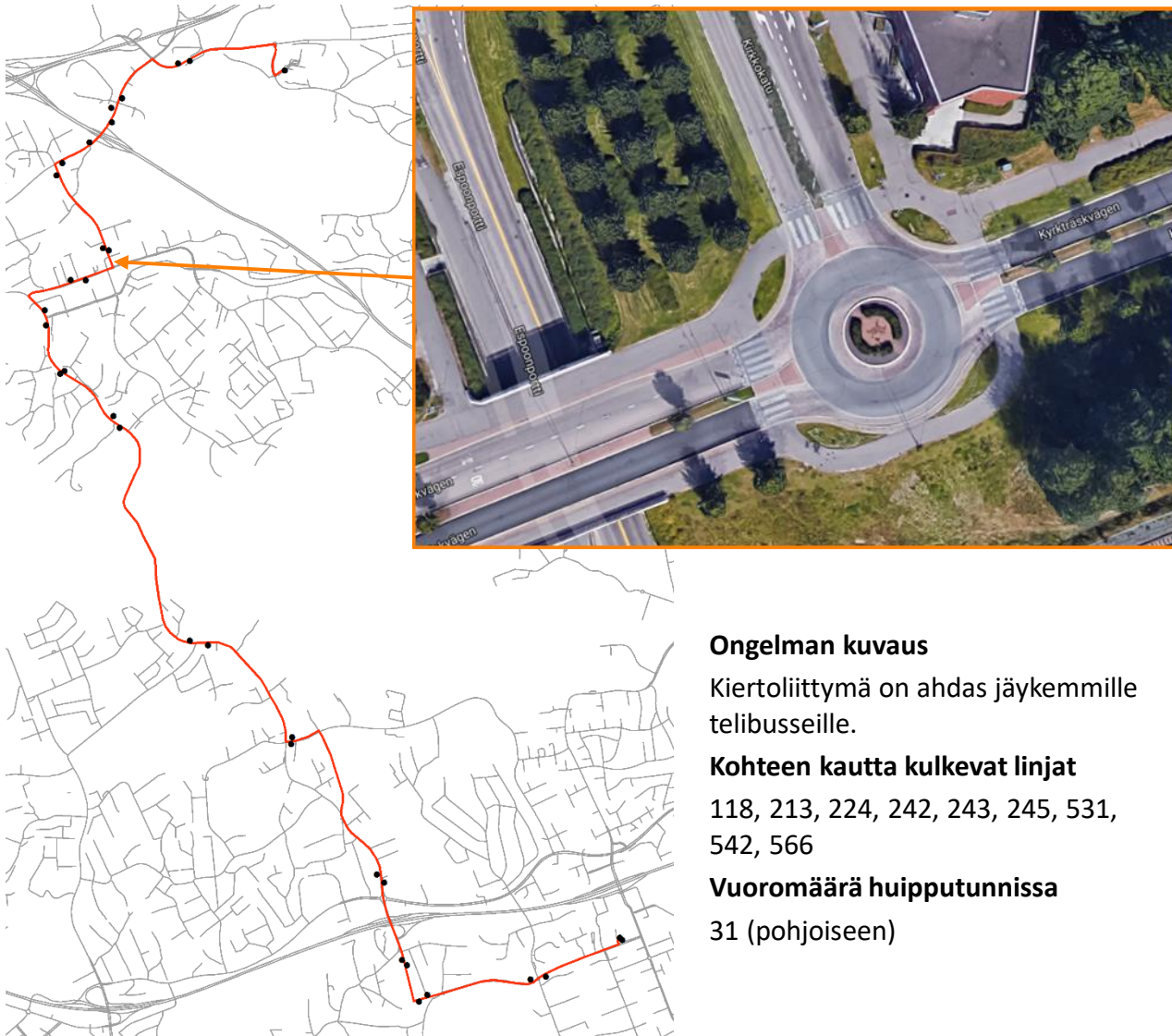
I-luokka (välttämätön toimenpide ennen liikennöinnin aloittamista)

Kustannukset

Ei arvioitu, toimenpide on ehdottoman tarpeellinen oli runkolinjaa tai ei.



13. LIITTYMÄ, KIRKKOJÄRVENTIE - KIRKKOKATU



Ongelman kuvaus

Kiertoliittymä on ahdas jäykemmille telibusseille.

Kohteen kautta kulkevat linjat

118, 213, 224, 242, 243, 245, 531, 542, 566

Vuoromäärä huipputunnilta

31 (pohjoiseen)

TOIMENPITEET

Kiertoliittymän kiertotilaa suurennetaan lännestä pohjoiseen ajaville busseille.

Toimenpiteiden vaikutukset

Helpottaa ajamista ja parantaa ajo- sekä matkustusmukavuutta kiertoliittymässä. Mahdollisena haittana kiertoliittymän avartaminen voi kasvattaa ajonopeuksia ja heikentää liikenneturvallisuutta.

Toimenpiteestä hyötyy runkolinjan 530 lisäksi kahdeksan nykyistä linjaa.

Toteuttamisvastuu

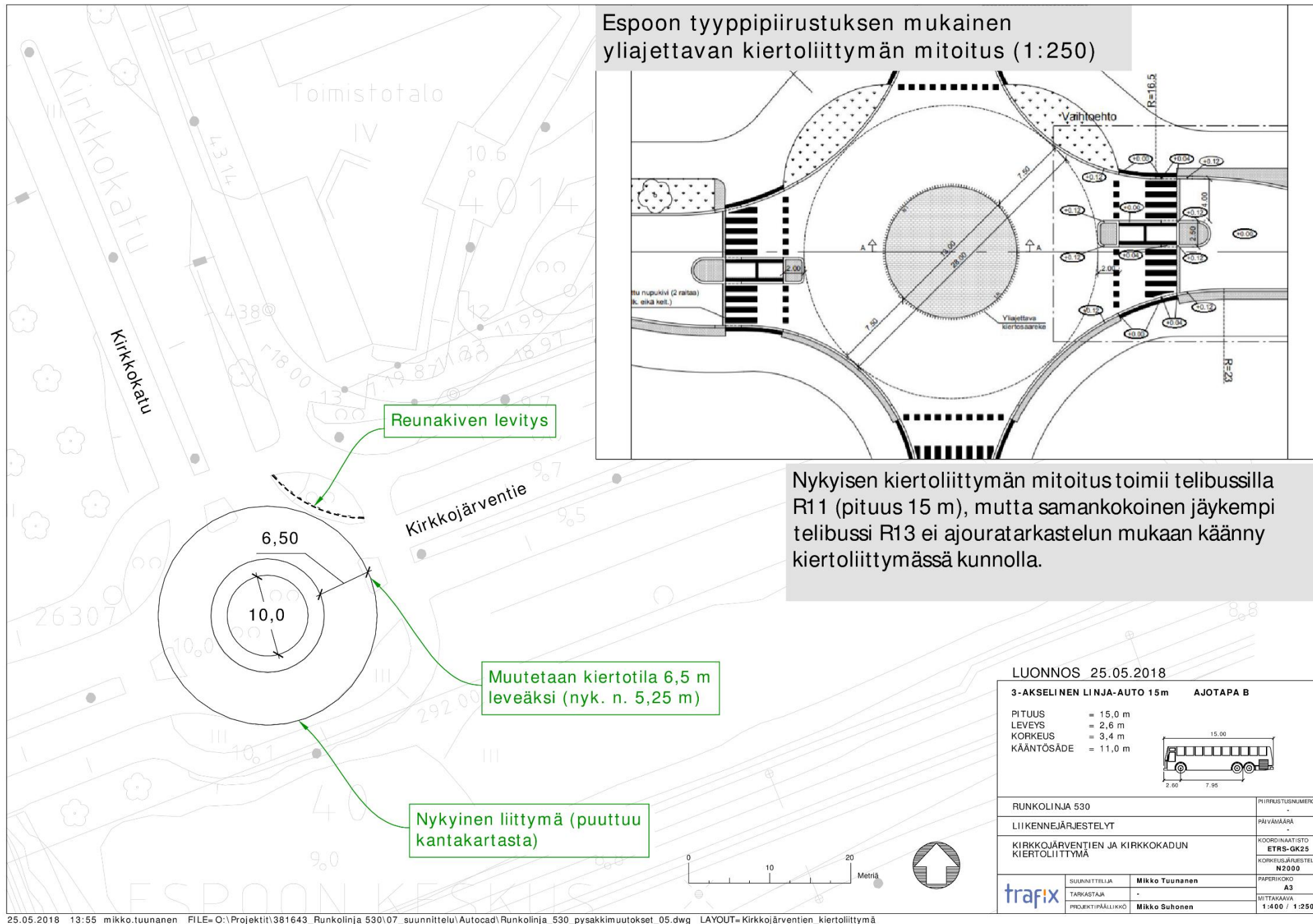
Espoon kaupunki

Toimenpideluokka (I-II)

II-luokka (tärkeä toimenpide runkolinjan liikennöinnin kannalta, toteuttava osana muuta kadunrakennusta)

