



Seudullisen joukkoliikenteen ja siihen tukeutuvan pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävät

Kuopion kaupunkiseutu

REIJO VAARALA | SONJA AARNIO



RAPORTTEJA 88 | 2014

SEUDULLISEN JOUKKOLIIKENTEEN JA SIIHEN TUKEUTUVAN PYÖRÄILYN JA JALANKULUN
LAATUKÄYTTÄVÄT

KUOPION KAUPUNKISEUTU

Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen julkaisuja

Taitto: Reijo Vaarala, Sonja Aarnio
Kansikuva: Reijo Vaarala
Valokuvat: Reijo Vaarala
Kartat: @maanmittauslaitos/lupa nro 3/mml/14

ISBN 978-952-314-127-8 (PDF)

ISSN-L 2242-2846

ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)

URN URN:ISBN:978-952-314-127-8

www.ely-keskus.fi/julkaisut | www.doria.fi/ely-keskus

Seudullisen joukkoliikenteen ja siihen tukeutuvan pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävät

Kuopion kaupunkiseutu

REIJO VAARALA

SONJA AARNIO

Sisältö

Esipuhe	7
1. Johdanto	9
1.1 Työn tavoitteet ja päätyövaiheet	9
1.1.1 Tavoitteet.....	9
1.1.2 Päätyövaiheet.....	9
1.2 Suunnittelualan kuvaus	10
1.2.1 Aluerajaus	10
1.2.2 Väestö ja työssäkäynti.....	10
1.2.3 Liikkumistottumukset ja alueen saavutettavuus.....	10
1.2.4 Alueen joukkoliikenne.....	11
1.2.5 Kävely ja pyöräily	13
2. Laatuikäytävät ja matkaketjut strategioissa	14
2.1 Yleistä	14
2.2 Joukkoliikenteen strategiat.....	14
2.2.1 Valtakunnan taso.....	14
2.2.2 Maakunnan taso.....	15
2.2.3 Kuopion kaupunkiseudun liikennestrategia 2030	16
2.3 Kävelyn ja pyöräilyn strategiat	17
2.3.1 Valtakunnan taso.....	17
2.3.2 Maakunnan taso.....	17
2.3.3 Kuopion seudun kevyen liikenteen strategia	18
3. Laatuikäytävien ominaisuuksia ja vaatimuksia	19
3.1 Laatuikäytävien ominaisuudet.....	19
3.1.1 Joukkoliikenne.....	19
3.1.2 Pyöräily ja jalankulku.....	20
3.2 Joukkoliikenteen laatuikäytävien laatuvaatimukset	20
3.2.1 Pysäkkiluokat	21
3.2.2 Pysäkkien ja niiden ympäristön varustelu.....	22
3.3 Pyöräilyn (ja kävelyn) laatuikäytävien laatuvaatimukset	23
4. Laatuikäytävät Kuopion kaupunkiseudulla.....	25
4.1 Laatuikäytävien määrittelyperiaatteet.....	25
4.2 Seutu- ja kaukoliikenteen joukkoliikenteen laatuikäytävät	25
4.2.1 Laatuikäytävän nykytila	25
4.3 Pyöräilyn ja jalankulun laatuikäytävät	26
4.3.1 Laatuikäytävän nykytila	27
5. Kehittämistoimenpiteet ja -ohjelma	30
5.1 Lähestymistapa.....	30
5.2 Joukkoliikenteen laatuikäytävän solmupisteet	30
5.3 Pyöräilyn ja jalankulun laatuikäytäväverkon kehittäminen.....	36

6. Ohjeellinen kehittämissuunnitelma.....	39
6.1 Joukkoliikenteen laatukäytävät	39
6.2 Pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävät	41
7. Johtopäätökset.....	43
Liitteet.....	45
Liite 1 – suunnittelualueen väestö	45
Liite 2 – Kuopion taajamien välinen työssäkäynti	46
Liite 3 – Joukkoliikenteen palvelutasotavoitteet Kuopion haja-asutusalueilla	47
LIITE 4 – Pyöräilyn (ja jalankulun) laatukäytävät Kuopiossa	48
LIITE 5 – Pyöräilyn (ja jalankulun) laatukäytävät Siilinjärvellä	49
LIITE 6 – Pysäkkiympäristöt	50

Esipuhe

Toimivat matkaketjut on nostettu Kuopion kaupunkiseudun liikennestrategiassa (2030) ja kevyen liikenteen strategiassa yhdeksi keskeisimmäksi liikennejärjestelmän kehittämiskohteeksi. Erityisen paljon huomiota on kiinnitetty pyöräilyn, jalankulun ja joukkoliikenteen muodostamiin matkaketjuihin. Pyöräily ja joukkoliikenne voivat tukea toisiaan toimivilla liityntäyhteyksillä – esimerkiksi hyvät pyöräily-yhteydet ja pyöräpysäköinti-mahdollisuudet pysäkeille parantavat kummankin liikennemuodon houkuttelevuutta. Matkaketjujen näkökulmasta kaupunkiseudulla korostuvat joukkoliikenteen pääväylät, joita tukevat pyöräilyn ja jalankulun pääreitit sekä pysäkeille johtavat yhteydet.

Tässä työssä on määritelty Kuopion kaupunkiseudun seudullisen joukkoliikenteen laatukäytävät ja niihin tukeutuvat jalankulun ja pyöräilyn laatukäytävät. Joukkoliikenteen osalta on keskitytty määrittelemään seudullisesti merkittävät yhteysvälit sekä paikallis-, lähi-, seutu- ja kaukoliikenteen kannalta keskeiset solmupysäkit. Työssä on kartoitettu laatukäytävien nykytila sekä määritelty kehittämissuunnitelma. Hankkeen tavoitteena on parantaa pyöräilyn, jalankulun ja joukkoliikenteen matkaketjujen toimivuutta sekä täsmäohjata investointeja ja hoitoa sekä varmistaa niiden tarkoituksenmukaisuus ja oikea-aikaisuus.

Työ käynnistettiin helmikuussa 2013 ja se valmistui tammikuussa 2014. Samanaikaisesti Kuopion kaupunkiseudun selvityksen kanssa on laadittu vastaava työ Joensuun kaupunkiseudulle.

Työn tilaajana on toiminut Pohjois-Savon ELY-keskus, jossa työn ohjaamisesta ovat vastanneet Liisa Joenperä ja Kyllikki Komulainen. Kuopion edustajina ohjausryhmässä ovat toimineet Paula Liukkonen ja Seija Pasanen. Siilinjärveltä ohjausryhmään on kuulunut Pekka Kauhanen. Heidän lisäksi ohjausryhmän jäseniä ovat olleet Pohjois-Savon ELY-keskuksesta Seppo Huttunen, Paavo Kosunen, Janne Lappalainen, Jonna Väätäinen, Vesa Partanen, Marja Bäck, Joonas Peltoniemi, Satu Huttunen, Toini Puustinen, Anne Toivanen ja Terhi Nissinen. Lisäksi ohjausryhmässä on kansalaisten näkökulmaa edustanut Ari Paanala.

Ohjausryhmä kokoontui työn aikana kaksi kertaa. Ensimmäinen ohjausryhmän kokoontuminen toteutettiin työpajatyöskentelyinä. Joukkoliikenteen, pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävät sekä laatukäytävän keskeiset solmupisteet ja kehittämistarpeet kartoitettiin kaksi päivää kestäneen maastokäynnin aikana.

Työn toteuttajana on toiminut Ramboll Finland Oy, jossa työn tekemisestä ovat vastanneet Reijo Vaarala ja Sonja Aarnio.

1. Johdanto

1.1 Työn tavoitteet ja päätyövaiheet

1.1.1 Tavoitteet

Työn tavoitteena oli määrittää Kuopion kaupunkiseudun seutu- ja kaukoliikenteen joukkoliikenteen laatukäytävät siten, että ne kohtaavat mahdollisimman hyvin kaupunkiliikenteen joukkoliikenteen pääväylät. Koska Kuopion kaupunkiseudulla on myös aikaisemmin määritelty joukkoliikenteen laatukäytäviä, työn yksityiskohtaisempaan tavoitteena oli tarkistaa aikaisempien määrittelyjen toimivuus nykytilanteessa. Taustalla oli vuoden 2012 lopussa valmistunut uuden joukkoliikenteen järjestämistavan mukainen seudun joukkoliikennesuunnitelma. Työn tavoitteena oli myös määrittää tarkasteltavien joukkoliikenteen laatukäytävien vaikutusalueella olevat pyöräilyn ja jalankulun pääreitit (laatukäytävät) sekä niiden liittynät joukkoliikenteen laatukäytäviin. Kokonaisvaltaisena tavoitteena oli lisätä joukkoliikenteen käyttöä, pyöräilyä ja kävelyä sekä parantaa kestävien liikennemuotojen matkaketjujen toimivuutta ja sekakäyttöä.

Tehtävänä oli analysoida työssä määriteltävien laatukäytävien nykytilaa sekä laatia laatukäytävien ohjeellinen kehittämissuunnitelma, jonka avulla voidaan täsmäohjata niin investointeja kuin hoitoa sekä varmistaa niiden tarkoituksenmukaisuus ja oikea-aikaisuus. Ohjeellisessa kehittämissuunnitelmassa korostuu erityisesti kaupunkiseudun joukkoliikenteen sekä pyöräilyn ja jalankulun solmukohtien kytkeytyminen toisiinsa ja matkaketjujen toimivuutta haittaavien kynnysten purkamismahdollisuudet.

1.1.2 Päätyövaiheet

Hankkeen päätyövaiheita ovat:

- joukkoliikenteen, pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävien vaatimusten määrittäminen
- suunnittelualueen seudullisen ja pitkänmatkaisen joukkoliikenteen laatukäytävien määrittäminen
- tarkasteltavien joukkoliikenteen laatukäytävien vaikutusalueella olevien pyöräilyn ja jalankulun pääreittien (= laatukäytävien) määrittäminen
- laatukäytävien nykytilan analysoiminen
- laatukäytävien kehittämistoimenpiteiden määrittäminen
- kehittämissuunnitelman määrittäminen yhteistyössä tienpitäjien kanssa.

Työssä on hyödynnetty aikaisemmin laadittuja strategioita, suunnitelmia ja selvityksiä sekä uusinta tutkimustietoa. Laatukäytävien määrittämisessä on työpajatyöskentely ollut merkittävässä asemassa.

Hankkeen yhteydessä on tehty insinöörityö, jossa on tarkasteltu eri puolille Suomea tehtyjä joukkoliikenteen laatukäytäväselvityksiä sekä kartoitettu minkä tyyppiset kehittämistoimenpiteet ovat toteutuneet tai jääneet toteutumatta. Työhön kuului selvittää myös syitä toimenpiteiden mahdolliselle toteutumattomuudelle. Opinnäytetyön tuloksia on hyödynnetty kehittämistoimenpiteiden valinnassa.

Työhön ei sisälly joukkoliikenteen palvelutason määrittelyä, eikä reittien, vuorotarjonnan tai lippu- ja informaatiojärjestelmien suunnittelua.

1.2 Suunnittelualueen kuvaus

1.2.1 Aluerajaus

Kuopion kaupunkiseutuun lukeutuvat Kuopio, Siilinjärvi ja Maaninka. Työpajassa 23.4.2013 määritellyt joukkoliikenteen sekä pyöräilyn (ja jalankulun) laatukäytävät sijoittuvat kuitenkin kokonaisuudessaan Kuopion ja Siilinjärven kuntien alueille, mikä rajaa suunnittelualueita varsinaista kaupunkiseutua pienemmäksi. Suunnittelualueen kuvauksessa keskitytään näin ollen Siilinjärven ja Kuopion alueelle. Suunnittelutyön käynnistyessä tarkastelussa oli myös laatukäytävän jatkamismahdollisuudet Kuopiosta Suonenjoelle. Aluerakenteen sekä saavutettavuus- ja työssäkäyntitarkasteluiden perusteella laatukäytävät päädyttiin kuitenkin rajaamaan etelässä Pellesmäkeen, joka sijaitsee Kuopion kaupungin alueella.

Kuopion seudulle on talvella 2012 valmistunut toiminnallisen kaupunkiseudun rakennemalli, jonka yhtenä periaatteena on edistää joukkoliikenteeseen tukeutuvaa maankäyttöä Kuopion kaupunkialueen sekä nykyisten ja entisten kuntakeskusten välillä. Rakennemallissa Kuopio ja Siilinjärvi muodostavat joukkoliikenteen ydinvyöhykkeen, jossa joukkoliikenteestä on tarkoitus kehittää kilpailukykyinen vaihtoehto yksityisautoilulle.

1.2.2 Väestö ja työssäkäynti

Kuopiossa oli vuonna 2012 hieman yli 105 100 asukasta. Koko suunnittelualueen väestöstä 65 % asuu Kuopion keskustaajaman alueella. Väestökasvu painottuu Saaristokaupungin alueille Lehtoniemeen ja Rautaniemeen, Itkonniemi-Männistö-Linnanpellon alueelle, Pappilanmäelle, keskustaan Maljalahteen sekä uudelle Pihlajalaakson alueelle. Siilinjärvellä oli vuoden 2012 väestötietojen mukaan noin 21 430 asukasta. Siilinjärvellä väestönkasvu tulee keskittymään erityisesti valtatie 5 ja Siilinjärven keskustan, Kasurilan ja Vuorelan yhdistävän Vitosen (maantie 559) läheisyyteen. Suunnittelualueen väestökartta on esitetty liitteessä 1.

Vuoden 2010 lopulla Kuopiossa oli 45 486 työpaikkaa. Alueen suurin työllistäjä oli terveys- ja sosiaalipalvelut, joissa oli 22,3 % työpaikoista. Työpaikoista tukku- ja vähittäiskaupan sekä moottoriajoneuvojen korjauksen osuus oli 11 % ja koulutuksen osuus vajaa 10 %.

Kuopio toimii selvästi kaupunkiseutuaan laajemman alueen työssäkäyntikeskuksena. Sen työpaikkaomavaraisuus on 108,4 %. Vuonna 2011 Kuopiossa kävi töissä yhteensä lähes 10 500 henkilöä muista kunnista. Eniten työssäkäyntiliikennettä Kuopioon suuntautuu Siilinjärveltä (vuonna 2011 noin 4 480 työssäkävijää). Leppävirralta Kuopioon pendelöi 600, Maaningalta 440 ja Suonenjoelta 395 työssäkävijää. Kuopiosta oman paikkakuntansa ulkopuolelle pendelöi lähes 6 690 työssäkävijää, joista yli neljänneksen työmatkat suuntautuvat Siilinjärvelle. Taajama-alueiden välinen työssäkäynti on esitetty liitteessä 2.

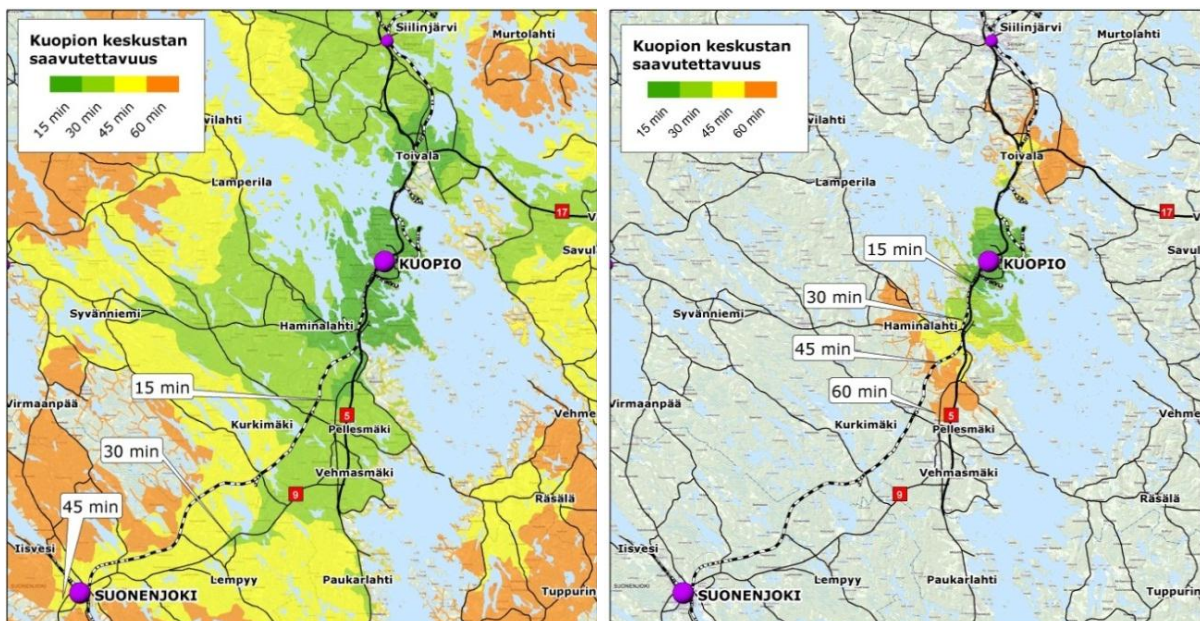
1.2.3 Liikkumistottumukset ja alueen saavutettavuus

Kuopion alueella (= Kuopio, Siilinjärvi, Maaninka, Nilsiä, Suonenjoki, Leppävirta ja Tuusniemi) tehdään arkisin 496 000 matkaa, joista noin kaksi kolmasosaa on Kuopion kaupungin sisäisiä matkoja, noin neljännes muiden kuntien sisäisiä matkoja ja hieman yli 10 % seudun kuntien välisiä matkoja. Lisäksi alueelle tai alueelta tehdään noin 40 000 matkaa seudun ulkopuolelle ja alueen halki kulkee noin 26 000 henkilöautolla tehtyä matkaa. (Kuopion alueen liikennemalli)

Seudun matkoista reilu 60 % tehdään henkilöautolla. Noin kolmannes matkoista kuljetaan jalan tai pyörällä, ja joukkoliikenteen osuus matkoista on noin 6 %. Noin kaksi kolmasosaa väestöstä asuu jalankulkutai joukkoliikennevyöhykkeillä ja noin kolmannes autovyöhykkeellä tai taajaman ulkopuolella.

Kuvassa 1 on esitetty Kuopion keskustan saavutettavuus henkilöautolla ja pyörällä. Normaalia työmatkanopeutta pyöräillen Kuopion keskusta on saavutettavissa helposti tunnin ajoajan sisällä etelässä Pellesmäeltä ja pohjoisessa Toivalan pohjoispuolelta saakka. Siilinjärveltä Kuopioon pyöräillen pääsee reilussa tunnissa. Kuopion ja Siilinjärven keskustaajamien välille sijoittuu kuitenkin Vuorelan-Toivalan taajama-alue, josta työssäkäyntiä suuntautuu merkittävästi molempiin suuntiin. Tämä tukee pyöräilyn ja jalankulun laatu-käytävän yhtenäistä linjaamista koko yhteysväliille.

Kuopion keskusta on saavutettavissa joukkoliikenteellä hyvin koko paikallisliikennealueella. Paikallisliikenteen alueen ulkopuolella saavutettavuus on hyvä pääteiden suunnissa (pohjois-eteläsuunnassa), mutta heikko näiden ulkopuolella. Vertailtaessa esimerkiksi Siilinjärven saavutettavuutta henkilöautolla (18 min) ja joukkoliikenteellä (25 min) huomataan, että joukkoliikenne on varsinkin pohjois-eteläsuunnassa matka-ajaltaan varsin kilpailukykyinen henkilöautoon nähden. Myös Kuopio-Siilinjärvi välin runsas vuorotarjonta tukee joukkoliikenteen kilpailukykyä. Kuopiosta etelän suuntaan on vähemmän liikennetarjontaa kuin Siilinjärvelle, mutta ajoaika bussilla esim. Pellesmäkeen (noin 25 min tai jopa sen alle) on varsin kilpailukykyinen henkilöauton kanssa.



Kuva 1. Matka-ajat Kuopion keskustaan henkilöautolla ja pyörällä.

1.2.4 Alueen joukkoliikenne

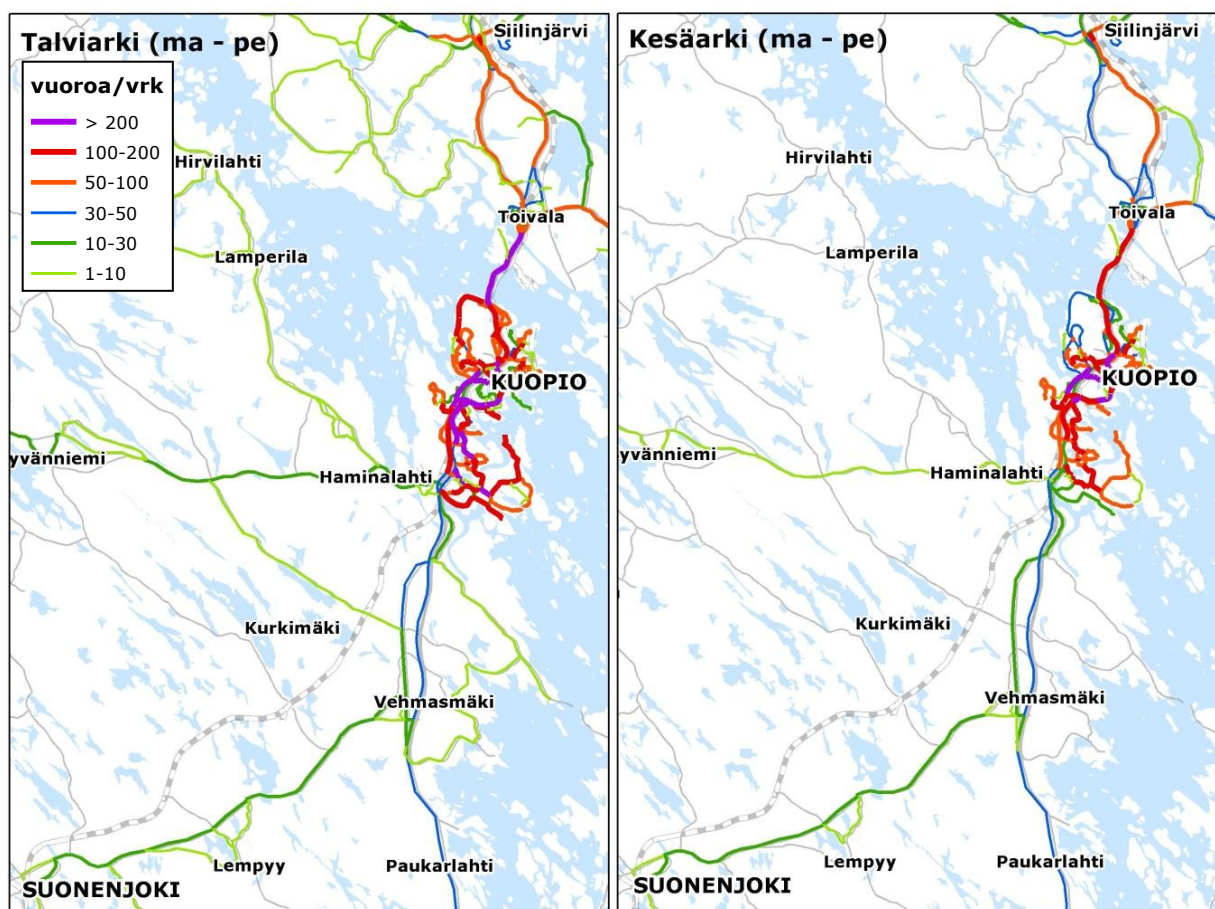
Kuopio ja Siilinjärvi muodostavat kaupunkiliikennealueen, jonka toimivaltaisena viranomaisena toimii Kuopion seudun joukkoliikennelautakunta. Alueen sisäistä liikennettä ovat Kuopion paikallisliikenne sekä Kuopion ja Siilinjärven välinen lähiliikenne. Lisäksi haja-asutusalueilla on alueen sisäistä bussiliikennettä. Kuopion ja Siilinjärven muodostaman aluekokonaisuuden rajan ylittävässä seutuliikenteessä toimivaltainen viranomai-nen on Pohjois-Savon ELY-keskus ja pitkänmatkaisessa liikenteessä se ELY-keskus, jonka alueella pisin osa reitistä kulkee.

Paikallisliikennettä on Kuopion kaupungin taajama-alueella. Paikallisliikenteen vuorovälit ovat pääosalla linjoja arkisin 30 minuuttia, mutta joillakin linjoilla 20 minuuttia. Keskeisimpiä alueita palvelevat useat linjat, jolloin vuoroväli on tiheämpi. Liikennettä täydentävät lisäksi harvemmin liikennöitävät linjat, jotka palvelevat vähäisen kysynnän alueita. Lisäksi on linjoja, jotka on suunniteltu erityisesti koulumatkayhteyksiä varten.

Kuopion ja Siilinjärven lähiliikenne muodostuu viidestä linjasta (30,31,32,35 ja 40), joita liikennöi kolme liikennöitsijää. Linjat muodostavat houkuttelevan palvelutason kuntakeskusten välille. Kun kauko- ja pika-vuoroliikenne otetaan mukaan, on palvelutaso houkuttelevaa parempi.

Haja-asutusalueen liikennettä eteläisen Kuopion alueella (esim. Vehmassmäki, Pellesmäki, Kurkimäki) hoidetaan kolmella linjalla (24,25,27). Vehmassmäen suunnalla tarjontaa täydentää Varkauden ja Suonenjoen suunnan pitempimatkainen liikenne. Joukkoliikenteen tarjonta on parasta pohjois-eteläsuunnassa, jossa se muodostaa keski-/välitason mukaisen tarjonnan. Muilla suunnilla tarjonta on vähäisempää, mutta kuitenkin kohtuullista. Vähäistä vakiovuorojen määrää kompensoivat pääsuunnilla pikavuorot, jotka parantavat palvelutasoa varsinkin viikonloppuisin.

Kuopion ja Siilinjärven joukkoliikennesuunnitelman laatimisen yhteydessä (2012) tarkennettujen joukkoliikenteen palvelutasotavoitteiden mukaan Kuopion ja Siilinjärven välisessä liikenteessä tavoitellaan houkuttelevaa tasoa ja Kuopion keskustan eteläpuolella keski- ja välitasoa. Poikittaisyhteyksillä tavoitellaan perus/minimi/lakisääteistä tasoa (ks. liite 3). Lisätietoja alueelle määritetyistä joukkoliikenteen palvelutasotavoitteista sekä palvelutasotavoitteiden ja nykyisen linjastorakenteen perusteella tehdystä linjastosuunnitelmasta löytyy Kuopion ja Siilinjärven joukkoliikennesuunnitelmasta (2012). Ko. suunnitelmasta löytyvät myös paikallisliikenteen ja lähiliikenteen linjastosuunnitelmat.



Kuva 2. Joukkoliikenteen vuoromäärät talvi- ja kesäarkisin, molemmat suunnat yhteensä (VALLU 2013).

1.2.5 Kävely ja pyöräily

Kuopion kaupunkiseudulle on määritelty pyöräilyn (ja jalankulun) laatukäytäväverkko kevyen liikenteen strategiatyön yhteydessä 2010. Laatukäytäväverkko määriteltiin kohdassa 3.3 esitettyjä yleisiä periaatteita soveltaen. Kiteytetysti strategiatyön yhteydessä määritellyillä laatukäytävillä tarkoitetaan suuren käyttäjämäärän omaavaa ja korkeatasoisesti ylläpidettävää nykyistä väyläverkostoa. Laatukäytäväverkko on Kuopion ja Siilinjärven osalta esitetty liitteissä 4-5.