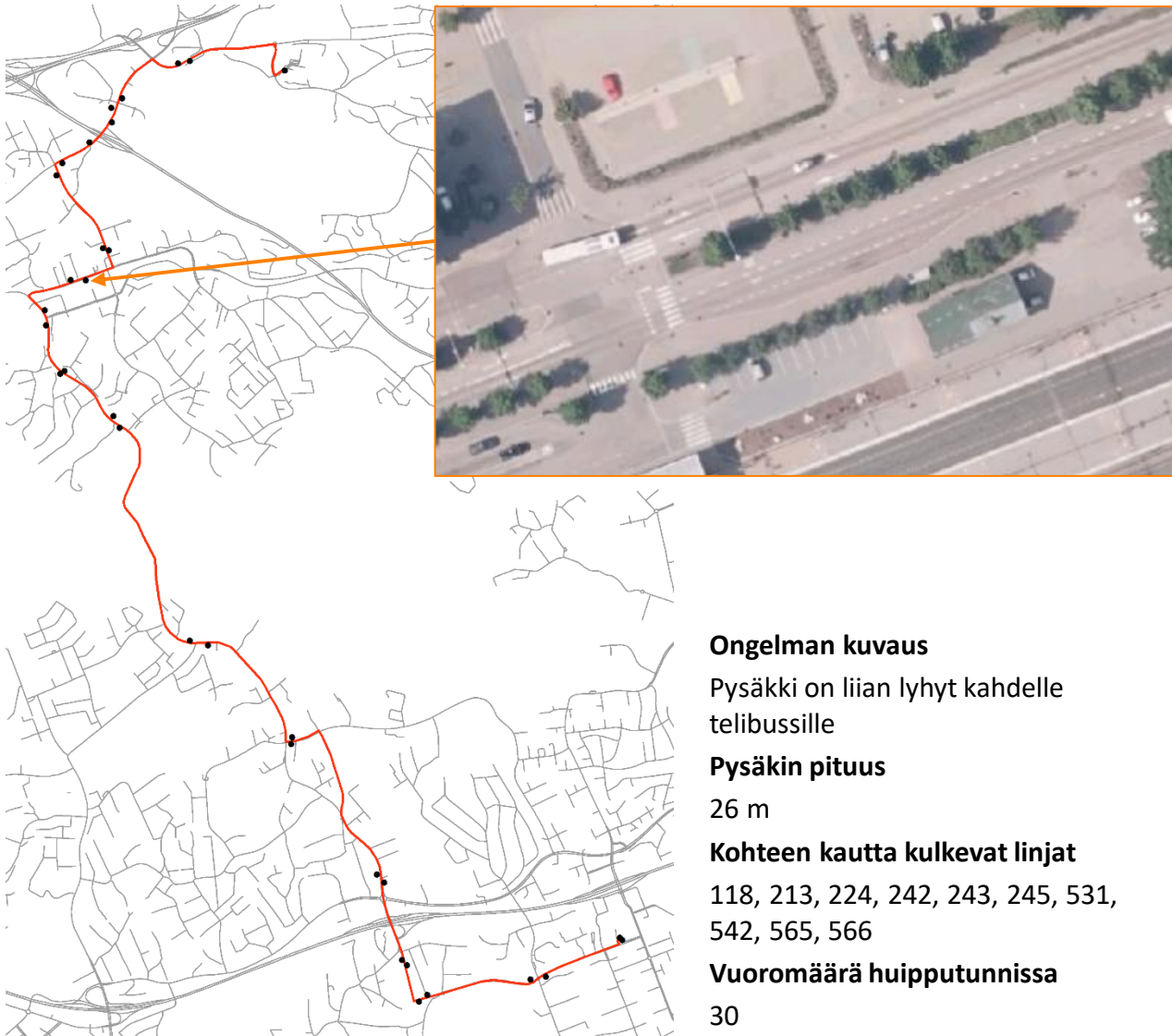
Kustannukset

10 000 €





14. PYSÄKKI E6019 – ESPOON ASEMA



Ongelman kuvaus

Pysäkki on liian lyhyt kahdelle telibussille

Pysäkin pituus

26 m

Kohteen kautta kulkevat linjat

118, 213, 224, 242, 243, 245, 531, 542, 565, 566

Vuoromäärä huipputunnissa

30

TOIMENPITEET

Kirkkojärventiestä laadittu katusuunnitelma, rakennussuunnittelu käynnissä. Vuonna 2018 ollaan toteuttamassa osuus Espoonkadusta itään.

Mikäli uuden Jorvin suunnan pysäkin toteuttaminen uhkaa viivästyä, on nykyinen pysäkki pidennettävä nykyisellä kohdallaan 32-metriseksi seuraavan sivun suunnitelman mukaan. Uuden pysäkin rakentamisen myötä tälle toimenpiteelle ei ole tarvetta.

Toimenpiteiden vaikutukset

Parantaa hieman runkolinjan liikennöinnin luotettavuutta ja lisäksi uudistettu pysäkki aikaansaa positiivisen imago vaikutuksen runkolinjalle.

Toimenpiteestä hyötyy runkolinjan 530 lisäksi yhdeksän muuta linjaa.

Toteuttamisvastuu

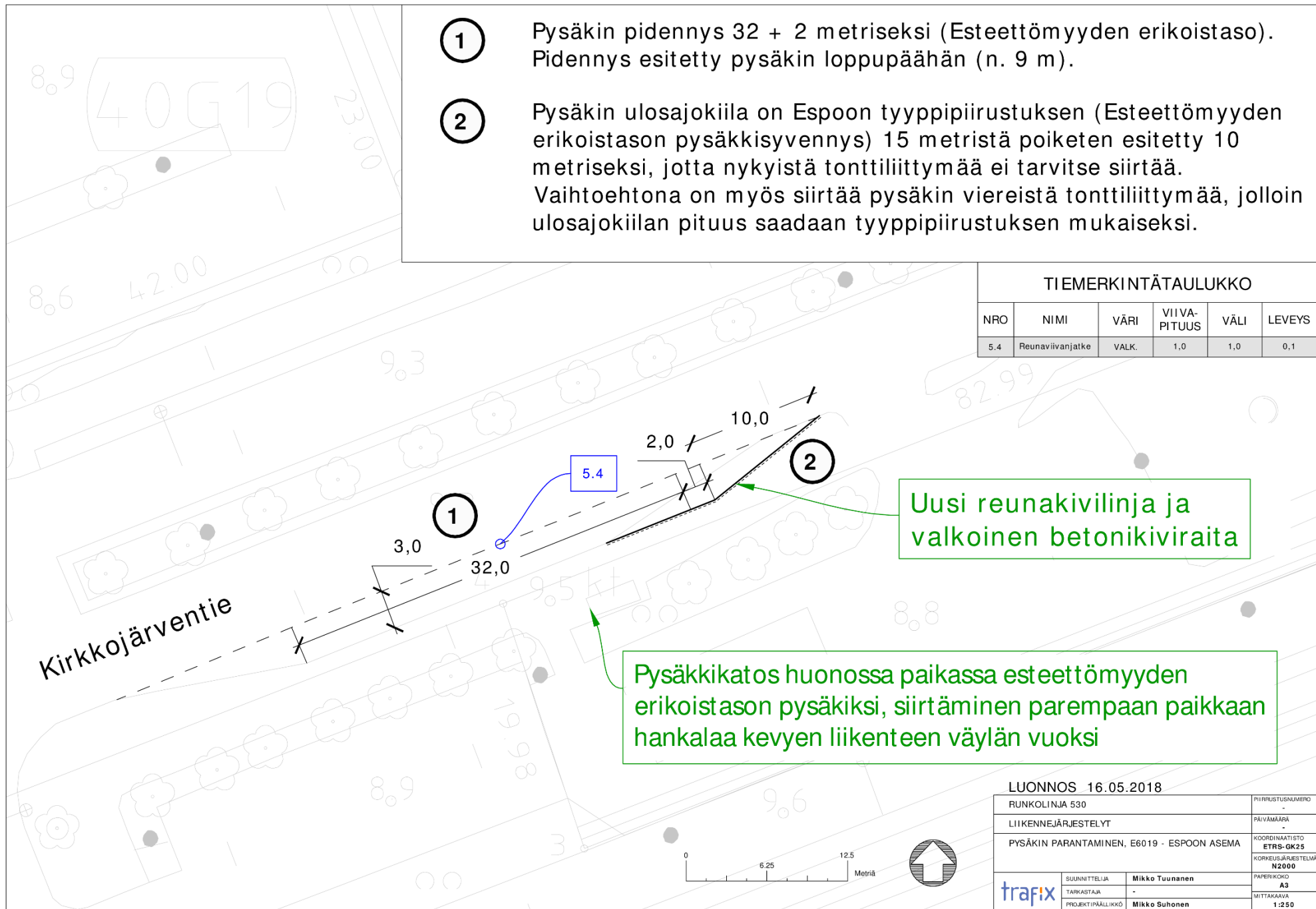
Espoon kaupunki

Toimenpideluokka (I-II)

I-luokka (välttämätön toimenpide ennen liikennöinnin aloittamista mikäli uusi pysäkki ei ole valmistunut)

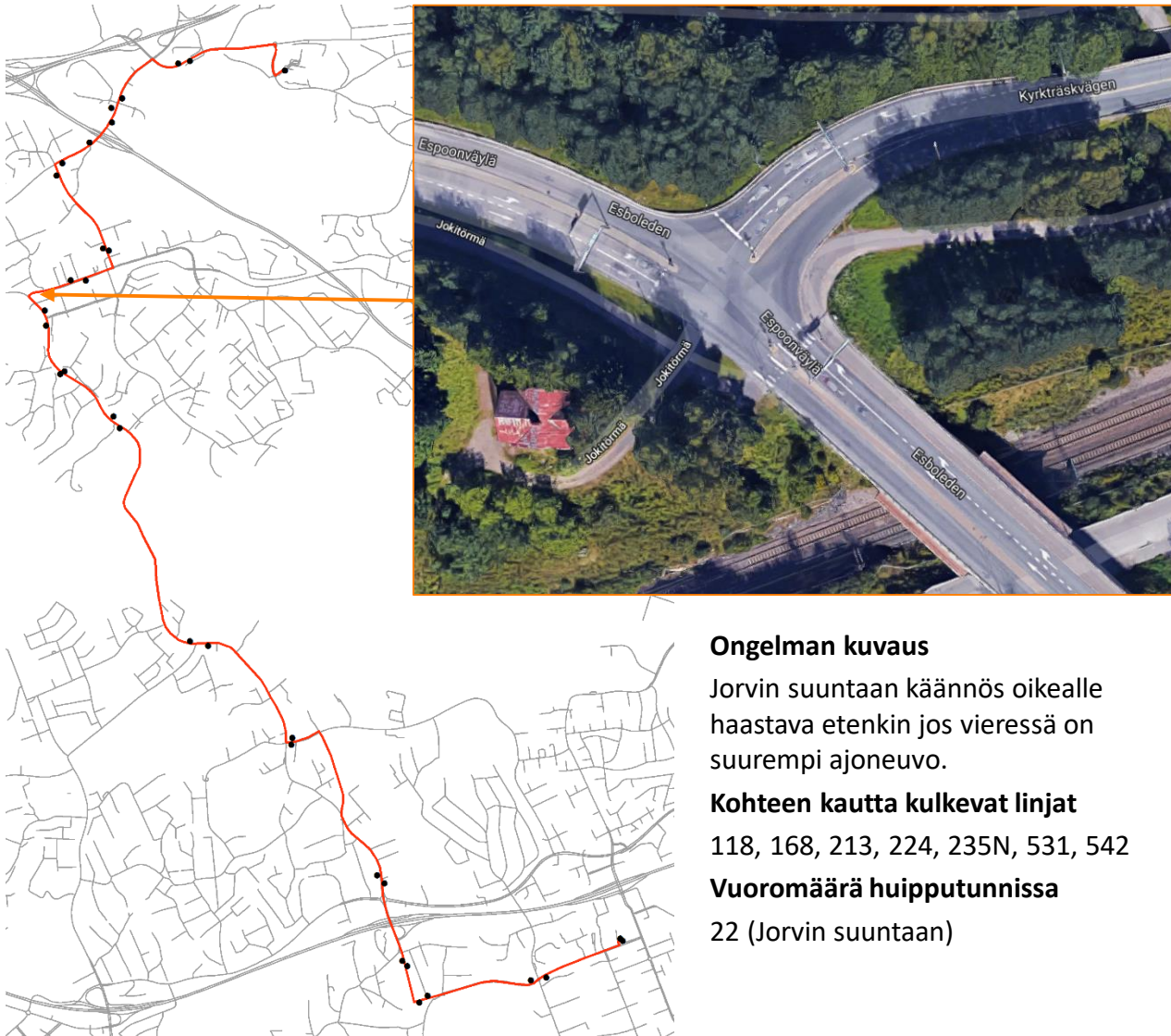
Kustannukset

10 000 €





15. LIITTYMÄ, ESPOONVÄYLÄ - KIRKKOJÄRVENTIE



Ongelman kuvaus

Jorvin suuntaan käänнос oikealle haastava etenkin jos vieressä on suurempi ajoneuvo.