Kevyen liikenteen olosuhteiden ja kehittämistyön vahvuudet ja heikkoudet Kuopion seudulla:
(Lähde Kuopion seudun kevyen liikenteen strategia 2010)

Vahvuudet

- Seudulla on hyvä väyläverkosto suurimman kevyen liikenteen potentiaalin omaavilla alueilla.
- Kuopion kaupungin alueella on monipuolisia kevyen liikenteen reittejä eri käyttäjäryhmille (kävely-, pyöräily- ja rollaattorireitit).
- Kevyen liikenteen käyttäjäpotentiaalia on olemassa paljon, erityisesti ns. "asennepotentiaalia".
- Lähtökohdat seudulliselle yhteistyölle kevyen liikenteen kehittämiseksi ovat hyvät; seudullinen liikenejärjestelmätyöryhmä on olemassa.
- Kaikissa kunnissa on olemassa toimivat kunnalliset liikenneturvallisuustyöryhmät, ja lähtökohdat kevyen liikenteen kehittämiselle myös kuntatasolla ovat hyvät.
- Kunnissa on ajantasaiset liikenneturvallisuussuunnitelmat.

Heikkoudet

- Väyläverkostopuutteet erityisesti pienten taajamien ulkopuolella aiheuttavat turvallisuusriskejä kevyelle liikenteelle.
- Kuopion ydinkeskustan reitit eivät ole pyöräilijöille sujuvia.
- Kevyen liikenteen arvostus on alhainen, mikä ilmenee mm. autoilijoiden piittaamattomuutena.
- Kevyen liikenteen markkinointi ja aiheesta tiedottaminen on melko vähäistä.
- Kävelyn ja pyöräilyn hyötyjä ei tunnisteta.
- Työ- ja opiskelumatkaliikenteen turvallisuuden edistäminen työpaikoilla ja oppilaitoksissa voisi olla nykyistä tehokkaampaa.
- Järjestelmällistä ja suunnitelmallista seudullista yhteistyötä kevyen liikenteen kehittämiseksi ei ole olemassa.
- Kaikissa kunnissa ei ole olemassa liikenneturvallisuustyöryhmää tai sen toiminta ei ole aktiivista.
- Kevyen liikenteen arvostus keskustojen kehittämisessä on vielä paikoin vähäistä.

2. Laatuikäytävät ja matkaketjut strategioissa

2.1 Yleistä

Kestävillä liikennemuodoilla tarkoitetaan joukkoliikennettä, pyöräilyä ja kävelyä. Kestävien liikennemuotojen käyttäminen on myös viisasta liikkumista kimpakyytien ja oikealla ajotavalla tehtyjen henkilöautomatkojen ohella. Kestävien liikennemuotojen suoritteita halutaan lisätä ja vastaavasti henkilöautoilla tehtäviä matkamääriä vähentää.

Joukkoliikenteen, pyöräilyn ja kävelyn kulkutapaosuuksien kasvattaminen on tärkeää, jotta yleiset ilmasto-, ympäristö- ja terveystavoitteet sekä liikennepoliittiset tavoitteet voidaan saavuttaa. Kaupunkiseuduilla joukkoliikennejärjestelmä voidaan rakentaa aidosti kilpailukyiseksi sekä pitkiä matkaketjuja tukevaksi parantamalla tarjonnan ja toimintaympäristön palvelutasoa ja laatua. Kävelyn ja pyöräilyn kilpailukykyä lisätään parantamalla liikennemuotojen olosuhteita, tuomalla arjen toiminnot ja palvelut lähemmäksi käyttäjiä sekä muuttamalla asenteita. Kävelyn ja pyöräilyn edistämiskäsitukset eivät myöskään ole ristiriidassa joukkoliikenteen kulkutapaosuuksien kasvun kanssa, koska lihasvoimin liikkuvat käyttävät joukkoliikennettä todennäköisemmin kuin autoilijat myös päivittäiseen liikkumiseen. Toimiva matkaketju, jossa yhdistyy pyöräily, bussikyyti ja kävely voi korvata pitemmän henkilöautomatkan.

Laatuikäytävät ja kestävien liikennemuotojen matkaketjut näkyvät eri tavoin valtakunnan, maakunnan ja Kuopion kaupunkiseudun strategioissa ja liikennepoliitikoissa. Merkille pantavaa on myös, että joukkoliikennettä, kävelyä ja pyöräilyä käsitellään aiempaa useammin kokonaisuutena, vaikka kyseessä on eri liikennemuodot.

2.2 Joukkoliikenteen strategiat

2.2.1 Valtakunnan taso

Joukkoliikenteen tuoreimmat valtakunnalliset tavoitteet ja strategiat käyvät selville eduskunnan alkukesästä 2012 hyväksymästä liikennepoliittisesta selonteosta, johon on kirjattu mm. seuraavia joukkoliikennettä käsitteleviä asioita (otteita, ei kaiken kattava):

- Koko liikennejärjestelmän toimivuuden ja kestävyuden kannalta on olennaista, että kaupunkiseuduilla kuljetaan nykyistä enemmän jalan, pyörällä tai joukkoliikenteellä.
- Kävelijät, pyöräilijät ja joukkoliikennematkustajat ovat käyttäjäryhmiä, joiden tarpeita on entistä enemmän otettava suunnittelussa ja toteutuksessa huomioon.
- Joukkoliikenteen houkuttelevuuteen vaikuttaa keskeisesti joukkoliikenteen palvelutaso. Matkaketjun tulee toimia ovelta ovelle ja esimerkiksi liityntäpysäköintimahdollisuuksista on huolehdittava. Erityisesti kaupunkien reunavyöhykkeellä joukkoliikenteellä on haasteellista saavuttaa kilpailukykyinen palvelutaso henkilöautoon nähden. Joukkoliikenteen käyttöä tukevat sujuvat pyöräilyolosuhteet sekä viihtyisä ja turvallinen kävely-ympäristö.
- Kaupunkiseuduilla matkojen ja matkaketjujen toimivuutta parantavat etenkin liikenneväylien laatu, laadukkaat joukkoliikenteen ratkaisut ja liikenteen hallinta.
- Pitkämatkaisessa joukkoliikenteessä eniten kehitettävää on paikallisjoukkoliikenteen liityntäyhteyksissä asemille.

- Kaupunkiseudun hankkeissa tavoitteena on matkaketjujen toimivuus, joukkoliikenteen edellytysten parantaminen, olemassa olevan verkon tehokas käyttö, kävelyn ja pyöräilyn edistäminen sekä ympäristöhaittojen vähentäminen. Uusia asuin- ja työpaikka-alueita tuetaan liikenneratkaisulla, jos ne tukeutuvat joukkoliikenteeseen.
- Vapaa-ajan matkoilla haasteena on tarjota henkilöauton kanssa kilpailukykyistä joukkoliikennettä.
- Liikennejärjestelmän osalta tavoitteena on erityisesti maankäytön ja liikenteen toimien yhteensovittaminen ja kestävien (joukkoliikenne, pyöräily ja kävely) liikennemuotojen edistäminen.

Valtioneuvosto linjasi, että rahoitusta kohdennetaan kaupunkiseutujen joukkoliikenteen kilpailukyvyyn parantamiseen ja käytön lisäämiseen. Muilla seuduilla turvataan julkisen liikenteen peruspalvelutaso. Liikennejärjestelmän palvelutasossa ajantasaiseen tilannekuvaan kytketään myös joukkoliikenteen aikataulu- ja matkustajainformaatio. Liikennepolitiikassa, liikennepalvelujen hankinnassa ja liikenneolosuhteiden kehittämisessä huomioidaan esteettömyys sekä joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn edistäminen tarkoituksenmukaisella tavalla.

2.2.2 Maakunnan taso

Itä-Suomen liikennestrategiassa 2010-luvulle esitetään keskeisiä toimintaa ohjaavia linjauksia erikseen ihmisten liikkumiselle, elinkeinoelämän kuljetuksille ja logistiikalle sekä yhteistyölle. Lisäksi liikennestrategiassa pohditaan toimintaa ohjaavien linjausten vaikutuksia. Linjausten muodostamisen yleisperiaatteena todetaan muuan muassa, että palvelujen ja työpaikkojen saavutettavuus, sujuva liikenne sekä toimivat matkaketjut ovat kehittämisen lähtökohtana. Taulukossa 1 on esitetty liikennestrategian linja-autoliikennettä koskevat tavoitteet, toimintalinjaukset ja vaikutukset.

Taulukko 1. Itä-Suomen liikennestrategian linja-autoliikennettä koskevat tavoitteet, toimintalinjaukset ja vaikutukset.

	Tavoite	Toimintalinjaukset	Vaikutukset
Ihmisten liikkuminen	Joukkoliikenteen palvelutaso paranee maakuntakeskuksissa. Muualla turvataan peruspalvelutasoinen liikenne.	Joukkoliikennerahoitus suunnataan maakunta- ja työssäkäyntialueiden keskuksiin, kuntakeskusten väliseen liikenteeseen sekä lippurahoitukseen. Haja-asutusalueiden henkilöliikenne järjestetään kustannustehokkaasti esteettömällä kalustolla kutsujoukkoliikenteenä. Henkilöliikenne suunnitellaan ja hankitaan seudullisesti eri viranomaisten ja hallintokuntien välisenä yhteistyönä.	Joukkoliikenteen sekä kävelyn ja pyöräilyn kehittämistoimenpiteiden kohdentaminen potentiaalisimmille alueille ja yhteysväleille luo kuitenkin mahdollisuuksia kulkumuotojen suosion lisäämiselle ja maankäytön kestäväälle kehittämiselle. Liikkumisen peruspalvelutaso pystytään turvaamaan. Tilanne on haasteellisin haja-asutusalueilla. Päivittäinen liikennöitävyys pystytään turvaamaan koko tieverkolla, mutta varsinkin vähäliikenteisen tieverkon kunto tulee laskemaan.
	Matkaketjut ovat sujuvia.	Matkakeskukset toteutetaan Kuopioon ja Joensuuhun. Kaukoliikenne linkitetään entistä paremmin alueelliseen joukkoliikenteeseen ja muuhun liikuttamiseen. Liityntäyhteyksiä parannetaan maakuntakeskuksista kunta- ja matkailukeskuksiin sekä rajan ylittäviin yhteyksiin. Lipputuotteita ja liikkumisen informaatiojärjestelmiä kehitetään ottaen huomioon myös matkailun tarpeet.	Joukkoliikennelinjaukset mahdollistavat kehittämisen niillä alueilla ja yhteysväleillä, joilla on suurin käyttäjäpotentiaali. Haja-asutusalueilla kutsujoukkoliikenne turvaa autottomien minimipalvelutasoiset liikkumismahdollisuudet. Suunnittelu- ja hankintamenetelmien kehittäminen tuo mahdollisuuksia etenkin kuntien ostamien kuljetusten tehostamiseen. Kaukoliikenteessä joukkoliikenteen palvelutaso paranee. Peruspalvelutasoiset joukkoliikenneyhteydet toteutuvat kaikkien Itä-Suomen seutukeskusten ja pääkaupungin välillä. Nopeutuvat junayhteydet luovat kilpailuasetelmaa lentoliikenteen kanssa Kuopiossa ja Joensuussa. Alueen sisäiset kaukoliikenneyhteydet ja yhteydet naapuri-maakuntiin voidaan turvata linja-autoliikenteellä ilman julkisen tuen lisäämistä.
Yhteistyön toimintamallit	Alueiden käytön ja liikenteen yhteensovittaminen paranevat kaikilla tasoilla.	Alueiden käytön ja liikenteen suunnittelu sovitetaan yhteen kaikilla suunnittelu- ja päätöksentekotasolla, erityisesti maakuntakeskuksissa. Yhteensovittamisessa otetaan huomioon myös palvelurakenteissa tapahtuvat muutokset. Kehittämistoimenpiteitä priorisoidaan jalankulku ja pyöräily-, joukkoliikenne- ja autovyöhykejatetta soveltaen.	Linjausten toteuttaminen mahdollistaa entistä tehokamman resurssien käytön sekä toimenpidekoko- naisuuksien joustavamman ja vaikuttavamman toteuttamisen.

2.2.3 Kuopion kaupunkiseudun liikennestrategia 2030

Metsäkoulun pysäkki, Siilinjärvi



Kuopion kaupunkiseudun liikennestrategia korostaa joukkoliikenteen, pyöräilyn ja jalankulun merkitystä vaihtoehtoisena kulkumuotona henkilöautoliikenteelle. Yhtenä liikennejärjestelmän kehittämistavoitteena on joukkoliikenteen toimintaedellytysten ja olosuhteiden parantaminen erityisesti työ- ja opiskelumatkoilla. Lisäksi kehittämistavoitteena on joukkoliikenteen ja muiden liikennemuotojen välisen yhteistyön sekä toimivien matka- ja kuljetusketjujen edistäminen. Liikennestrategiassa 2030 esitetään seuraavia joukkoliikenteeseen liittyviä painotuksia ja kehittämistoimenpiteitä:

- joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen suoriteosuuden kasvattaminen
- maakuntakaavan mukaisen joukkoliikennevyöhykkeen huomioiminen kaavoituksessa
- joukkoliikenteen ja palveluverkon suunnittelun yhteensovittaminen
- selvityksen laatiminen siitä, miten seutukunnallista yhteistyötä ja asukkaiden vaikutusmahdollisuuksia joukkoliikennepalvelujen kehittämisessä voidaan parantaa
- erilaisia toiminnallisia parantamistoimenpiteitä, jotka liittyvät lipputukeen ja -valikoimaan, kutsujoukkoliikenteeseen, matkojen yhdistelytoimintaan, seudulliseen joukkoliikenneinformaation organisoimiseen, pysäkki-informaation laajentamiseen, vuorotarjonnan parantamiseen erityisesti naapurikuntien ja Kuopion välillä sekä suorien vuorojen tai sujuvien vaihtoyhteyksien lisäämiseen Savilahden alueella
- erilaisia toimintaympäristön parantamistoimenpiteitä, jotka liittyvät joukkoliikenteen esteettömyyteen, Siilinjärvi-Kuopio laatukäytävän toteutuksen loppuun saattamiseen, Matkakeskuksen toteuttamiseen, pysäkki- ja terminaalipalvelujen sekä joukkoliikenteen solmukohtien kehittämiseen keskeisillä reiteillä
- kaukoliikenteen matkaketjujen kehittäminen (laatukäytävät, vuorotarjonta, matkaketjut, liityntäyhteydet ja informaatiojärjestelmät)
- matalalattiakaluston lisääminen mm. Kuopio-Siilinjärvi laatukäytävällä sekä lentoaseman yhteydet
- keskustan saavutettavuuden edistäminen joukkoliikenteellä ja kevyellä liikenteellä
- joukkoliikenteen toimintaedellytysten parantaminen nopeuttamalla matka-aikaa keskustassa ja parantamalla matkakeskusyhteyksiä.