Kohteen kautta kulkevat linjat

118, 168, 213, 224, 235N, 531, 542

Vuoromäärä huipputunnissa

22 (Jorvin suuntaan)

TOIMENPITEET

Liittymä kuuluu Espoonväylän yleissuunnitelmaan välillä Pitäjänportti-Siltakatu. Liittymää parannetaan reunakivilyn siirrolla ja tulevassa tilanteessa ajokaistat ovat 3,25 metriä leveitä.

Espoonväylän rakentamissuunnittelu välillä Espoonjoki-Kirkkojärventie on käynnistynyt.

Toimenpiteiden vaikutukset

Toimenpide sujuvoittaa kääntymistä Espoonväylältä oikealle Kirkkojärventielle. Toimenpiteestä hyötyy runkolinjan 530 lisäksi kuusi nykyistä linjaa.

Toteuttamisvastuu

Espoon kaupunki

Toimenpideluokka (I-II)

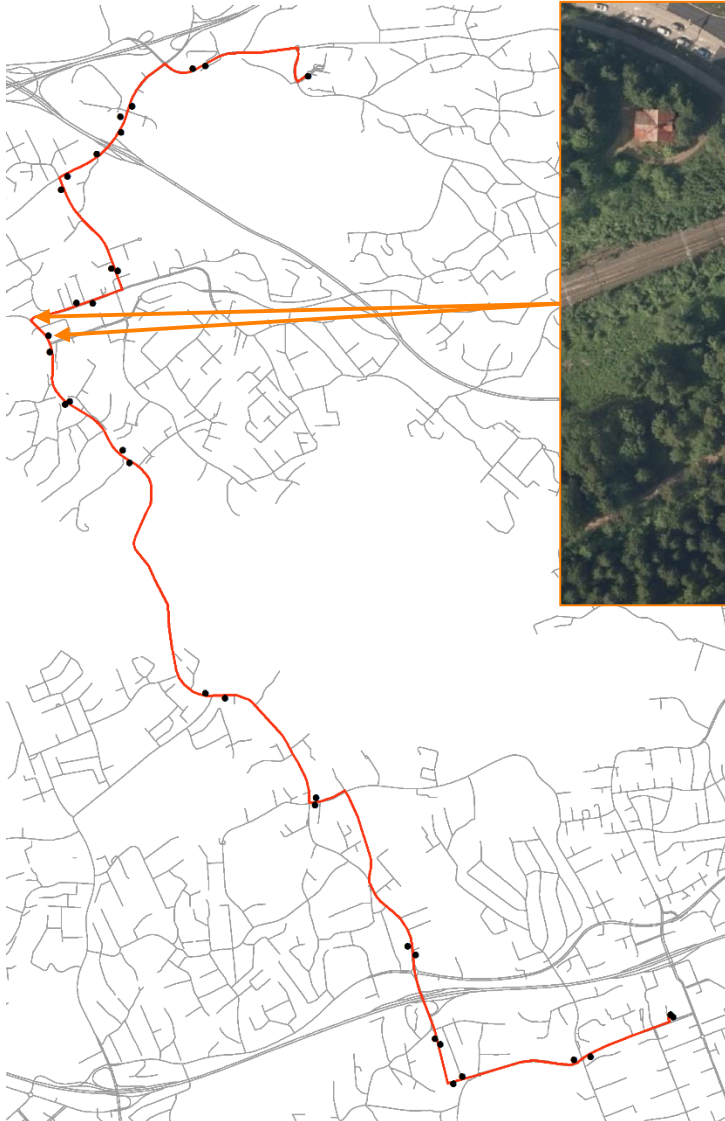
II-luokka (tärkeä toimenpide runkolinjan liikennöinnin kannalta, toteutus Espoonväylän toteutuksen yhteydessä).

Kustannukset

Ei arvioitu (erillinen hanke)



16. LIIKENNEVALOT (LIITTYMÄT 826 JA 825) ESPOONVÄYLÄ – KIRKKOJÄRVENTIE JA ESPOONVÄYLÄ – SILTAKATU



Ongelman kuvaus

Liittymässä ei ole joukkoliikenteen liikennevaloetuuksia. Jorvin suunnasta joutuu usein jonottamaan useamman valokierron ajan

Kohteen kautta kulkevat linjat

134, 136, 531, 542

Vuoromäärä huipputunnissa

50

TOIMENPITEET

Liittymään suunnitellaan ja otetaan käyttöön joukkoliikenteen liikennevaloetuudet (pidennys ja aiennus) runkobussien liikennöintisuunnille.

Uudet kojeet ja lisäksi etuuslaitteiden hankinta + asennukset + ohjelmien päivitys.

Toimenpiteiden vaikutukset

Pieniä matka-aika- ja luotettavuushyötyjä. Hyötyjä erityisesti Espoonväylän ja Kirkkojärventien liittymässä Matinkylän suuntaan, jossa on nykyisin keskimäärin n. 25 s viiveet. Toimenpiteestä hyötyy runkolinjan 530 lisäksi seitsemän nykyistä linjaa. Liittymät ovat vilkasliikenteisiä ja Siltakadun päässä risteävä bussiliikenne ja Terveyskujan risteys kärsivät liian voimakkaista runkobussin etuuksista.

Toteuttamisvastuu

Espoon kaupunki

Toimenpideluokka (I-II)

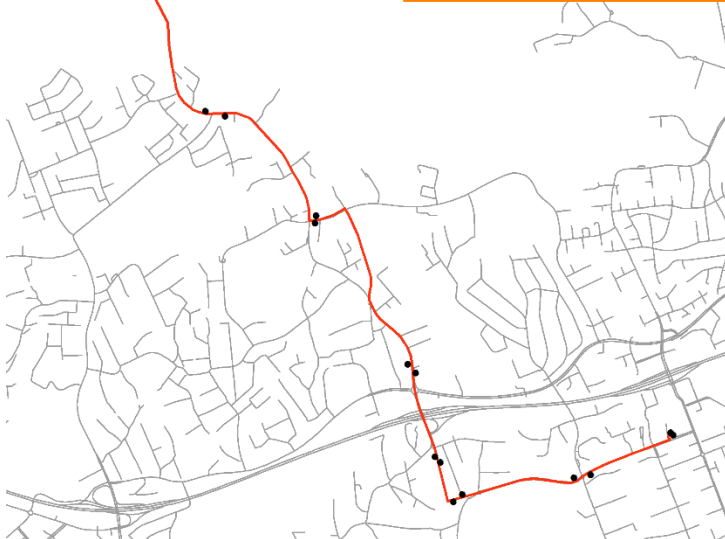
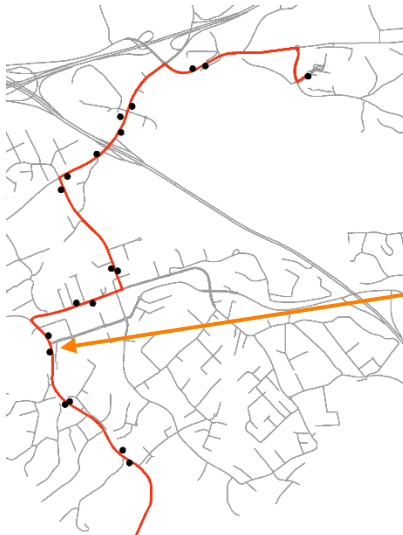
I-luokka (välttämätön toimenpide ennen liikennöinnin aloittamista)

Kustannukset

70 000 €



17. PYSÄKKI E6170 – SAMARIA



Ongelman kuvaus

Pysäkki on liian lyhyt kahdelle telibussille. Pysäkiltä lähdettäessä bussin keula koukkaa herkästi vastaantulevien kaistan kautta

Pysäkin pituus

26 m

Kohteen kautta kulkevat linjat

134, 136, 531, 542

Vuoromäärä huipputunnissa

25

TOIMENPITEET

Pysäkki pidennetään 32-metriseksi pysäkin alkupäästä. Samalla pysäkin reunakivet uusitaan kokonaisuudessaan ja lisätään tyyppipysäkin mukainen valkoinen betoniraita. Lisäksi pysäkin odotustilat uusitaan kokonaisuudessaan.

Pysäkki kuuluu Espoonväylän yleissuunnitelmaan välillä Pitäjänportti-Siltakatu. Yleissuunnitelma tulee ottaa huomioon pysäkin muutosten toteuttamisessa. Yleissuunnitelman toteutuksen yhteydessä pysäkin takana sijaitseva, pysäkillä odottavien matkustajien havaitsemista haittaava tukimuuri siirtyy kauemmas pysäkistä.

Toimenpiteiden vaikutukset

Parantaa hieman runkolinjan liikennöinnin luotettavuutta ja lisäksi uudistettu pysäkki aikaansaa positiivisen imagovaikutuksen runkolinjalle.

Toimenpiteestä hyötyy runkolinjan 530 lisäksi kolme nykyistä linjaa.