2.3 Kävelyn ja pyöräilyn strategiat

2.3.1 Valtakunnan taso

Liikenne- ja viestintäministeriö laati 2011 Suomen ensimmäisen Kävelyn ja pyöräilyn valtakunnallisen strategian 2020, jossa asetetaan tavoitteet kävelyn ja pyöräilyn edistämiseksi Suomessa. Kävelyä ja pyöräilyä edistetään tasavertaisina muiden kulkutapojen joukossa. Strategisissa linjauksissa on määritelty tavoitteeksi lisätä kävelyn ja pyöräilyn määrää 20 % vuoteen 2020 mennessä, mikä tarkoittaa noin 300 miljoonaa lisämatkaa kävellen tai pyöräillen vuoteen 2005 verrattuna. Arvostusta ja motivointia lisätään, jotta kaikki toimijat saadaan mukaan kannustamaan lihasvoimin tapahtuvaa liikkumista. Eheytyvä yhdyskuntarakenne, jossa toiminnot sijaitsevat lähellä toisiaan, on kävelylle ja pyöräilylle suotuisan ympäristön lähtökohta. Tavoitteiden toteutuminen edellyttää kunnilta ja valtiolta tahtoa ja yhteistyötä sekä liikennesektorin rahoituksen uudelleen suuntaamista.

Keväällä 2012 valmistui Liikenneviraston laatima Kävelyn ja pyöräilyn valtakunnallinen toimenpidesuunnitelma 2020, jossa esitetään 33 kärkitoimenpidettä, joilla strategiassa esitetyt tavoitteet on mahdollista saavuttaa. Toimenpiteet pitävät sisällään asenteisiin vaikuttamista, kävelyä ja pyöräilyä tukevaa infrastruktuuriin ja yhdyskuntarakenteeseen liittyviä toimenpiteitä sekä hallinnon rakenteita ja lainsäädäntöä koskevia uudistuksia. Kärkitoimenpiteessä "Pyöräilyn pääreittien tason nosto" todetaan mm. seuraavaa: *"Pyöräilyn laatuikäviä on suunnitteilla useissa kaupungeissa ja kaupunkiseuduilla. Vauhditetaan pyöräilyn pääväylien parantamista korkeatasoisiksi laatuikäviksi esimerkiksi kymmenen kaupunkiseudun ykköskohteeseen suunnatulla kuntien ja valtion yhteisellä pilottihankkeella."*

2.3.2 Maakunnan taso

Itä-Suomen liikennestrategiassa 2010-luvulle esitetään keskeisiä toimintaa ohjaavia linjauksia erikseen ihmisten liikkumiselle, elinkeinoelämän kuljetuksille ja logistiikalle sekä yhteistyölle. Lisäksi liikennestrategiassa pohditaan toimintaa ohjaavien linjausten vaikutuksia. Linjausten muodostamisen yleisperiaatteena todetaan muun muassa että palvelujen ja työpaikkojen saavutettavuus, sujuva liikenne sekä toimivat matkaketjut ovat kehittämisen lähtökohtana. Taulukossa 2 on esitetty liikennestrategian kävelyä ja pyöräilyä koskevat tavoitteet, toimintalinjaukset ja vaikutukset.

Taulukko 2. Itä-Suomen liikennestrategian jalankulkua ja pyöräilyä koskevat tavoitteet, toimintalinjaukset ja vaikutukset.

	Tavoite	Toimintalinjaukset	Vaikutukset
Ihmisten liikkuminen	Kävelyn ja pyöräilyn vetovoimaisuus kasvaa taajamien asukkaiden päivittäisessä liikkumisessa.	Kevyen liikenteen väylien kunnossapitoa parannetaan. Väylien jatkuvuutta ja turvallisuutta parannetaan maankäytön kehityksen ja laatuikäväajattelun pohjalta maakunta- ja seutukeskuksissa. Taajamien esteettömyyttä parannetaan. Maakunta- sekä suurimmissa seutu- ja matkailukeskuksissa toteutetaan monipuoliset kävelyn ja pyöräilyn toimenpideohjelmat.	Joukkoliikenteen sekä kävelyn ja pyöräilyn kehittämistoimenpiteiden kohdentaminen potentiaalisimmille alueille ja yhteysväleille luo kuitenkin mahdollisuuksia kulkumuotojen suosion lisäämiselle ja maankäytön kestäväälle kehittämiselle. Kävelyn ja pyöräilyn suosion kasvattaminen on mahdollista taajamissa, erityisesti maakuntakeskuksissa sekä suurimmissa seutu- ja matkailukeskuksissa. Haja-asutusalueilla kävelyn ja pyöräilyn olosuhteet eivät parane.
Yhteistyön toimintamallit	Alueiden käytön ja liikenteen yhteensovittaminen paranee kaikilla tasoilla.	Alueiden käytön ja liikenteen suunnittelu sovitetaan yhteen kaikilla suunnittelu- ja päätöksentekotasolla, erityisesti maakuntakeskuksissa. Yhteensovittamisessa otetaan huomioon myös palvelurakenteissa tapahtuvat muutokset. Kehittämistoimenpiteitä priorisoidaan jalankulku ja pyöräily-, joukkoliikenne- ja autovyöhykeajattelua soveltaen.	Linjausten toteuttaminen mahdollistaa entistä tehokamman resurssien käytön sekä toimenpidekoko- naisuuksien joustavamman ja vaikuttavamman toteuttamisen.

2.3.3 Kuopion seudun kevyen liikenteen strategia

Tavoitetilassa Kuopion seudulla kävely ja pyöräily ovat kulkumuotoina arvostettuja ja suosittuja. Autolla liikkuminen on vähentynyt nykyisestä ja liikkuminen on kehittynyt nykyistä ekologisempaan, terveempään ja edullisempaan suuntaan. Erityisesti laatukäytäväverkoston korkeatasoiseen ylläpitoon panostetaan. Tiedottaminen jalankulkijoille ja pyöräilijöille on aktiivista ja liikennejärjestelmää suunnitellaan jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden tarpeet huomioon ottaen. Kävely ja pyöräily ovat jatkuvasti esillä työpaikkojen ja oppilaitosten tapahtumissa sekä paikallisessa mediassa. Koulureitit ja koulujen saattoliikennejärjestelyt ovat turvallisia.

Kuopion seudun kävelyn ja pyöräilyn kehittämistavoitteet:

- Kävelyn ja pyöräilyn asemaa parannetaan ja suosiota lisätään ihmisten arkiliikumisessa.
- Lasten koulu- ja harrastusmatkaliikunnan sekä aikuisten työmatkaliikunnan olosuhteita ja viihtyisyyttä parannetaan. Ikääntyvien omatoimista liikkumista tuetaan.
- Myönteistä ja turvallista liikenneilmapiiriä sekä turvavälineiden käyttöä edistetään yhteistyössä eri toimijoiden kanssa.
- Kaikkien liikkujien liikennesääntötietämystä, kevyen liikenteen reitti-informaatiota sekä reittien olosuhteinformaatiota lisätään.
- Matkaketjujen toimivuutta parannetaan.
- Seudullista palautejärjestelmää kehitetään.

Esteettömyys parantaa jaloin ja pyörällä liikkuvien olosuhteita. Kuopion kaupunkiin ollaan tämän suunnitelman tekohetkellä laatimassa opinnäytetyönä rakennetun ympäristön esteettömyysohjelmaa, jossa tullaan määrittämään alueita ja mahdollisesti myös yksittäisiä pysäkkialueita, jotka on tarkoitus rakentaa pitkällä tähtäimellä mahdollisimman esteettömiksi. Tähtäimenä on esteettömyyden erikoistaso.

3. Laatukäytävien ominaisuuksia ja vaatimuksia

3.1 Laatukäytävien ominaisuudet

3.1.1 Joukkoliikenne

Piispanristin pikavuoropysäkki, Kaarina



Joukkoliikenteen laatukäytävä erottuu ympäristöstään paremman vuorotarjonnan ja tasokkaampien pysäkki- ja liityntäjärjestelyjen ansiosta. Laatukäytävät ovat yleensä alueensa suurimpia matkamääriä välittäviä reitin osia, joilla monella eri tavalla muodostuvat matkaketjut risteävät onnistuneesti.

Julkisen liikenteen sanasto -oppaassa (Liikenneviraston oppaita 4/2013) joukkoliikenteen laatukäytävä määritellään seuraavasti:

"Joukkoliikenteen laatukäytävä tarkoittaa joukkoliikenteen pääväylää, jolla on ympäristöään korkeampi palvelutaso erityisesti infrastruktuurin osalta. Laatukäytäviä käytävillä linjoilla on paljon matkustajia sekä hyvä vuorotarjonta."

Samassa oppaassa todetaan myös seuraavaa: "Pysäkin tavoitepalvelutaso määräytyy lähinnä pysäkin liikenteellisen merkittävyyden perusteella. Tiheää joukkoliikennettä palvelevissa joukkoliikenteen laatukäytävissä ja taajamien runkolinjojen varrella pysäkkien varustelutaso on korkeampi kuin laatukäytävien ulkopuolella liikennöivien joukkoliikennelinjojen tai maaseudun joukkoliikenteen runkoyhteyksien reiteillä".

Laatukäytävän merkityksen vahvistamiseksi laatukäytävän tulee sijoittua seudulle määriteltyjen joukkoliikenteen palvelutasotavoitteiden palvelutasoluokkien yläpäähän. Kuopion ja Siilinjärven joukkoliikennesuunnitelmassa (1.10.2012) on määritelty alueen joukkoliikenteen palvelutasotavoitteet, joissa on yhteensä seitsemän palvelutasoluokkaa. Taulukossa 3 on esitetty em. määrittelyn mukaiset palvelutasoluokkien kriteerit infrastruktuurin ja informaation osalta.

Taulukko 2. Kuopio-Siilinjärvi alueen joukkoliikenteen palvelutasoluokkien kriteerit infrastruktuurin ja informaation osalta (tiedot kerätty Kuopion ja Siilinjärven joukkoliikennesuunnitelmasta).

Palvelutasoluokka	Infrastruktuuri	Informaatio	Etäisyys pysäkille
Supertaso Kilpailutaso	Ruuhkautumisen mukaan kaista- ja valoetuisuuksia, korkeatasoiset esteettömät pysäkit, keskeisillä pysäkeillä katos ja pyöräpaikoitus (runkolukitus), opastettu liityntäpysäköinti tarpeen mukaan	Yhtenäinen aikataulu- ja reitti-info netissä, ajantasaiset aikataulumonitorit terminaaleissa ja tärkeimmillä pysäkeillä, jaettavat aikataulut, paperiaikataulut pysäkeillä	300–500 m kävelyetäisyys
Houkutteleva taso	Keskeisillä pysäkeillä katos ja pyöräpaikoitus (runkolukitus), liityntäpysäköinti tarpeen mukaan	Yhtenäinen aikataulu- ja reitti-info netissä, ajantasaiset aikataulumonitorit terminaaleissa ja tärkeimmillä pysäkeillä, jaettavat aikataulut, aikataulut tärkeimmillä pysäkeillä	500–800 m kävelyetäisyys
Keskitaso	Keskeisillä pysäkeillä katos ja pyöräpaikoitus (runkolukitus), liityntäpysäköinti tarpeen mukaan	Yhtenäinen aikataulu- ja reitti-info netissä, jaettavat aikataulut, aikataulut tärkeimmillä pysäkeillä	
Välitaso			
Peruspalvelutaso			
Minimitaso	Pysäkkivarustelu tarpeen mukaan, liityntäpysäköinti tarpeen mukaan	Yhtenäinen aikataulu- ja reitti-info netissä, jaettavat aikataulut	

3.1.2 Pyöräily ja jalankulku

Baana, Helsinki



Pyöräilyn (ja jalankulun) laatukäytävällä on paljon käyttäjiä. Pyöräilyn laatukäytävällä pyöräily on sujuvaa (nopeaa), turvallista, esteetöntä (ei tasoeroja) ja katkeamattonta sekä yleensä jalankulkijoista ja autoilijoista eroteltua. Pyöräilyn laatukäytävä erottuu ympäristöstään poikileikkauksen, suuntauksen ja liittymäratkaisujen osalta. Muita pyöräilyn laatukäytävän hyviä ominaisuuksia ovat pinnan tasaisuus, valaistus, pyöräpysäköinti, viitoitus ja muu informaatio sekä hyvä liittynyt joukkoliikenteeseen. Pyöräily ja joukkoliikenne voivat tukea toisiaan toimivan liittynnän ansiosta, koska pyöräily-yhteydet pysäkeille ja turvallinen pyöräpysäköinti parantavat kummankin liikennemuodon houkuttelevuutta. Tavoitteena on myös, että laatukäytävä tarjoaa pyöräilijöille autoliikennettä lyhyemmän reitin.

Pyöräilyn laatukäytävän tulee olla pyöräilyn verkkohierarkiassa pääreitti. Pääreitit yhdistävät pyöräilyetäisyydellä olevat paikalliskeskustat kaupunkikeskukseen. Sopiva pyöräilyetäisyys on esim. enintään 45–60 minuutin ajoaika kaupunkikeskukseen. Paikalliskeskusta on suuri kaupunginosa, suurosa-alue, kunta- tai aluekeskus tai erillisen hyvän palvelutason omaava taajama, jossa on hyvä palvelutarjonta. Pyöräilyn hierarkiassa myös alueretit ovat korkeatasoisia väyliä, jotka yhdistävät palvelukylät kaupunki- tai paikalliskeskustoihin sekä johtavat pääreitit läheisyydessä sijaitsevilta palvelukyliltä pääreiteille. Alueretit yhdistävät myös paikalliskeskukset toisiinsa. Paikallis- ja kaupunkikeskustan välinen osuus pyöräilyn saavutettavuusalueen ulkopuolella on mieluummin alue- kuin pääreitti.

Jalankululle suotuisassa ympäristössä palvelut ovat lähellä ja kävellen saavutettavissa, ympäristö on virikkeellinen ja esteetön ja autoliikenteen ja pyöräilijöiden kohtaamiset ovat hallittuja ja turvallisia. Silloin kun laatukäytävällä on paljon pyöräilijöitä ja/tai jalankulkijoita, yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä ei ole enää tavoitteellinen väylätyyppi.

3.2 Joukkoliikenteen laatukäytävien laatuvaatimukset

Pohjois-Savon ELY-keskuksen linja-autopysäkkien ohjelmoinnin, suunnittelun, rakentamisen ja kunnossapidon toimintamallissa 2012 todetaan, että pysäkkivarustus määräytyy ensisijaisesti pysäkiltä nousevien matkustajamäärien perusteella. Muita laatu- ja varustustasoon vaikuttavia tekijöitä ovat:

- linja-autoliikenteen määrä ja ominaisuudet
- pysäkin luonne
- pysäkin sijainti, väylän ominaisuudet sekä rakennettu ympäristö
- pysäkkilaji (pikavuoro-, kaukoliikenne- tai paikallisliikennepysäkki).

Toimintamallissa todetaan myös, että olemassa olevat ohjeet ovat lähtökohta linja-autopysäkkien ja niiden varusteiden suunnittelulle. Kuitenkin laatukäytävien katokset suunnitellaan ja toteutetaan erillisten suunnitelmien mukaan.

Toimintamallin mukaisesti tässä laatukäytäväselvityksessä määritellään tarkasteltavien joukkoliikenteen laatukäytävien pysäkkiluokitus sekä pysäkkiluokituksen mukaiset laatuvaatimukset pysäkkivarustelulle ja pysäkeillä jaettavalle informaatiolle.

3.2.1 Pysäkkiluokat

Linja-autopysäkki on keskeinen tekijä joukkoliikenteen sisältävässä matkaketjussa. Tässä yhteydessä linja-autopysäkkien kehittämisen tärkein lähtökohta on pysäkin varustelu ja informaatio matkustajan näkökulmasta. Tavoitteena on, että laatukäytävän pysäkki on käyttäjämäärään ja -potentiaaliin suhteutettuna riittävän laadukas ja houkuttelee joukkoliikenteen käyttöön. Pysäkkiympäristön kehittämisen lähtökohtana on myös, että joukkoliikenne muodostaa toimivan matkaketjun pysäkillä saapuvan jalankulkijan tai pyöräilijän kanssa ja että pysäkillä tapahtuva vaihto linja-autosta toiseen sujuu toimintaympäristön ja informaation puolesta sujuvasti ja esteettömästi.

Laatukäytävän pysäkit on varustelun ja informaation perusteella luokiteltu kolmeen eri laatuluokkaan. Luokitusta voidaan hyödyntää myös Kuopion seudun joukkoliikenteen laatukäytävien ulkopuolella.

Laatukäytävien pysäkkien varustelun laatuluokat ovat:

- I Kunnan tai aluekeskuksen pääpysäkki tai erittäin merkittävä vaihtopysäkki.
- II Tärkeä nousupysäkki tai seutu- ja kaukoliikenteen solmukohta kaupunkiliikenteen kanssa
 - a. kaupunkipysäkki
 - b. taajamapysäkki
 - c. muu pysäkki (koululaiset).
- III Muu pysäkki
 - a. pieni nousijamäärä
 - b. poistumispysäkki.

Pysäkki luokitellaan tärkeäksi nousupysäkiksi, jos sen nousijamäärä ylittää 30 matkustajaa vuorokaudessa. Pysäkki voidaan luokitella tärkeäksi nousupysäkiksi myös tätä ympäröivän maankäytön perusteella (asukkaat, työ- ja opiskelupaikat). Myös kaikki sellaiset pysäkit, joilla pysähtyy sekä paikallis- että nykyuotoinen pikavuoroliikenne, luokitellaan tärkeäksi nousupysäkiksi, jos nämä eivät kuulu I-luokkaan. Varustelulle asetetaan korkeammat vaatimukset, jos pysäkin nousijamäärä ylittää 100 matkustajaa vuorokaudessa.

Kyläpysäkit

Laatukäytäväluokittelun ulkopuolella on kyläpysäkki, jolla tarkoitetaan ns. keräilypysäkkiä, jonka suunnittelussa korostetaan turvallisuutta ja liityntäliikenteen toimivuutta. Suunnitteluratkaisut riippuvat käytettävissä olevasta tilasta, olemassa olevista jalankulun ja pyöräilyn yhteyksistä sekä ympäröivästä maankäytöstä. Kyläpysäkin rakentaminen edellyttää riittävää käyttäjäpotentiaalia ja kunnan sitoutumista sen hyödyntämiseen esim. koulukuljetusten järjestämisessä. Hyvin varustettuja kyläpysäkkejä voidaan rakentaa myös pienempiin taajamiin korvaamaan lopetettujen Matkahuoltojen toimipisteitä tai linja-autoasemia. Kyläpysäkin tulee palvella turvallisena odotustilana ja nousupisteenä kävelen ja polkupyörällä tuleville matkustajille, lähiliikenteen ajantasauspisteenä sekä aikatauluinformaation lähteenä. Kyläpysäkin laatuvaatimuksia ovat linja-autopysäkin lisäksi mm. odotuskatos ja -tila, pysäkki-informaatio, pysäkillä johtavat jalankulun ja pyöräilyn yhteydet, pyöräpysäköinti, henkilöauton saattoliikenteen yhteydet ja tarvittaessa liityntäpysäköinti.

Linja-autopysäkkimerkin väri



Kuopion kaupunkiseudun toimivaltaisen viranomaisen paikallisliikennealueen ja Kuopio-Siilinjärvi lähiliikennealueen pysäkit merkitään keltaisilla pysäkkikylteillä.



Kuopion toimivaltaisen viranomaisen paikallisliikennealueen ja Kuopio-Siilinjärvi lähiliikennealueen ulkopuoliset pysäkit sekä pysäkit, joita käyttävät kuntien välistä ja kaukoliikennettä liikennöivät vuorot, merkitään sinisillä pysäkkikylteillä.

Samalla pysäkillä voi olla joko keltaisia tai sinisiä pysäkkikylttejä tai kumpaakin väriä olevia pysäkkikylttejä.

3.2.2 Pysäkkien ja niiden ympäristön varustelu

Laatukäytävän I ja II luokan pysäkeille asetetaan pysäkkiin, pysäkkiympäristöön, informaatioon, hoitoon liittyviä laatuvaatimuksia. III luokan pysäkeille ei aseteta laatuvaatimuksia.

Laatukäytävän pysäkkikatokset luokitellaan tienhoitourakoihin jatkossa vilkkaiden pysäkkien katoksiksi, jolloin niiden lumenpoisto, pinnan tasaus ja liukkaudentorjunta tehdään samassa toimenpideajassa kuin kevyenliikenteen väylällä (K1). Nykyisin ko. pysäkit ovat normaalipysäkkejä, joiden talvikunnossapito tehdään 1 vuorokauden kuluessa sateen päättymisestä.

Taulukko 4. Laatukäytävien I-II luokkien pysäkkien ja niiden ympäristön laatuvaatimukset.

Varustelu	Luokka I (Kunnan tai aluekeskuksen pääpysäkki tai erittäin merkittävä vaihtopysäkki)	Luokka II (Tärkeä nousupysäkki tai seutu- ja kaukoliikenteen solmukohta kaupunkiliikenteen kanssa)
Odotustila	Korotettu tai laituriratkaisu Esteetön, vähintään 2,25 m leveä, suosituksena eri materiaali muun ympäristön kanssa (esteettömyyden erikoistaso, ks. SuRaKu 2008)	Korotettu Vähintään 2,25 m leveä (minimi 0,9 m), suosituksena eri materiaali muun ympäristön kanssa
Odotuskatos	Metallirunkoinen lasikatos tai terminaalirakennus	Metallirunkoinen lasikatos
Valaistus	Odotuskatoksessa	Odotuskatoksessa tai tievalaistus
Penkki	Useammalle henkilölle, penkkejä eri korkeuksilla	Vähintään 2 henkilölle
Roska-astia	Useita roska-astioita / suuri roska-astia	Kyllä
Informaatio	Pysäkkikyltti, pysäkin nimi, pysäkkiä käyttävien linjojen linjanumerot ja määräpäät Sähköinen aikataulunäyttö Paperinen printti, jossa näkyy linjojen ohitusaikataulut ja reittikartta Langaton viestintäteknologia kännykkään (NFC, 2D-viivakoodi tms.)	Sähköinen aikataulunäyttö silloin kun pysäkillä on yli 100 nousijaa/vrk Paperinen printti, jossa näkyy linjojen ohitusaikataulut ja reittikartta Langaton viestintäteknologia kännykkään (NFC, 2D-viivakoodi tms.)
Matkaketjun toimivuus	Esteetön, turvallinen ja sujuva jalankulku- ja pyöräily-yhteys pysäkeille Runkolukittu, katoksellinen tai katokseton, polkupyörän pysäköinti pysäkkiympäristön läheisyyteen (1 kpl/10 matkustajaa ruuhka-aikana tai vähintään 10 paikkaa)	Esteetön, turvallinen ja sujuva jalankulku- ja pyöräily-yhteys pysäkeille Runkolukittu, katoksellinen tai katokseton, polkupyörän pysäköinti pysäkkiympäristön läheisyyteen silloin kun pysäkki palvelee yli 500 m etäisyydellä olevia asuinhentymiä tai jos pysäkki toimii seutu- ja kaukoliikenteen solmukohtana kaupunkiliikenteen kanssa (1 kpl/10 matkustajaa ruuhka-aikana tai vähintään 5 paikkaa)
Hoito	Pysäkkikatosten ja varusteiden kuntoluokitus on erittäin hyvä (5) tai hyvä (4). Pysäkkiympäristön kunnossapito on korkeatasoista ja pysäkkiympäristö sisältyy täsmähoitokohteisiin. Talvihoito: Laatukäytävien osalta kevyenliikenteen väylän talvihoitoluokaksi määritellään K1 ja katokset nimetään vilkkaiden pysäkkien katoksiksi. Pysäkeille on mahdollista tulla talvella myös pyörällä. Kesähoito: Katokset pestään 4 kertaa vuodessa.	
Muuta	Kaikille pysäkeille määritellään nimi ja numero. Turvakamera I-luokan pysäkeillä ja II luokan pysäkeillä silloin, kun pysäkillä on yli 100 nousijaa/vrk. Nousupysäkin pysäkkiparina olevan poistumis pysäkin varustelu. <ul style="list-style-type: none"> Odotustilan vaatimukset ovat samat kuin nousupysäkillä. Odotuskatoksen vaatimukset varusteineen (penkki ja roska-astia) ovat samat kuin nousupysäkillä silloin kun pysäkillä on yli 30 nousijaa/vrk. Informaatiossa vähimmäisvaatimuksena on pysäkkikyltti ja pysäkin nimi. Muu informaatio riippuu pysäkin käyttäjämäärästä. Matkaketjun toimivuus toteutetaan pysäkkiympäristössä. Hoidon vaatimukset ovat samat kuin nousupysäkillä. 	

3.3 Pyöräilyn (ja kävelyn) laatukäytävien laatuvaatimukset



Rongankadun radanaliitus, Tampere

Kuopio on Suomessa suuri kaupunki. Suurimpien kaupunkien jalankulkuyöhykkeellä (1-2 kilometrin etäisyys kaupallisesta keskuksesta) olevilla pyöräilyn pää- ja aluereiteillä tulisi pyöräily erottaa jalankulusta nopeuden, jatkuvuuden, näkyvyyden ja väylähierarkian erottuvuuden vuoksi.

Erottelu suositellaan tehtävän myös jalankulkuyöhykkeen ulkopuolella päällekkäisillä pääreiteillä. Muualla pyöräilijöiden ja jalankulkijoiden erottelu riippuu jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden määrästä¹.

Pyöräilyn ja jalankulun erottelu ei aina tarkoita erillistä pyörätietä tai -kaistaa, vaan pyöräily voi alhaisilla autoliikenteen nopeusrajoituksilla ja määrillä sujuvasti myös kadulla. Pyöräilyn erottelu autoliikenteestä riippuu nopeusrajoituksesta, verkon hierakiasta ja autoliikenteen määrästä.

Muuten pyöräilyn laatukäytävän tulee erottua ympäristöstään poikkileikkauksen, suuntauksen ja liittymäratkaisujen osalta². Muita pyöräilyn laatukäytävän hyviä ominaisuuksia ovat pinnan tasaisuus, valaistus, pyöräpysäköinti, viitoitus ja muu informaatio sekä liityntä joukkoliikenteeseen.

Kuopion kaupunkiseudun kevyen liikenteen strategiassa on kävelyn ja pyöräilyn laatukäytävillä määritellyt seuraavat laatuvaatimuksia kuvaavat yleiset periaatteet:

- Kävelyn ja pyöräilyn laatukäytävät sijaitsevat nykyisellä väyläverkolla ja sisältävät keskeisimmät reitit suurimman käyttäjäpotentiaalin alueella.
 - Suurimmilla kaupunkiseuduilla laatukäytävät yhdistävät kaupunginosat ja keskustan ja johtavat kaupunginosasta toiseen.
 - Muilla alueilla laatukäytäviä ovat keskustaaajamien keskeiset kävelyn ja pyöräilyn reitit.
 - Laatukäytävien valinnassa otetaan huomioon käyttäjämäärä ja -potentiaali (mm. suuret työpaikkakeskittymät), maankäytön kehittyminen sekä realistiset kävely- ja pyöräilyetäisyydet.
 - Väyläosuuksia, joilla ajoneuvoliikenne on sallittu, pyritään välttämään.
- Kävelyn ja pyöräilyn laatukäytävät tarjoavat laadukkaan, turvallisen ja viihtyisän ympäristön liikuttavaksi.
 - Laatukäytäväverkoston väylät ovat yhtenäisiä ja jatkuvia.
 - Laatukäytäväverkoston väylillä on korkealaatuinen varustetaso erityisesti taajamissa.
 - Laatukäytäväverkosto on esteetön ja turvallinen ja päällysteen pinta on ehyt. Esteettömyysnäkökulma huomioidaan erityisesti taajamissa.
 - Laatukäytäväverkoston väyliltä on hyvät ja turvalliset yhteydet linja-autopysäkeille.
- Laatukäytävien kunnossapito on korkeatasoista.
 - Laatukäytäväverkostolla on hyvät edellytykset talvipyöräilylle.
- Laatukäytäväverkosto kuuluu korkeimpaan kevyen liikenteen väylien hoitotasoluokkaan ja laatukäytävillä sijaitsevat erityiset kunnossapidon ongelmakohteet sisältyvät täsmähoitokohteisiin.
 - Kuntien ja ELY-keskuksen talvihoitotaso on yhtenäinen.
 - Verkostolla havaitut kunnossapitopuutteet korjataan pikaisesti.
 - Hoidossa ja ylläpidossa otetaan huomioon eri käyttäjäryhmien tarpeita.