Toteuttamisvastuu

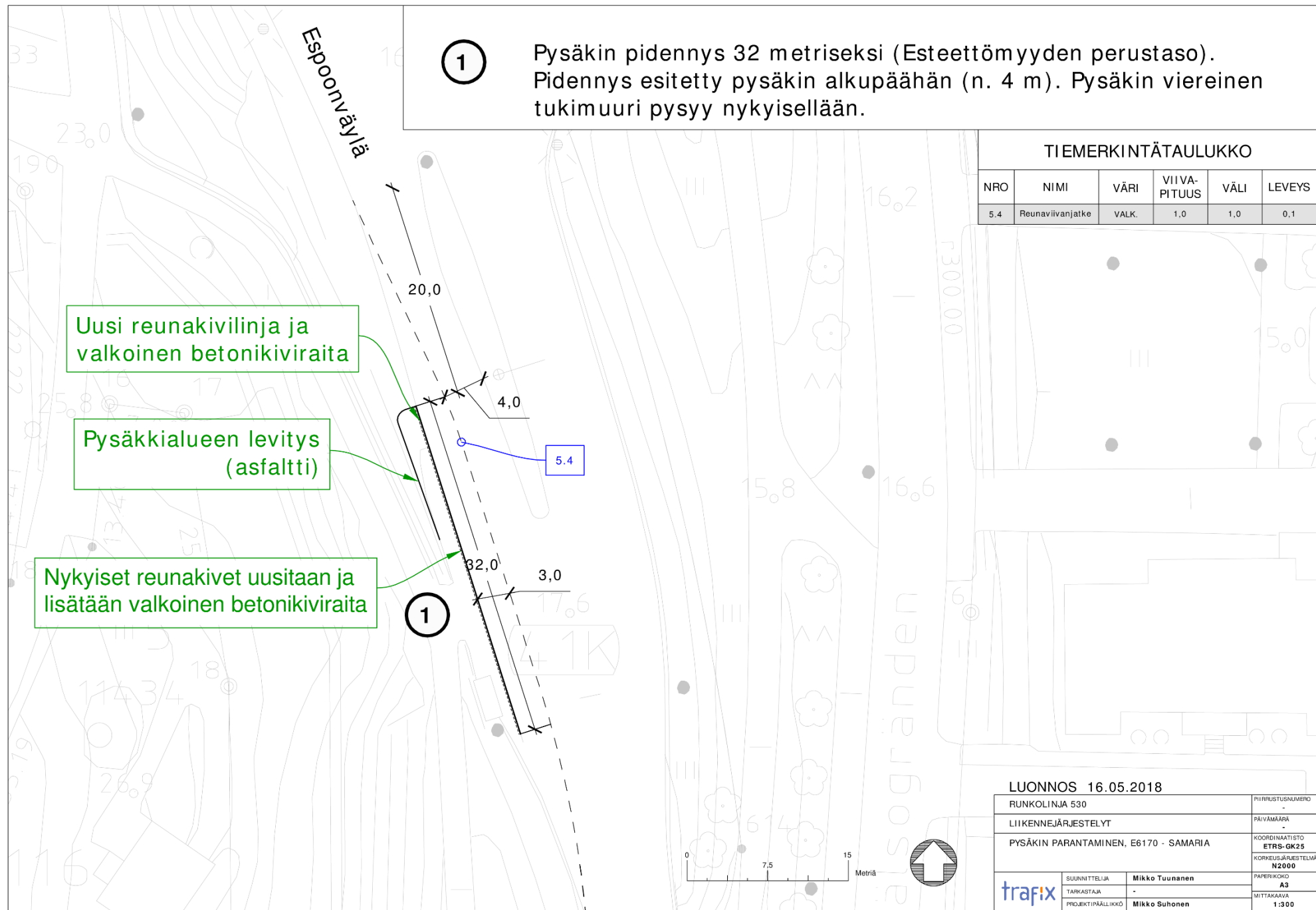
Espoon kaupunki

Toimenpideluokka (I-II)

I-luokka (välttämätön toimenpide ennen liikennöinnin aloittamista)

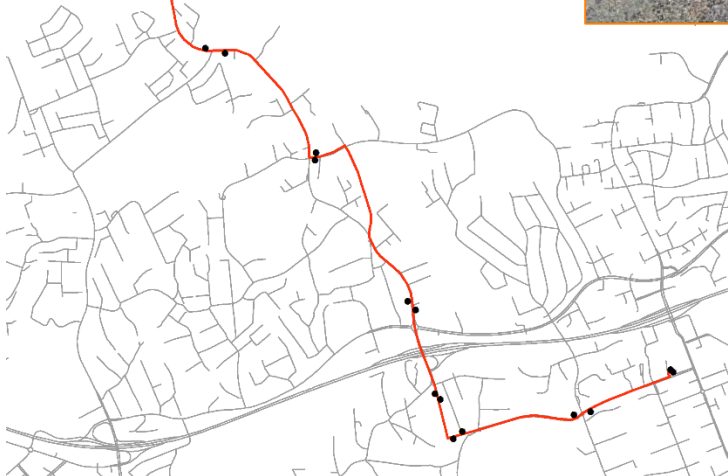
Kustannukset

30 000 €





18. PYSÄKKI E6015 – KILTAKALLIO



Ongelman kuvaus

Pysäkki on liian lyhyt kahdelle telibussille.

Pysäkin pituus

25 m

Kohteen kautta kulkevat linjat

134, 136, 531, 542

Vuoromäärä huipputunnissa

25

TOIMENPITEET

Pysäkki pidennetään 32-metriseksi pysäkin alkupäästä (ajosuunnasta katsottuna). Samalla pysäkin reunakivet uusitaan kokonaisuudessaan ja lisätään tyyppipysäkin mukainen valkoinen betoniraita. Lisäksi pysäkin odotustilat uusitaan kokonaisuudessaan ja pysäkillä vaihdetaan lasikatos (on tulossa jo erikseen).

Toimenpiteiden vaikutukset

Parantaa hieman runkolinjan liikennöinnin luotettavuutta ja lisäksi uudistettu pysäkki aikaansaa positiivisen imago vaikutuksen runkolinjalle.

Toimenpiteestä hyötyy runkolinjan 530 lisäksi kolme nykyistä linjaa.

Toteuttamisvastuu

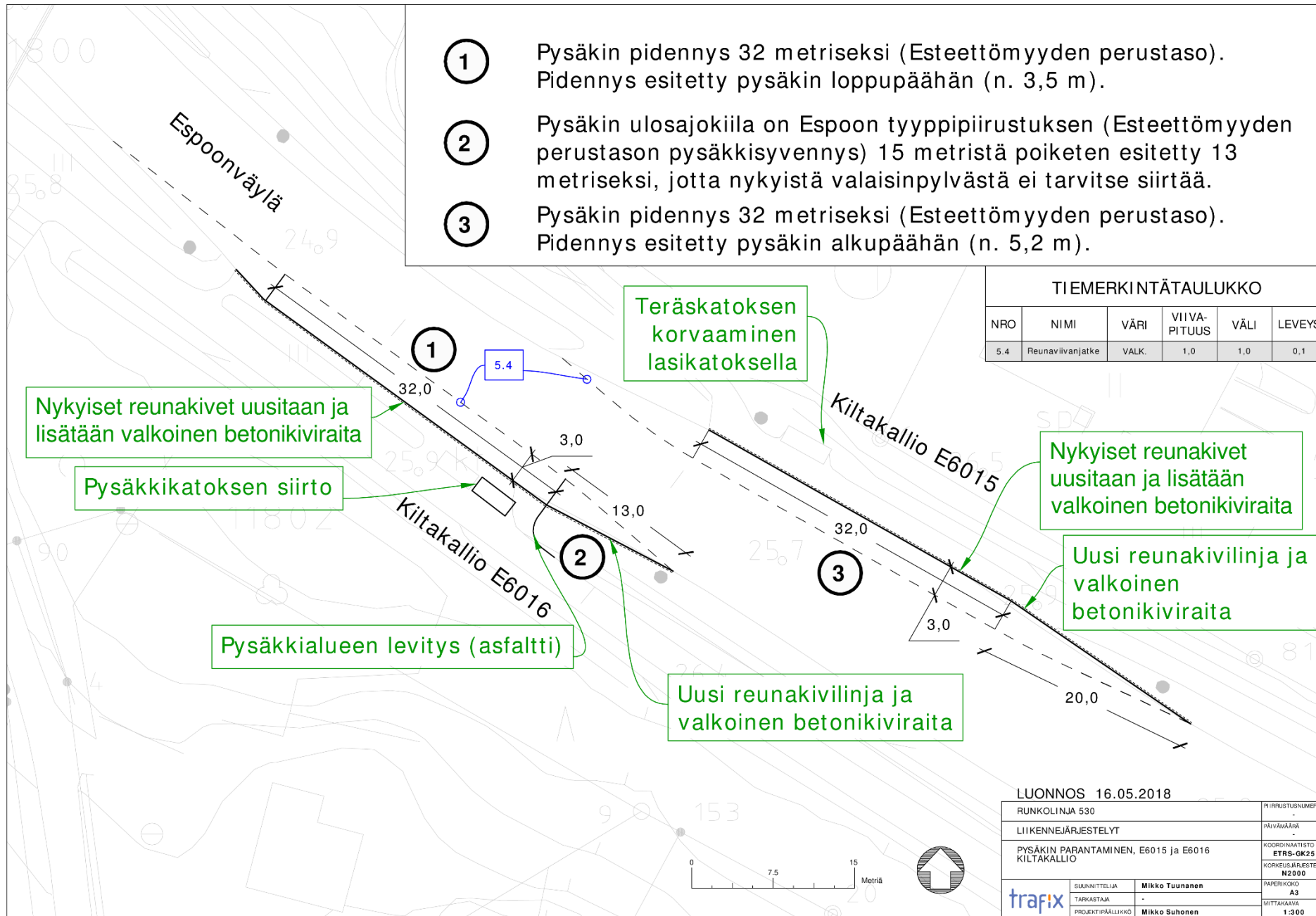
Espoon kaupunki

Toimenpideluokka (I-II)

I-luokka (välttämätön toimenpide ennen liikennöinnin aloittamista)

Kustannukset

30 000 € (lasikatos ei mukana kustannuksissa)





19. PYSÄKKI E6016 – KILTAKALLIO



Ongelman kuvaus

Pysäkki on liian lyhyt kahdelle telibussille. Pysäkillä nykyisin matala reunakivi.

Pysäkin pituus

26 m

Kohteen kautta kulkevat linjat

134, 136, 531, 542

Vuoromäärä huipputunnissa

25

TOIMENPITEET

Pysäkki pidennetään 32-metriseksi pysäkin loppupäästä (ajosuunnasta katsottuna). Samalla pysäkin reunakivet uusitaan kokonaisuudessaan ja lisätään tyyppipysäkin mukainen valkoinen betoniraita. Lisäksi pysäkin odotustilat uusitaan kokonaisuudessaan.