¹ Pyöräilijät ja jalankulkijat tulee pää- ja aluereiteillä erotella toisistaan, jos huipputunnin aikana on

- yli 200 pyöräilijää ja yli 200 jalankulkijaa
- yli 300 pyöräilijää ja yli 50 jalankulkijaa
- yli 50 pyöräilijää ja yli 300 jalankulkijaa

² Laatuvaatimuksia on esitetty tarkemmin Liikenneviraston jalankulku- ja pyöräilyväyliensuunnittelu -ohjeessa (Liikenneviraston ohjeita 11/2014)

Pohjois-Savon ELY-keskuksen liikennevastuualueen johtoryhmä on hyväksynyt jalankulun ja pyöräilyn laatukäytävien määrittämisen yleiset periaatteet. Pohjois-Savon ELY-keskus on kirjannut suosituksia jalankulun ja pyöräilyn laatukäytävien teknisistä vaatimuksista eri ympäristöissä (ks. taulukko 5).

Taulukko 5. Pohjois-Savon ELY-keskuksen kirjaamat suositukset jalankulun ja pyöräilyn laatukäytävien teknisistä vaatimuksista.

Tekninen vaatimus	Taajaman lähiympäristöt		Työmatkareitit taajaman ulkopuolella
	Keskustat	Asuinalueet	
Kesä- ja talvihoito	Korkein hoitoluokka (K1) ja täsmähoitokohteet	Korkein hoitoluokka (K1) ja täsmähoitokohteet	Korkein hoitoluokka (K1) ja täsmähoitokohteet
Leveys, jalankulun ja pyöräilyn erottelu	Suositus (3-) 3,5 m Yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä, erottelu tarvittaessa	Suositus (3-) 3,5 m Yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä, erottelu tarvittaessa	Suositus (3-) 3,5 m Yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä
Varusteet ja niiden yhtenäisyys	Väylien varrella on levähdyspenkkejä ja roska-astioita ja vilkkaimpien liityntäpysäkkien yhteydessä polkupyöräteline.	Väylien varrella on levähdyspenkkejä ja roska-astioita ja vilkkaimpien liityntäpysäkkien yhteydessä polkupyöräteline.	Väylien varrella vilkkaimpien liityntäpysäkkien yhteydessä on polkupyöräteline? Varustelussa pyritään alueelliseen yhtenäisyyteen.
Valaistus	Kyllä, yhtenäinen	Kyllä	Kyllä
Pituuskaltevuus +	< 5 % hyvä 6-8 % tyydyttävä	< 5 % hyvä 6-8 % tyydyttävä	
Reunakivien korkeus tienyhteyksissä *	0.3 cm	0-3 cm	Asfalttiviisteet
Päällysteen korjaustapa #	Pikaisesti, päällysteen käsipaikkaus sallitaan vain väliaikaiseksi ratkaisuksi	Pikaisesti, päällysteen käsipaikkaus sallitaan vain väliaikaiseksi ratkaisuksi	Pikaisesti, päällysteen käsipaikkaus sallitaan vain väliaikaiseksi ratkaisuksi
Tien ylitykset	Turvalliset, taajamaympäristöön soveltuvat ratkaisut. Valo-ohjatuissa ylityksissä vihreä valo ilman painonappia.	Turvalliset, taajamaympäristöön soveltuvat ratkaisut. Valo-ohjatuissa ylityksissä vihreä valo ilman painonappia.	Turvalliset, sujuvat ja hyvin havaittavat ratkaisut. Ylityskohtien näkyvyyteen ja havaittavuuteen kiinnitettävä erityistä huomiota.
Opastus	Yhtenäinen kevyen liikenteen viitoitus Internet-opaskartta	Yhtenäinen kevyen liikenteen viitoitus Internet-opaskartta	Yhtenäinen kevyen liikenteen viitoitus Internet-opaskartta
Yhteydet linja-autopysäkeille	Yhteydet linja-autopysäkeille ovat esteettömät, turvalliset ja sujuvat	Yhteydet linja-autopysäkeille ovat esteettömät, turvalliset ja sujuvat	Yhteydet linja-autopysäkeille ovat esteettömät, turvalliset ja sujuvat

+ Huomioidaan erityisesti uusia väyliä rakennettaessa

* Liittymien kohdalla reunakiven tulee olla viistetty ja kynnyksen tulee olla jalkakäytävillä enintään 30 mm ja vähintään 10 mm korkea. Yhdistetyillä jalankulku- ja pyöräteillä kynnyksen tulee olla alle 20 mm ja vähintään 10 mm korkea. Pelkästään pyöräilyyn tarkoitettulla väylällä tai sen selvästi jalankulkuväylästä erotetulla osalla kynnyksen voidaan kokonaan poistaa (kynnyksen on enintään 10 mm). Tämä tulee kuitenkin selvästi merkitä, jotta näkövammaiset eivät kävele tahtomattaan ajoradalle. (Kevyen liikenteen väylien ylläpidon toimintalinjat, TIEH 1000180-08)

Muilta osin noudatetaan Liikenneviraston kevyenliikenteen väylien ylläpidon toimintalinjoissa esitettyjä päällysteen korjaukseen liittyviä vaatimuksia (Kevyen liikenteen väylien ylläpidon toimintalinjat, TIEH 1000180-08)

4. Laatukäytävät Kuopion kaupunkiseudulla

4.1 Laatukäytävien määrittelyperiaatteet

Kuopion kaupunkiseudun seutu- ja kaukoliikenteen laatukäytävien sekä niiden vaikutusalueella olevien pyöräilyn ja jalankulun pääreittien määrittelyssä on valtakunnallisten, maakunnallisten ja seudullisten strategioiden sekä laatukäytävien yleisten ominaisuuksien ja vaatimusten lisäksi otettu huomioon seuraavat asiat:

- Kuopion ja Siilinjärven joukkoliikennesuunnitelmassa esitetyt uudet linjastoratkaisut
- nykyisen joukkoliikenteen vuorotarjonta eri reiteillä
- seutu- ja kaukoliikenteen joukkoliikenteen laatukäytävien sekä kaupunkiliikenteen joukkoliikenteen pääväylien mahdollisimman hyvä kohtaaminen
- Kuopion seudun kevyen liikenteen strategiassa esitetyt kevyen liikenteen laatukäytävät
- väestön sijoittuminen
- nykyinen joukkoliikenteen ja pyöräilyn reittien fyysinen tila.

Laatukäytävät on määritelty pääosin 23.4.2013 pidetyssä työpajassa.

4.2 Seutu- ja kaukoliikenteen joukkoliikenteen laatukäytävät

Kuopion kaupunkiseudun seutu- ja kaukoliikenteen joukkoliikenteen laatukäytävä rajautuu pohjoisessa Siilinjärvelle ja etelässä Pellesmäkeen. Laatukäytävässä yhdistyy paikallis- lähi-, seutu- ja kaukoliikenteen reitit.

Laatukäytävä alkaa etelässä Kurkimäentien ja Vitostien risteyksestä, kulkee Vitostietä Leväsentielle ja siitä edelleen Savilahdentieta kohti Kuopion keskustaa. Savilahdentieltä laatukäytävä jatkuu Puijonlaakson tietä linja-autoasemalle. Keskustassa seutu- ja kaukoliikenteen joukkoliikenteen laatukäytävänä toimii myös yhteys Savilahdentieltä linja-autoasemalle Niiralankadun, Tulliportinkadun ja Haapaniemenkadun/Puijonkadun kautta. Lisäksi valtatie 5 toimii laatukäytävän täydentävä reittinä Savilahdentieltä etelään.

Kuopion linja-autoasemalta laatukäytävä jatkuu pohjoisen suuntaan kohti Siilinjärveä valtatieta 5 pitkin. Vuorelassa laatukäytävä jakaantuu kahdelle eri osuudelle, joista toinen kulkee Toivalantietä ja toinen Vitosta pitkin. Siilinjärvellä laatukäytävä jakaantuu Kasurilantieltä kahdelle reitille, joista toinen suuntaa Harjamäkeen (Niisiäntie–Vitonen–Harjamäentie) ja toinen Jukolaan (Niisiäntie - Niittytie th).

Joukkoliikenteen laatukäytävät on esitetty kuvassa 5 (sivu 27).

4.2.1 Laatukäytävän nykytila

Joukkoliikenteen vuorotarjonnasta on kerrottu enemmän kohdassa 1.2.4 Alueen joukkoliikenne. Laatukäytävän luonne on Kuopiosta Siilinjärvelle toisenlainen kuin Kuopiosta Pellesmäkeen. Siilinjärvelle suuntautuvan joukkoliikenteen palvelutaso on houkuttelevaa tasoa ja kauko- ja pikavuoroliikenne huomioituna kilpailutasoa. Pellesmäkeen suuntautuva joukkoliikenne on Kuopion paikallisliikenteen linjan 21 ansiosta Nurmirannantielle asti vastaavantasoinen kuin Kuopion ja Siilinjärven välinen liikenne, mutta Nurmirannantiestä etelään liikenteen palvelutaso laskee keski- tai jopa välitasoon.

Joukkoliikenteen laatukäytävillä ei ole joukkoliikenne-etuisuuksia, kuten esimerkiksi joukkoliikennekais-toja tai etuisuuksia liikennevaloissa. Yleisesti kaikki pysäkit ovat jaloin ja pyörällä hyvin saavutettavissa, joskin kävelymatka joillekin laatukäytävän pysäkeille ylittää reilusti tavoitteellisen 300–500 m (tai 500–800 m) etäisyyden. Joidenkin pysäkkien kohdille on muodostunut myös oikopolkuja pysäkkien ja jalkakäytävien välille, joiden syntymistä voitaisiin välttää esimerkiksi portaiden rakentamisella. Pysäkeillä ei yleensä ole pyörätelineitä. Odotuskatosten taso on Kuopiosta pohjoiseen parempi kuin Kuopiosta etelään.

Valtatielle 5 Vuorelaan valmistui vastikään uusi korkeatasoinen eritaloliittymä liittymäjärjestelyineen. Ratkaisuna oli koko valtatie ylittävä kiertoliittymä, johon valtatie risteävä tie ja rampit liittyvät. Pysäkkisi-joittelun osalta tavoitteeksi otettiin turvallisuus ja pysäkit sijoitettiin siten, että vilkkaiden ramppien ja valta-tien ylityksiä tulisi mahdollisimman vähän. Tämä johti pitkiin liityntämatkoihin pysäkkien välillä, mikä vaikeut-taa liittymäalueen toimimista kauko- ja kaupunkiliikenteen tai joukkoliikenteen ja polkupyörällä tai kävellen tapahtuvan matkaketjun solmukohtana.

Laatukäytävän odotuskatoksista voi tehdä seuraavan yleispiirteisen analyysin:

- Pellesmäki-Hiltulanlahti välillä on vain vanha uusimista vaativa katos Pellesmäessä.
- Hiltulanlahti-Pitkälähti välillä on 1-2 vanhaa uusimista vaativaa katosta.
- Pitkälähden-Nurmiraantatie välillä on 1-2 vanhaa uusimista vaativaa katosta.
- Nurmiraantatie-Tasavallankatu välillä on useampi katos, joista osa on hyvätasoisia taajamatyypisiä katoksia ja osa uusittavissa olevia katoksia.
- Savilahdentiellä on useita hyvätasoisia taajamatyypisiä katoksia.
- Puijonkadulla on kaksi hyvätasoisia taajamatyypistä katosta.
- Puijonlaaksontiellä on laatukäytäväosuudella yksi hyvätasoinen taajamatyypinen katos.
- Päiväranta-Siilinjärvi välillä on paljon hyvätasoisia laatukäytäväisiä katoksia.
- Siilinjärvellä Harjamäentiellä on joillakin pysäkeillä hyvätasoinen taajamatyypinen katos.
- Siilinjärvellä lentokentäntiellä on hyvätasoisia taajamatyypisiä katoksia.

Tässä yhteydessä ei ole tarkasteltu koko laatukäytävän odotuskatoksiin yllä olevia yleispiirteistä analyysia tarkemmin, vaan yksityiskohtaisissa tarkasteluissa huomio kiinnittyy valittuihin laatukäytävän solmupisteisiin (ks. kohta 5.2 Joukkoliikenteen laatukäytävän solmupisteet).

Yleensä pysäkillä, jossa on hyvätasoinen katos, on myös korotettu odotustila.



Harjamäentie, Siilinjärvi



Päivärannan ramppi, Kuopio



Savilahdentie, Kuopio

Kuva 3. Esimerkkejä laatukäytävän pysäkkikatoksista.

4.3 Pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävät

Kuopion kaupunkiseudun seudullisen joukkoliikenteen vaikutusalueella oleva pyöräilyn ja jalankulun laatu-käytävä kulkee pääsääntöisesti joukkoliikenteen laatukäytävän vartta pitkin. Kaikki laatukäytävän reitit voi-daan katsoa kuuluvan myös pyöräilyn verkkohierakiassa pääreitteihin lukuun ottamatta Pitkälähden ja Pel-lesmäen välistä yhteyttä, joka olisi uuden määrittelyn mukaan aluereitti. Tämä tulee ottaa huomioon väylä-tyypin, suuntauksen ja liittymien ratkaisuisissa.

Pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävä poikkeaa joukkoliikenteen laatukäytävästä seuraavissa kohdissa:

- Leväsentiellä lyhyellä matkaa Nurmiraanantien ja Leväsenlammen välillä. Poikkeama ei ole suuri (alle 100 m).
- Niiralankadun ja Puijonkadun välillä pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävä kulkee Puijonlaaksontien ja Puijonkadun lisäksi myös junaradan pohjoispuolta pitkin kulkevaa pyörätietä ja jalkakäytävää pitkin. Tämä on ainoa yhteysväli, jossa pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävällä on oma erillinen väylä yhdyskuntarakenteessa (ts. väylä ei kulje tien tai kadun vartta pitkin).
- Puijonlaaksontien ja Päivärannan välillä pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävä kulkee Kallantien vartta pitkin, koska joukkoliikenteen laatukäytävä kulkee ao. välillä moottoritietä pitkin.
- Päivärannan ja Vuorelantien välillä pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävä kulkee Päivärannantien vartta pitkin.
- Vuorelasta on pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävä Rissalaan.
- Metsäkoulun eteläpuolella laatukäytävä kulkee Viitosta pitkin, ei poikkeaa Haaparinteentielle.
- Siilinjärvellä pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävä jatkuu Harjamäeltä Hamulaan, Nilsiäntieltä Räisäläntietä pitkin Pyyllammelle ja Nilsiäntieltä Niittytien tiehaarasta Yaralle.

Seutu- ja kaukoliikenteen joukkoliikenteen laatukäytävien vaikutusalueella olevat pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävät sisältyvät myös Kuopion seudun kevyen liikenteen strategian yhteydessä määriteltyihin laatukäytäviin lukuun ottamatta Siilinjärvellä Joensuuntietä välillä valtatie 5-Toivalantie.

4.3.1 Laatukäytävän nykytila

Kaikkien Kuopion kaupunkiseudun seutu- ja kaukoliikenteen vaikutusalueella olevien pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävien väylätyyppi on yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä, mikä on myös eniten käytetty väylätyyppi Suomessa. Yhteyspuute on vain neljän kilometrin matkalla Pellesmäen ja Hiltulanlahden välillä. Yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä on hyvä silloin, kun jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden erottelutarvetta ei ole eikä väylällä ole paljon käyttäjiä. Laatukäytävällä erottelutarve on ainakin Savilahdentiellä, Puijonlaaksontiellä, Puijonkadulla sekä Niiralankadulla ja junaradan pohjoispuolta kulkevalla jalankulkijoille ja pyöräilijöille tarkoitetulla väylällä Niiralankadun ja Puijonkadun välissä.

Laatukäytävän vallitseva päällysteen leveys on silmämääräisellä tarkastelulla 3,0 metriä (ei tarkka). Väylä on hieman leveämpi Savilahdentiellä, Puijonlaaksontiellä, Puijonkadulla sekä mahdollisesti myös paikoin Päivärannan ja Metsäkoulun välillä. Väylän leveys täyttää juuri ja juuri Pohjois-Savon ELY-keskuksen kirjaamat kävelyn ja pyöräilyn laatukäytävien teknisten vaatimusten suositukset, mutta se ei enää täytä monin paikoin Liikenneviraston yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän poikkileikkauksen suositeltavia mittoja. Eroa suositeltavaan leveyteen on 0-1 metriä.

Laatukäytävät kulkevat yhtä poikkeusta lukuun ottamatta ajoratojen varsilla. Tästä johtuen laatukäytävien valaistus perustuu pääsääntöisesti ajoradan antamaan valaistukseen. Väyläkohtainen valaistus on kokonaan tai osittain Leväsellä, Särkiniemessä, Savilahdentiellä, Puijonlaaksontiellä, Puijonkadulla, junaradan pohjoispuolella kulkevalla väylällä (Niiralankatu-Puijonkatu) ja Lentokentäntiellä.

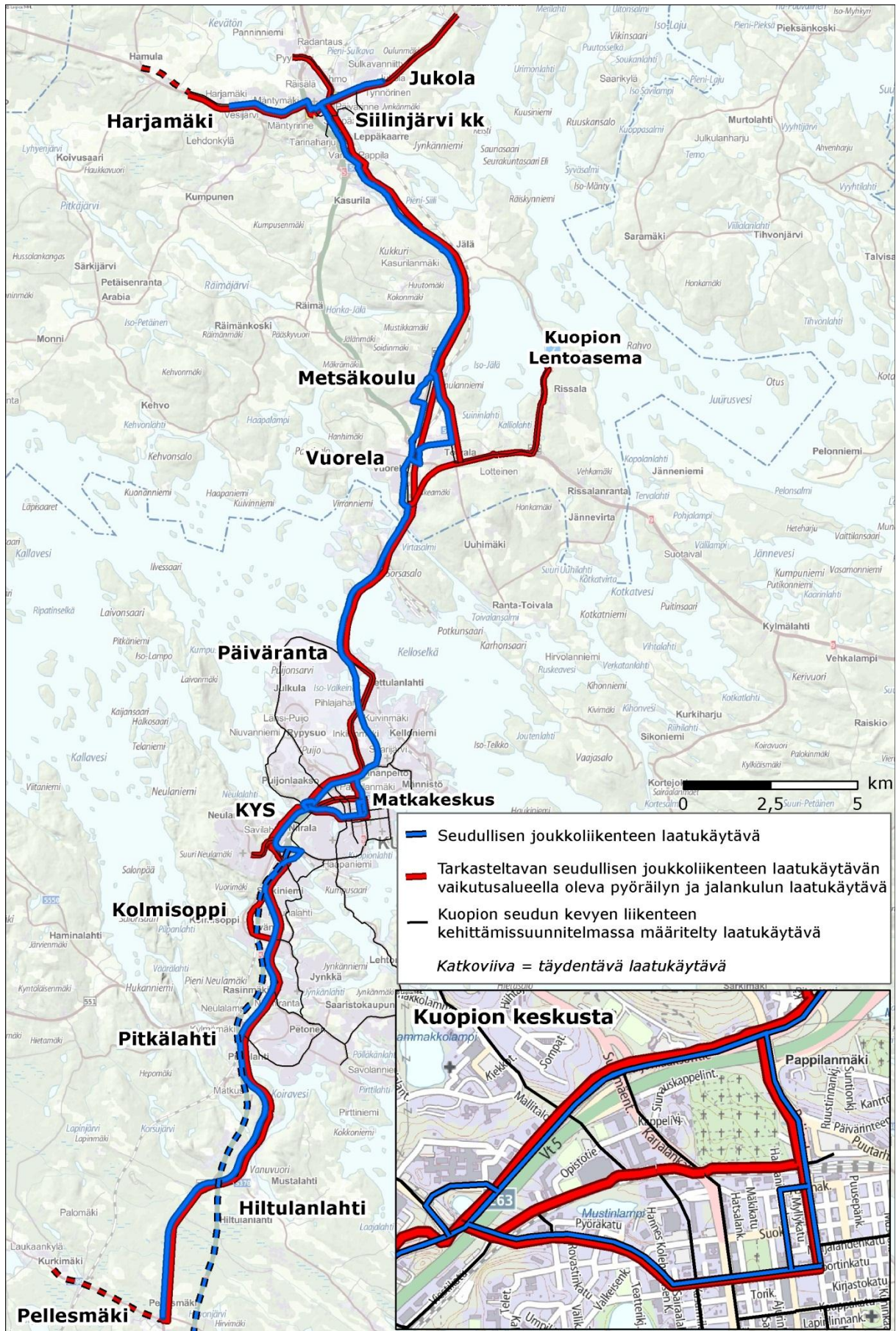
Laatukäytävien risteykset ylitetään pääsääntöisesti tasossa eikä risteävän tien ylityskohdissa ole reuna-kiviä ts. tasoeroja, mitä voidaan pyöräilyn kannalta pitää ihanteellisena ratkaisuna. Laatukäytävän suuntaisia alikulkuja ei ole kovin paljon; niitä löytyy Savilahdentiellä, Puijonlaaksontiellä, Puijonkadulla ja Pitkälähdessä Vitostiellä ABC:n kohdalla. Pitkälähdessä alikulku on sijoitettu lähelle risteystä, mikä aiheuttaa ABC:n puolelle kulkeville pyöräilijöille kiertomatkan (ks. kuva 4). Laatukäytävän ylitykset puolelta toiselle tapahtuvat myös pääosin tasossa, mutta alikulkuja löytyy Savilahdentiellä, Puijonlaaksontiellä, Puijonkadulla, Vuorelantien, Nilsiäntiellä, Harjamäentiellä, Joensuuntien ja Lentokentäntiellä.

Laatukäytävän jalankulku ja pyöräily-yhteydet joukkoliikenteen pysäkeille ovat melko toimivat. Joidenkin pysäkkien kohdille on muodostunut oikopolkuja pysäkkien ja jalkakäytävien välille. Oikopolkujen syntymistä voitaisiin ehkäistä esimerkiksi portaiden rakentamisella. Pysäkeillä ei yleensä ole pyörille järjestettyä pysä-

köintimahdollisuutta, jota voidaan pitää merkittävänä puutteena. Joukkoliikenteen pysäkeistä on kerrottu enemmän joukkoliikenteen laatukäytävien nykytilaa kuvaavassa kohdassa 4.2.1.



Kuva 4. Hiltulanlahden suunnasta tulevan tai suuntaan menevän on kierrettävä jonkin verran mennäkseen ABC:lle, koska ao. suunnasta ei ole pyörätieltä suoraa yhteyttä Hulkontien kohdalla olevalle suojielle. Kyseessä on tavanomainen tilanne silloin, kun risteyksen toisen suunnan ylityksessä on eritasoratkaisu ja alikulku on liian lähellä risteystä ja toisen suunnan ylitys tapahtuu tasossa. / kuva Google Maps



Kuva 5. Seudullisen joukkoliikenteen sekä tämän vaikutusalueella olevat pyöräilyn ja jalankulun laatuikäytävät.

5. Kehittämistoimenpiteet ja -ohjelma

5.1 Lähestymistapa

Hankkeen yhteydessä laaditussa insinööriyössä "Joukkoliikenteen laatuikäytävien laatuvaatimukset ja toteutetut toimenpiteet" tehtiin useaan laatuikäytäväselvitykseen tutustumisen ja selvityksen perusteella tehtyjen tai tekemättä jääneiden toimenpiteiden perusteella seuraava johtopäätös: *"Tutkimuksen pohjalta voidaan todeta laatuikäytäväselvitysten teossa tärkeimpiä asioita olevan vastuutahojen määrittäminen, eri osapuolten välinen yhteistyö ja sitoutuneisuus projektiin sekä siitä seuraaviin toimenpiteisiin, rahoituksen varmistaminen sekä toimenpiteiden oikeanlainen priorisointi ja mitoitus. Tavoitteiden toteutumisen kannalta tärkeänä voidaan pitää projektin jatkuvuutta myös selvityksen valmistumisen jälkeen, keskusteluyhteyden ylläpitämistä ja säännöllistä toteutuksen seuranta. Näihin seikkoihin tulisi kiinnittää entistä enemmän huomiota joukkoliikenteen laatuikäytäväselvityksiä suunniteltaessa ja laadittaessa."*

Lisäksi opinnäytetyön johtopäätöksissä todetaan, ettei pieninkään toimenpide todennäköisesti toteudu ilman vastuutahon määrittämistä ja tehokasta seuranta. Tässä kehittämistoimenpideohjelmassa toimenpiteet pyritään laatimaan siten, että niille löytyy vastuutahot ja ainakin ensimmäisen prioriteettiluokan toimenpiteet toteutuisivat nopeasti.

5.2 Joukkoliikenteen laatuikäytävän solmupisteet

Joukkoliikenteen laatuikäytävän tärkeimmät solmupisteet määriteltiin pääosin 23.4.2013 järjestetyssä työpaikassa. Solmupisteisiin tehtiin joitakin tarkistuksia 13.–14.8.2013 suoritettujen maastokäyntien yhteydessä. Solmupisteiksi on määritelty lähtökohtaisesti sellaiset pysäkit tai pysäkkiparit, jotka toimivat paikallis-, lähi-, ja kaukoliikenteen solmukohtina tai jotka ovat muutoin merkittäviä liityntäpysäkkejä. Tällaisia solmukohtia ovat seuraavat pysäkit (pysäkkien yhteydessä on kerrottu myös toimenpide-ehdotukset, kehittämistoimenpiteet eivät ole tärkeysjärjestyksessä):

1) Siilinjärven linja-autoasema

Toimenpiteet tulee suunnitella tarkemmin mm. kaavoitus-, yleisten alueiden- ja katusuunnitelmien yhteydessä. Esteetön ympäristö tulee olla lähtökohtana. Esimerkiksi seuraavat toimenpidekokonaisuudet voivat tulla kyseeseen:

- korotettujen laituripaikkojen toteuttaminen saapuville, odottaville ja lähteville linja-autoille
- matkustajille esteettömät pysäkkialueet
- matkustajien odotustilat sisätiloissa
- sähköinen joukkoliikenteen aikataulu- ja reitti-informaatio
- joukkoliikenteen matkaketjun toimivuus – taksiasema, opastus rautatieasemalle
- henkilöautojen saattoyhteydet sekä lyhyt- että pitkäaikainen pysäköintimahdollisuus
- polkupyörän runkolukittava pysäköintimahdollisuus, 5-10 paikkaa
- terminaalin luonteen vuoksi suositellaan myös katoksellista pysäköintimahdollisuutta.

2) Harjamäki

Lehdontie (Siilinjärven suunta)

- polkupyörän runkolukittava pysäköintimahdollisuus, 5-10 paikkaa

Kevättömäntie (Siilinjärven suunta)

- polkupyörän runkolukittava pysäköintimahdollisuus, 5-10 paikkaa

Kevättömäntie (Hamulan suunta). Toimenpide tulee kyseeseen, jos Hamulasta poistuu koulu

- korotettu odotustila
- odotuskatos
- paperinen pysäkki-informaatio.