Toimenpiteiden vaikutukset

Parantaa hieman runkolinjan liikennöinnin luotettavuutta ja lisäksi uudistettu pysäkki aikaansaa positiivisen imago vaikutuksen runkolinjalle.

Toimenpiteestä hyötyy runkolinjan 530 lisäksi kolme nykyistä linjaa.

Toteuttamisvastuu

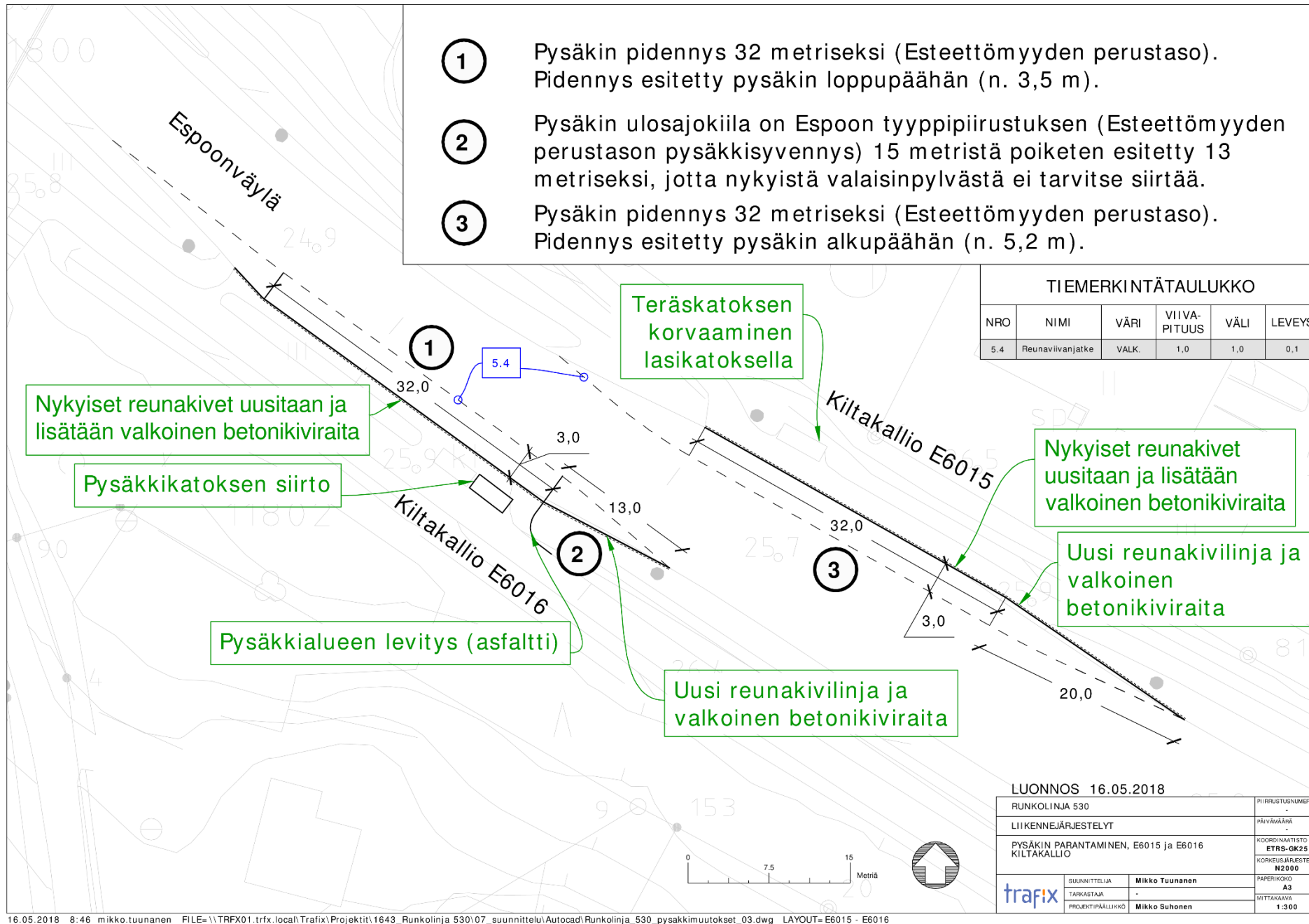
Espoon kaupunki

Toimenpideluokka (I-II)

I-luokka (välttämätön toimenpide ennen liikennöinnin aloittamista)

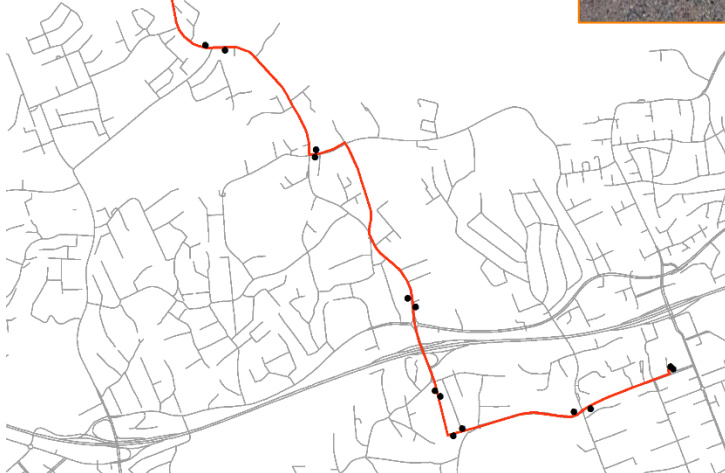
Kustannukset

30 000 €





20. PYSÄKKI E6171 – LUGNET



Ongelman kuvaus

Pysäkki on liian lyhyt kahdelle telibussille. Pysäkillä nykyisin matala reunakivi.

Pysäkin pituus

28 m

Kohteen kautta kulkevat linjat

134, 136, 531, 542

Vuoromäärä huipputunnissa

25

TOIMENPITEET

Pysäkki pidennetään 32-metriseksi pysäkin alku- ja loppupäästä. Samalla pysäkin reunakivet uusitaan kokonaisuudessaan ja lisätään tyyppipysäkin mukainen valkoinen betoniraita. Lisäksi pysäkin odotustilat uusitaan kokonaisuudessaan.

Toimenpiteiden vaikutukset

Parantaa hieman runkolinjan liikennöinnin luotettavuutta ja lisäksi uudistettu pysäkki aikaansaa positiivisen imago vaikutuksen runkolinjalle.

Toimenpiteestä hyötyy runkolinjan 530 lisäksi kolme nykyistä linjaa.

Toteuttamisvastuu

Espoon kaupunki

Toimenpideluokka (I-II)

I-luokka (välttämätön toimenpide ennen liikennöinnin aloittamista)

Kustannukset

30 000 €

①

Pysäkin pidennys 32 metriseksi (Esteettömyyden perustaso).
Pidennys esitetty pysäkin alkupäähän (n. 6,5 m) ja
loppupäähän (n. 5 m).

TIEMERKINTÄTAULUKKO

NRO	NIMI	VÄRI	VIIIVA- PITUUS	VÄLI	LEVEYS
5.4	Reunaviivanjatke	VALK.	1,0	1,0	0,1

Uusi reunakivilinja ja
valkoinen
betonikiviraita

Pysäkkikatoksen siirto

Nykyiset reunakivet uusitaan ja
lisätään valkoinen betonikiviraita

Uusi reunakivilinja ja
valkoinen
betonikiviraita

Espoonväylä

Lugnetintie

①

LUONNOS 16.05.2018

RUNKOLINJA 530	PIIRUSTUSNUMERO	-
LIIKENNEJÄRJESTELYT	PÄIVÄMÄÄRÄ	-
PYSÄKIN PARANTAMINEN, E6171 - LUGNET	KOORDINAATISTO	ETRS-GK25
	KORKEUSJÄRJESTELMÄ	N2000
SUUNNITTELIJA	Mikko Tuunanen	PAPERIKOKO
TARKASTAJA	-	A3
PROJEKTIPIÄLLIKKO	Mikko Suhonen	MITTAKAAVA
		1:250

trafix

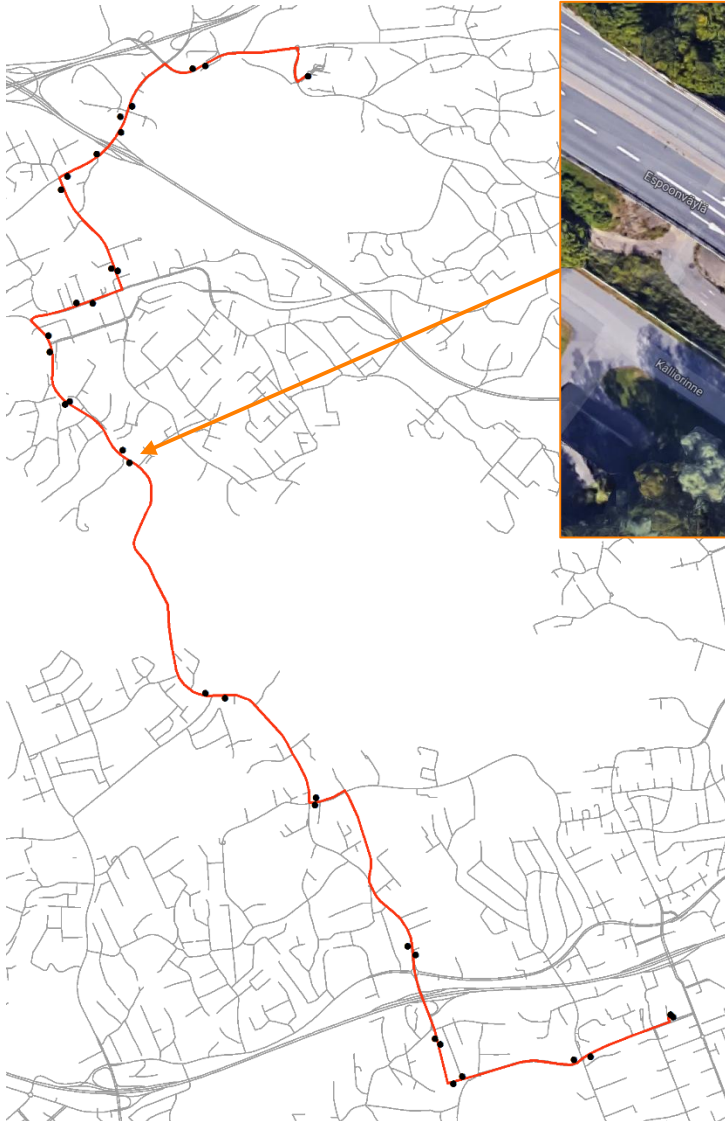


8.6.2018

Liite 2 - 30



21. LIIKENNEVALOT (LIITTYMÄ 823), ESPOONVÄYLÄ – HÖSMÄRINTIE



Ongelman kuvaus

Liittymässä ei ole joukkoliikenteen liikennevaloetuksia

Kohteen kautta kulkevat linjat

134, 136, 531, 542

Vuoromäärä huipputunnissa

50

TOIMENPITEET

Liittymään suunnitellaan ja otetaan käyttöön joukkoliikenteen liikennevaloetuuudet (pidennys ja aiennus) runkobussien liikennöintisuunnille.

Toimenpiteiden vaikutukset

Pieniä matka-aika- ja luotettavuushyötyjä. Nykyiset viiveet keskimäärin 5 sekunnin luokkaa, enimmillään 20 sekuntia.

Toimenpiteestä hyötyy runkolinjan 530 lisäksi kolme nykyistä linjaa.

Toteuttamisvastuu

Espoon kaupunki

Toimenpideluokka (I-II)

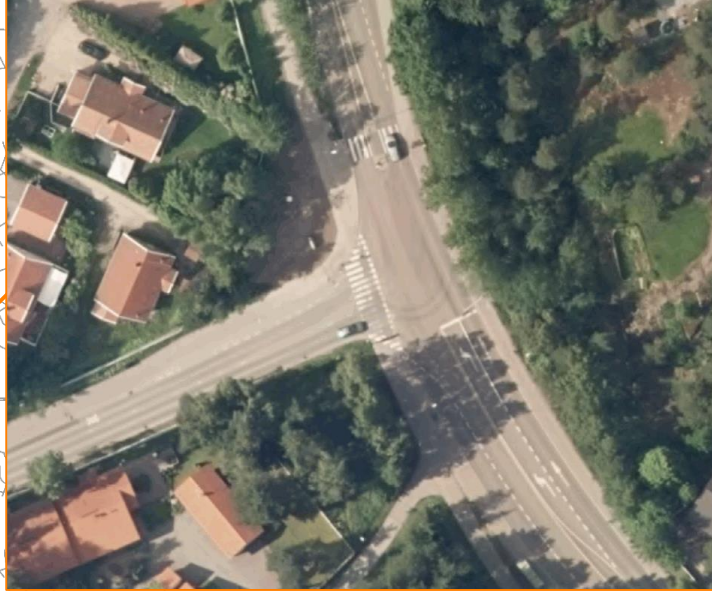
II-luokka (tärkeä toimenpide runkolinjan liikennöinnin kannalta, toteutetaan kun vanha koje uusitaan)

Kustannukset

30 000 €



22. LIIKENNEVALOT (LIITTYMÄ 381), FINNOONTIE – LEHTIKASKENTIE



Ongelman kuvaus

Liittymässä on joukkoliikenteen liikennevaloetuuudet, mutta niiden tehostamista on hyvä tutkia

Kohteen kautta kulkevat linjat

134, 136, 531, 542

Vuoromäärä huipputunnissa

50

TOIMENPITEET

Kaikilla suunnilla on joukkoliikenne-etuus käytössä, ei toimenpidetarpeita. Jatkossa voidaan miettiä runkolinjan etuuksien priorisointia suhteessa muihin bussilinjoin.

Toimenpiteiden vaikutukset

Ei vaikutuksia.

Toteuttamisvastuu

-

Toimenpideluokka (I-II)

-

Kustannukset

-



23. LIIKENNEVALOT (LIITTYMÄ 380), FINNOONTIE - NÖYKKIÖNKATU



Ongelman kuvaus

Liittymässä on joukkoliikenteen liikennevaloetuuudet, mutta niiden tehostamista on hyvä tutkia

Kohteen kautta kulkevat linjat

134, 136, 531

Vuoromäärä huipputunnissa

36

TOIMENPITEET

Liittymässä on jo nykyisin joukkoliikenteen liikennevaloetuuudet (pidennys ja aiennus) pääsuunnalla. Jatkossa voidaan miettiä runkolinjan etuuskien priorisointia suhteessa muihin bussilinjoihin.

Toimenpiteiden vaikutukset

Ei vaikutuksia

Toteuttamisvastuu

-

Toimenpideluokka (I-II)

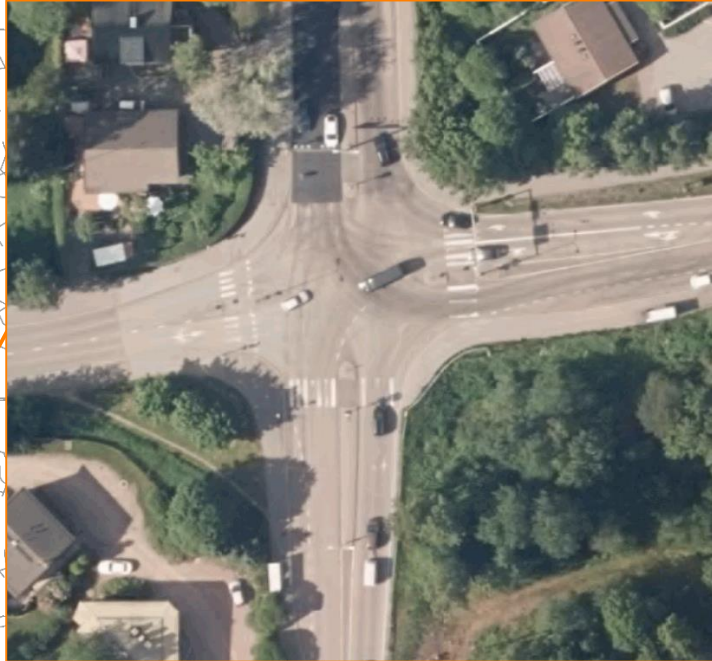
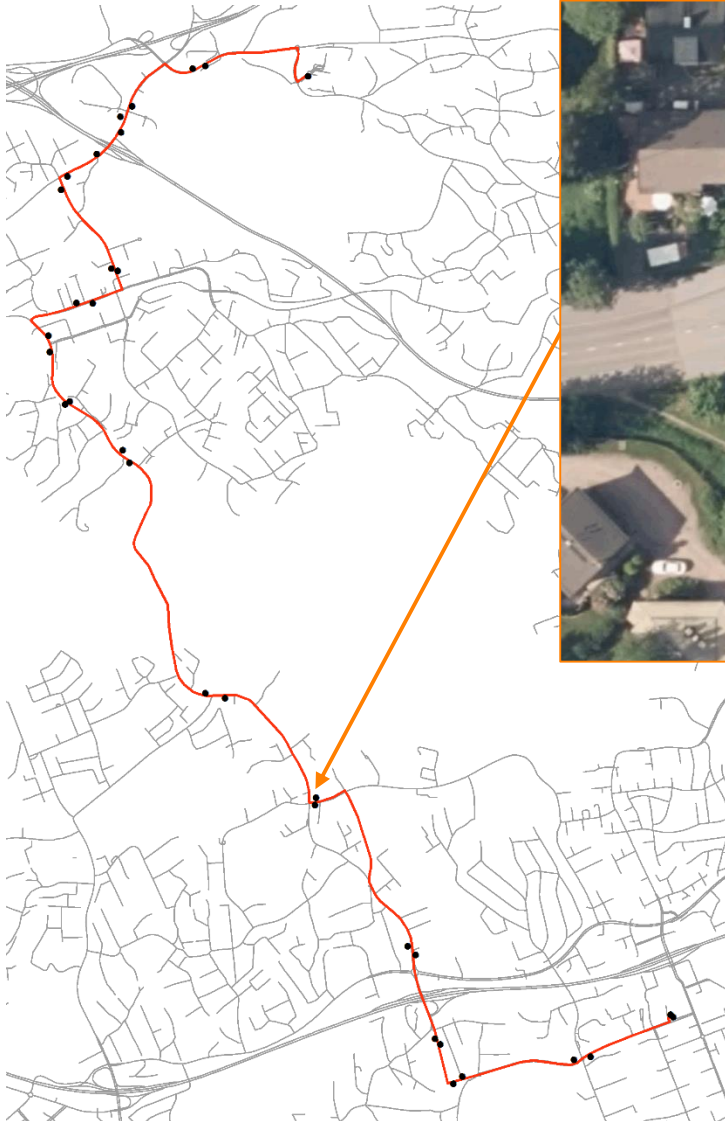
-

Kustannukset

-



24. LIIKENNEVALOT (LIITTYMÄ 370), FINNOONTIE – PUOLARMETSÄNKATU



Ongelman kuvaus

Liittymässä on joukkoliikenteen liikennevaloetuuudet, mutta niitä joudutaan päivittämään

Kohteen kautta kulkevat linjat

125, 134, 136, 158, 531

Vuoromäärä huipputunnissa

57

TOIMENPITEET

Liittymässä on jo nykyisin joukkoliikenteen liikennevaloetuuudet (pidennys ja aiennus) pääsuunnalla sekä pidennys ja aiennus sivusuunnalla. Tässä vaiheessa ei tarvetta toimenpiteille. Etuudet ja koko valo-ohjausohjelma joudutaan suunnittelemaan ainakin osittain uudelleen bussiliikenteen pääsuunnan siirtyessä käyttämään Espoonväylää.

Toimenpiteiden vaikutukset

-

Toteuttamisvastuu

-

Toimenpideluokka (I-II)

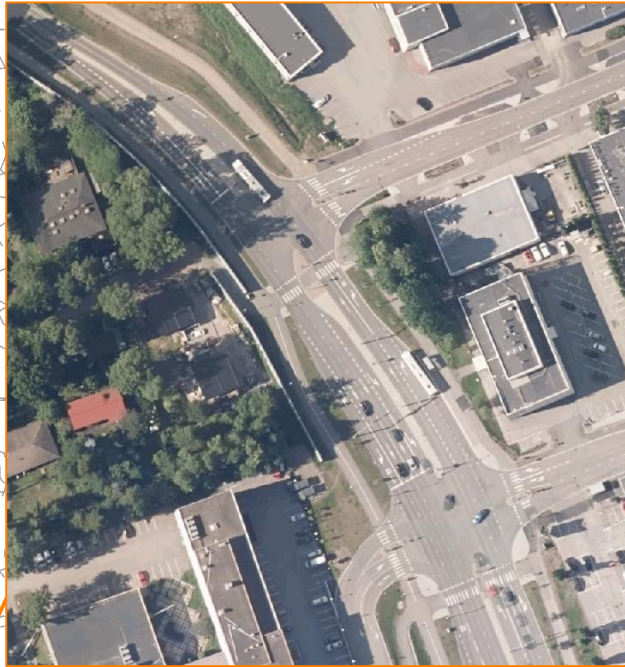
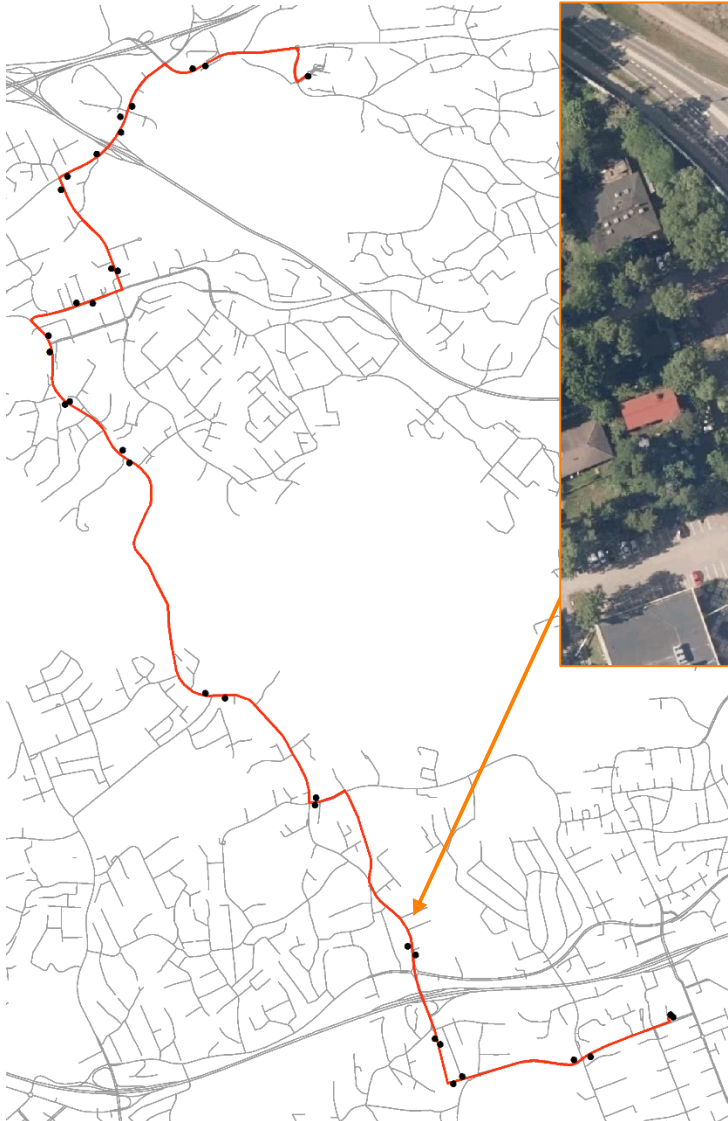
-

Kustannukset

-



25. LIIKENNEVALOT (LIITTYMÄT 361 JA 360) FINNOONTIE – NIITYRINNE JA FINNOONTIE – FINNOONLAAKSONTIE (PORTTI)



Ongelman kuvaus

Liittymässä ei ole joukkoliikenteen liikennevaloetuuksia

Kohteen kautta kulkevat linjat

134, 136, 158

Vuoromäärä huipputunnissa

35

TOIMENPITEET

Liittymään suunnitellaan ja otetaan käyttöön joukkoliikenteen liikennevaloetuuudet (pidennys ja aiennus) runkobussien liikennöintisuunnille. Etuudet toteutetaan mahdollisesti pelkästään runkolinjoille, mikäli muiden bussien etuudet haittaavat liikaa liikennettä. Etuslaitteen hankinta, asennus, valopilkut + ohjelmien päivitys.

Liittymät sijaitsevat lähellä toisiaan, mikä hankaloittaa voimakkaampien etuuksien toteuttamista.

Toimenpiteiden vaikutukset

Pieniä matka-aika ja luotettavuushyötyjä, nykyiset viiveet Matinkylän suuntaan ovat noin 20 sekunnin luokkaa.

Toimenpiteestä hyötyy runkolinjan lisäksi kolme nykyistä linjaa.

Toteuttamisvastuu

Espoon kaupunki

Toimenpideluokka (I-II)

I-luokka (välttämätön toimenpide ennen liikennöinnin aloittamista)

Kustannukset

30 000 €



26. PYSÄKKI E4902 – FINNOONYMPYRÄ



Ongelman kuvaus

Pysäkki on liian lyhyt kahdelle telibussille.

Pysäkin pituus

30 m

Kohteen kautta kulkevat linjat

134, 136, 158

Vuoromäärä huipputunnissa

18

TOIMENPITEET

Pysäkki pidennetään 32-metriseksi pysäkin alkupäästä (ajosuunnasta katsottuna).

Toimenpiteiden vaikutukset

Parantaa hieman runkolinjan liikennöinnin luotettavuutta

Toimenpiteestä hyötyy runkolinjan 530 ja lisäksi 3 nykyistä linjaa.

Toteuttamisvastuu

Espoon kaupunki

Toimenpideluokka (I-II)

II-luokka (tärkeä toimenpide runkolinjan liikennöinnin kannalta, toteutetaan kuitenkin ainoastaan jonkin muun hakkeen yhteydessä)

Kustannukset

10 000 €





27. LIIKENNEVALOT, FINNOONSILLAN LIITTYMÄT 303, 305 ja 306



Ongelman kuvaus

Liittymät ruuhkautuvat ajoittain, eikä niissä ole joukkoliikenteen liikennevaloetuuksia

Kohteen kautta kulkevat linjat

134, 136, 543, 544 ja syksyllä 2018 perustettava 143A

Vuoromäärä huipputunnissa

38

TOIMENPITEET

Liittymään suunnitellaan ja otetaan käyttöön joukkoliikenteen liikennevaloetuuudet (pidennys ja aiennus) runkobussien liikennöintisuunnille. Etuudet toteutetaan lähtökohtaisesti pelkästään runkolinjoille.

Liittymät ovat ruuhkaisia sijaitsevat lähellä toisiaan, mikä hankaloittaa etuuksien toteuttamista. Esim. ylimääräisiä vaihteita on syytä välttää ainakin ruuhka-aikoina. Vaatii tarkempaa suunnittelua.

Toimenpiteiden vaikutukset

Merkittäviä matka-aika ja luotettavuushyötyjä, jotka kohdistuvat käytännössä ainoastaan runkolinjalle 530 riippuen etuuksien toteutustavasta.

Toteuttamisvastuu

Espoon kaupunki

Toimenpideluokka (I-II)

I-luokka (välttämätön toimenpide ennen liikennöinnin aloittamista)

Kustannukset

45 000 €



28. PYSÄKKI E3156 – KALAONNI



Ongelman kuvaus

Pysäkillä ei ole katosta

Pysäkin pituus

32 m

Kohteen kautta kulkevat linjat

111, 143, 147

Vuoromäärä huipputunnissa

19

TOIMENPITEET

Pysäkillä asennetaan lasikatos ja lisäksi katuun maalataan pysäkkisyvennyksen ajoratamaalaukset.

Toimenpiteiden vaikutukset

Parantaa runkolinjan ja muiden pysäkin kautta kulkevien linjojen matkustusmukavuutta. Toimenpiteestä hyötyy runkolinjan lisäksi kolme nykyistä linjaa.

Toteuttamisvastuu

Espoon kaupunki

Toimenpideluokka (I-II)

I-luokka (välttämätön toimenpide ennen liikennöinnin aloittamista)

Kustannukset

20 000 €



29. LIIKENNEVALOT (LIITTYMÄ 258), SUOMENLAHDENTIE – TIISTILÄNTIE



Ongelman kuvaus

Liittymässä on joukkoliikenteen liikennevaloetuuudet, mutta niiden tehostamista on hyvä tutkia

Kohteen kautta kulkevat linjat

111, 133, 137, 138, 143, 147, 157, 158, 532, 533

Vuoromäärä huipputunnissa

70

TOIMENPITEET

Liittymässä on jo nykyisin joukkoliikenteen liikennevaloetuuudet (pidennys ja aiennus) lännestä itään ajettaessa. Tämän lisäksi tulee pidennys ja aiennus suunnitella ja toteuttaa myös idästä länteen ajettaessa. Etuudet toteutetaan mahdollisesti pelkästään runkolinjoille, mikäli muiden bussien etuudet haittaavat liikaa liikennettä.

Toimenpiteiden vaikutukset

Pieniä matka-aika ja luotettavuushyötyjä, nykyiset viiveet kumpaankin ajosuuntaan ovat keskimäärin alle 10 sekuntia ja enimmillään noin 30 sekuntia.

Toteuttamisvastuu

Espoon kaupunki

Toimenpideluokka (I-II)

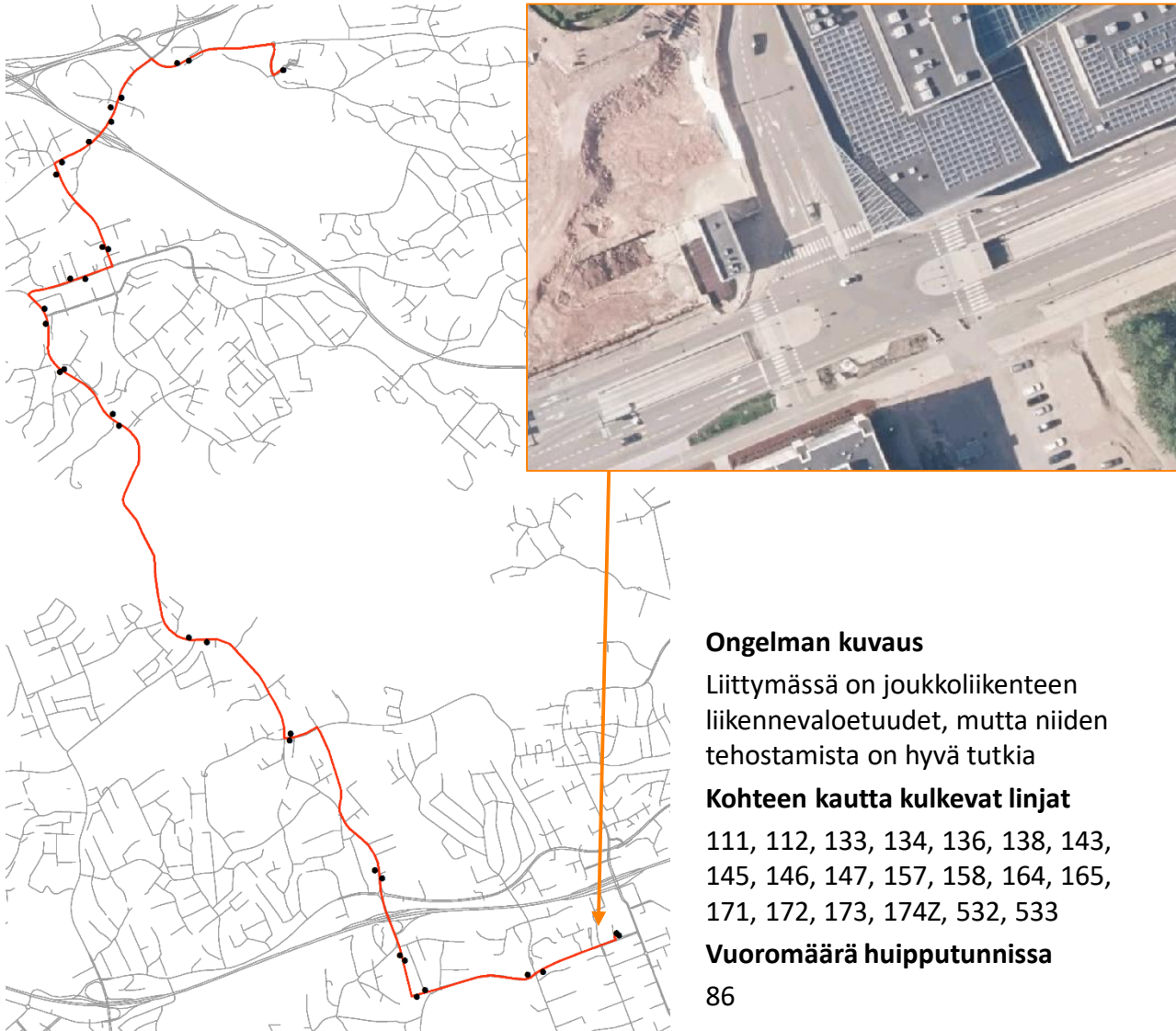
I-luokka (välttämätön toimenpide ennen liikennöinnin aloittamista)

Kustannukset

15 000 €



30. LIIKENNEVALOT (LIITTYMÄ 259/260), SUOMENLAHDENTIE – MARKKINAKATU/TERMINAALI



Ongelman kuvaus

Liittymässä on joukkoliikenteen liikennevaloetuuudet, mutta niiden tehostamista on hyvä tutkia

Kohteen kautta kulkevat linjat

111, 112, 133, 134, 136, 138, 143, 145, 146, 147, 157, 158, 164, 165, 171, 172, 173, 174Z, 532, 533

Vuoromäärä huipputunnissa

86

TOIMENPITEET

Liittymien valo-ohjaus on mahdollisesti muuttumassa. Liittymiin ohjelmoidaan täydet joukkoliikenne-etuuudet. Lisäksi etuuslaitteen asennus ja valopilkut.

Toimenpiteiden vaikutukset

-

Toteuttamisvastuu

Espoon kaupunki

Toimenpideluokka (I-II)

I-luokka (välttämätön toimenpide ennen liikennöinnin aloittamista)

Kustannukset

15 000 € (varaus, lopullinen tilanne ei tiedossa)



31. PYSÄKKIKATOSTEN TEIPPAAMINEN RUNKOLINJAVÄREILLÄ



TOIMENPITEET

Kaikkien runkolinjan käyttämien pysäkkien otsalauta teipataan runkolinjavärein, pysäkin numerolla ja nimellä varustettuna.

Toimenpiteiden vaikutukset

Merkittävä positiivinen imago vaikutus runkolinjalle.

Toteuttamisvastuu

HSL

Toimenpideluokka (I-II)

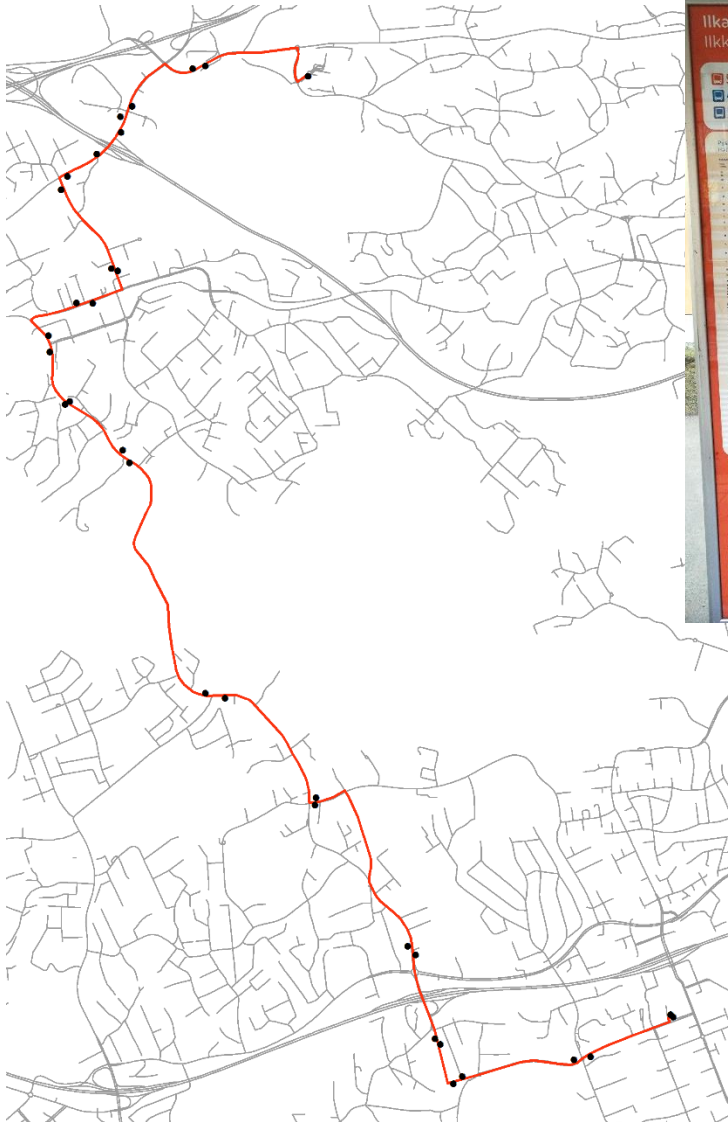
I-luokka (välttämätön toimenpide ennen liikennöinnin aloittamista)

Kustannukset

8 400 € (200 € / pysäkki)



32. INFOKAAPPIEN ASENTAMINEN RUNKOLINJAN 530 PYSÄKEILLE



TOIMENPITEET

Kaikille runkolinjan käyttämille pysäkeille asennetaan ylimääräinen infokaappi runkolinjan tarvitsemia julisteita varten.

Toimenpiteiden vaikutukset

Positiivinen imago vaikutus runkolinjalle, lisäksi saatavilla oleva lisäinformaatio parantaa matkustusmukavuutta.

Toteuttamisvastuu

HSL/Espoon kaupunki

Toimenpideluokka (I-II)

I-luokka (välttämätön toimenpide ennen liikennöinnin aloittamista)

Kustannukset

21 000 € (500 € / kaappi)



33. AIKATAULUNÄYTTÖJEN ASENTAMINEN RUNKOLINJAN 530 PYSÄKEILLE JA MERKITTÄVIIN KOHTEISIIN

TFT-näytöt (hinta 4 000 €/kpl asennettuna, ei sisällä jatkuvan sähkön mahdollisesti tarvitsemaa kaivutyötä ja kaapelointia) asennetaan seuraaville pysäkeille:

- Jorvin sairaala (1 kpl),
- Ikea Espoo (kumpikin suunta),
- Lehtimäki (Matinkylän suunta),
- Kaivomestarinkatu (Matinkylän suunta),
- Espoon asema (kumpikin suunta),
- Finnoo (M) (uusi pysäkkipari, kumpikin suunta)

Edellisten lisäksi TFT-näyttöjä esitetään asennettavaksi seuraaviin merkittäviin kohteisiin runkolinjan reitin varrella:

- Omnia ammattiopisto (2 kappaletta eri rakennuksiin)
- Keski-Espoon uimahalli

Patterinäytöt (hinta 2 000 €/kpl asennettuna) asennetaan seuraaville pysäkeille:

- Fallåker (uusi pysäkkipari, kumpikin suunta)
- Samaria (Jorvin suunta, Matinkylään on jo)
- Lugnet (Jorvin suunta, Matinkylään on jo)
- Kukkumäki (Jorvin suunta, Matinkylään on jo)
- Eestinkallio (kumpikin suunta)
- Niittyrinne (Matinkylän suunta)
- Kalaonni (kumpikin suunta)
- Finnoonkallio (uusi pysäkkipari, kumpikin suunta)



TOIMENPITEET

Runkolinjan 530 käyttämällä pysäkeillä tulee olla aikataulunäytöt. Vuoro- ja nousijamäärien sekä pysäkin tärkeyden perusteella on määritetty ne pysäkit, joille asennetaan TFT-näytöt ja ne pysäkit joille asennetaan patterinäytöt.

Toimenpiteiden vaikutukset

Parantaa matkustusmukavuutta ja -kokemusta merkittävästi

Toteuttamisvastuu

HSL (Lisäksi Espoon kaupunki mahdolliset kaivutyöt ja kaapeloinnit)

Toimenpideluokka (I-II)

I-luokka (välttämätön toimenpide ennen liikennöinnin aloittamista)

Kustannukset

72 000 € (ei sisällä kaapelointi- ja kaivuukustannuksia TFT-näytöille)

HSL:n julkaisuja 7/2018
ISSN 1798-6184 (pdf)
ISBN 978-952-253-319-7 (pdf)



HSL Helsingin seudun liikenne
Opastinsilta 6A, Helsinki
PL 100, 00077 HSL
puh. (09) 4766 4444
etunimi.sukunimi@hsl.fi



HRT Helsingforsregionens trafik
Semaforbron 6 A, Helsingfors
PB 100 • 00077 HRT
tfn (09) 4766 4444
fornamn.efternam@hsl.fi