3) **Metsäkoulu**, pysäkipari

Kuopion suunta

- korotettu odotustila
- odotuskatos
- sähköinen pysäkki-informaatio

Toivalantien puoleinen jk/pp-väylä Kortepolun kohdalla

- polkupyörän runkolukittava pysäköintimahdollisuus, 5-10 paikkaa.

4) **Vuorela, Rissalantien kohta**, pysäkipari

Kuopion suunta

- korotettu odotustila
- odotuskatos
- paperinen pysäkki-informaatio
- polkupyörän runkolukittava pysäköintimahdollisuus, 5-10 paikkaa

Siilinjärven suunta

(Vuorelantien linjauksen siirtäminen lähemmäs seurakuntataloa (oletus 200 m), jolloin Siilinjärven suuntaan menevä pysäkki voitaisiin sijoittaa Vuorelantielle Yhdysväylän eteläpuolelle. Tällöin olisi mahdollista järjestää tilaa odotuskatokselle, korotetulle odotustilalle sekä turvalliselle liitynnälle jk/pp-yhteydelle.

Toimenpiteen johdosta kaikki Siilinjärven suuntaan menevät autot voisivat käyttää samaa pysäkkiä.

Toimenpide edellyttää tarkempaa tarkastelua.)

- korotettu odotustila
- odotuskatos
- paperinen pysäkki-informaatio.

5) **Vuorela, Keskus**

- sähköinen informaatio.

6) **Vt5, Vuorelan eritasoliittymän alue**

Valtatien 5 Kuopion suunnan ramppi

- odotuskatos
- paperinen pysäkki-informaatio
- polkupyörän runkolukittava pysäköintimahdollisuus, 5-10 paikkaa

Valtatien 5 Kuopion lisälmen suunnan ramppi

- odotuskatos
- paperinen pysäkki-informaatio

Valtatie 9, Joensuu suunta

- odotuskatos
- paperinen pysäkki-informaatio
- polkupyörän runkolukittava pysäköintimahdollisuus, 5-10 paikkaa

Valtatie 9, Kuopion suunta

- odotuskatos
- paperinen pysäkki-informaatio

Valtatie 9, Ranta-Toivalantien pysäkit

- muutetaan pikavuoropysäkeiksi.

7) **Päiväranta**, eritasoliittymän pysäkipari

Kuopion suunta

- henkilöautojen pysäköintipaikat Puijonsarventien alkuun, 5 paikkaa
- paperinen pysäkki-informaatio
- polkupyörän runkolukittava pysäköintimahdollisuus, 5-10 paikkaa

Siilinjärven suunta

- polkupyörän runkolukittava pysäköintimahdollisuus, 5-10 paikkaa (45°kulmassa olevia pysäköinti-paikkoja, jotka vievät leveysuunnassa tilaa 1,40 cm)
- sähköinen pysäkki-informaatio.

8) Kolmisoppi

Kuopion suunta

- polkupyörän runkolukittava pysäköintimahdollisuus, 5-10 paikkaa.

9) Pitkälahti (ABC:n kohta), pysäkipari

Kuopion suunta

- reunatuella korotetun jalkakäytävän rakentaminen (edellyttäneerampin pengertämistä Kuvelammen suuntaan)
- korotetun odotustilan rakentaminen
- katos.

Mikkelin suunta

- korotettu odotustila
- mahdollisesti nykyisen odotuskatoksen uusiminen (ei mukana kustannusarviossa)
- polkupyörän runkolukittava pysäköintimahdollisuus, 5-10 paikkaa.

10) Hiltulanlahti, pysäkipari

Kuopion suunta

- polkupyörän runkolukittava pysäköintimahdollisuus, 5-10 paikkaa

Mikkelin suunta

- korotettu odotustila
- odotuskatos
- paperinen pysäkki-informaatio.

11) Pellesmäki, pysäkipari

Kuopion suunta

- korotettu odotustila
- odotuskatos
- paperinen pysäkki-informaatio
- toimiva ylityskohta, ei kuitenkaan suojatie, Vitostien itäpuolen pysäkiltä tulevalle jalankulku- ja pyörätielle Kurkimäen suuntaan (ei mukana kustannusarviossa, koska oletuksena on, että toimenpide tehdään Kurkimäentien varteen rakennettavan jalankulku- ja pyörätien yhteydessä)

Suonenjoen suunta

- korotettu odotustila
- polkupyörän runkolukittava pysäköintimahdollisuus, 5-10 paikkaa.

12) Savilahdentie laajempaa kokonaisuutena

Technopolis

- sähköinen pysäkki-informaatio (ei ole mukana Kuopio-Siilinjärvi -alueen joukkoliikenteen matkustajainformaatio -selvityksessä, toimenpide esitetään yhtenäisyyden vuoksi)

Snellmania, Kuopion suunta

- sähköinen pysäkki-informaatio
- lyhyempi yhteys pysäkiltä alikulkuun johtavalle pyörätielle

Snellmania, etelän suunta

- sähköinen pysäkki-informaatio
- kaide odotustilan ja pyörätien väliin (turvallisuusasia)

Studentia, Kuopion suunta

- sähköinen pysäkki-informaatio

Studentia, etelän suunta

- sähköinen pysäkki-informaatio

Canthia, etelän suunta

- lyhyempi yhteys pysäkiltä alikulkuun johtavalle pyörätielle

Niiralankatu (Viestikatu)

- turvallisen odotustilan rakentaminen sillan alle
- kaiteet odotustilan ympärille

KYS Pääovi

- sähköinen pysäkki-informaatio.

Solmupysäkit on esitetty kuvassa 6 (sivu 33).

Solmupisteiksi valittujen kohteiden lisäksi tarkastelussa myös seuraavat pysäkkialueet, joita ei kuitenkaan nostettu kehitettävien pysäkkien joukkoon:

- Sinisalo & Leppäkaarre, Siilinjärvi
- Sorsasalo, Kuopio
- Inkilänmäki, Kuopio (Puijonlaaksontie-Sisustajantie).

Taulukossa 6 on esitetty yhteenveto laatukäytävän pysäkkialueiden kehittämistarpeista sekä suuntaa antava arvio toimenpiteiden kustannuksista. Karkeissa kustannuslaskelma-arvioinneissa käytetyt yksikkökustannukset ovat seuraavat:

- odotuskatos, 15 000 €
- korotettu odotustila, 6 000 €
- pyöräparkki, 9 000 €
- uuden pysäkin rakentaminen, 25 000 €
- henkilöautojen liityntäpysäköinti (case Päiväranta), 8 000 €
- liittymäalueen muutos (case Vuorela, 200 m), 200 000 €
- reunatuella korotetun jalkakäytävän rakentaminen (case Pitkälähti), 80 000 €.

Taulukko 6. Esitys seudullisen joukkoliikenteen laatuikäytävän ohjeellisista kehittämistoimenpiteistä.

Nro	Solmupiste	Liikenne					Kehittämistarpeet								Väestöpohja 400 m	Väestöpohja 800 m	Kustannusarvio € HUOM! Ei sisällä sähköistä informaatiota
		Suunta	Paikallis	Lähi	Seutu	Kauko	Odotuskatos	Korotettu odotustila	Pyöräparkki	Henkilöautojen liityntäpysäköint	Opastus, Pysäkki- informaatio	Liittymäalueen muutos	Uusi pysäkki/ pysäkin siirto	Jokin muu			
1	Siilinjärven linja-autoasema	x		x	x	x	x	x	x	S				466	1717	Ei arvioitu	
2	Harjamäki, Lehdontie	1		x				x						209	865	9 000	
	Harjamäki, Kevättömäntie 1	1		x				x						557	1354	9 000	
	Harjamäki, Kevättömäntie 2	2		x			x	x		x				557	1354	21 000	
3	Metsäkoulu 1	1		x	x		x	x		S				321	781	21 000	
	Metsäkoulu 2	2		x	x			x						300	781	9 000	
4	Vuorela, Rissalantien kohta	1		x	x	x	x	x		x				353	1930	30 000	
	Vuorela, Rissalantien kohta	2		x	x	x	x	x		x	x	x		353	1930	246 000	
5	Vuorelan keskus	1		x						S				369	1408		
6	Vuorelan eritasoliittymän alue*	x		x	x	x	4x		2x	x			x	51*	808*	78 000	
7	Päiväranta 1	1	x	x	x	x		x	x	x				610	1691	17 000	
	Päiväranta 2 (Kuopiosta)	2	x	x	x	x		x		S				105	1621	9 000	
8	Kolmisoppi 1	1	x		x	x		x						227	1294	9 000	
9	Pitkälahti (ABC:n kohta) 1	1	x	x	x	x	x	x			x			96	789	101 000	
	Pitkälahti (ABC:n kohta) 2	2	x	x	x	x		x	x					53	330	15 000	
10	Hiltulanlahti	1			x	x			x					0	88	9 000	
	Hiltulanlahti	2			x	x	x	x		x				0	89	21 000	
11	Pellesmäki	1			x		x	x		x			x	62	179	21 000	
	Pellesmäki	2			x			x	x					50	201	15 000	
12	Technopolis	x	x	x	x	x				S				0	404		
	Snellmania	x	x	x	x	x				S			x	55	795	6 000	
	Studentia	x	x	x	x	x				S				8	1865		
	Canthia	x	x	x	x	x							x	91	4244	4 000	
	Niiralankatu (Viestikatu)**	x	x	x	x			x					x	921	4391	9 000	
	KYS Pääovi	x	x	x	x	x					S			361	4940		
														YHTEENSÄ		659 000	

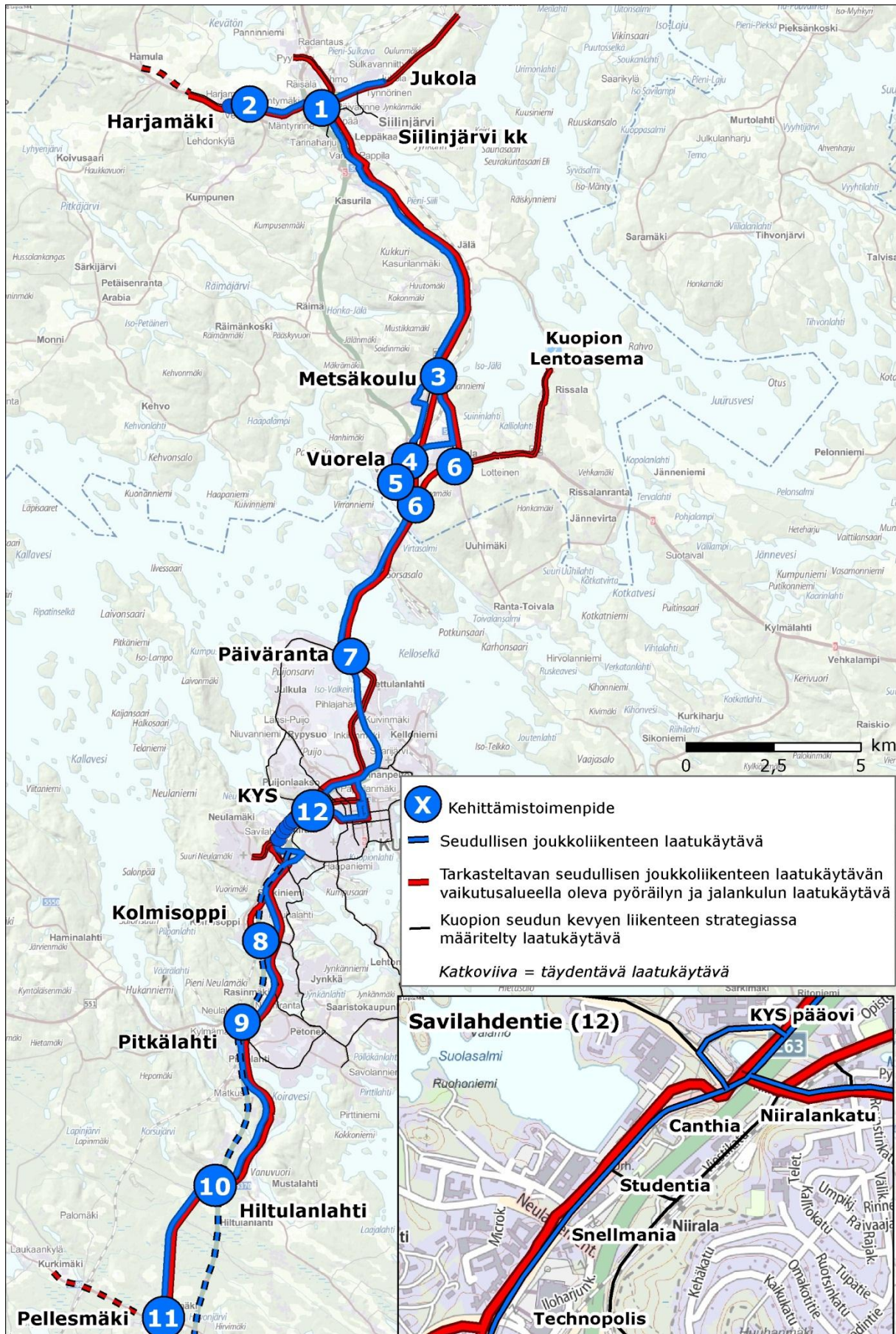
X Kustannusarviossa

X Kustannusarvion ulkopuolinen toimenpide

S Sähköisen informaation toteuttaminen (ei mukana kustannusarviossa)

* Vuorelan ETL:n väestöpohja laskettu kaikkien pysäkkialueeseen kuuluvien pysäkkien osalta

** Sähköisen informaation lisäksi pieniä muita kehittämistoimenpiteitä



Kuva 6. Esitys seudullisen joukkoliikenteen laatuikäytävien kehitettävistä pysäkeistä ja pysäkkiympäristöistä.

5.3 Pyöräilyn ja jalankulun laatukäytäväverkon kehittäminen

Seutu- ja kaukoliikenteen joukkoliikenteen laatukäytävien vaikutusalueella olevat pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävien toimenpiteet määriteltiin 13.–14.8.2013 suoritetun maastokäynnin perusteella. Tässä työssä esitetään seuraavia pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävälle kohdistuvia toimenpiteitä (kehittämistoimenpiteet eivät ole tärkeysjärjestyksessä):

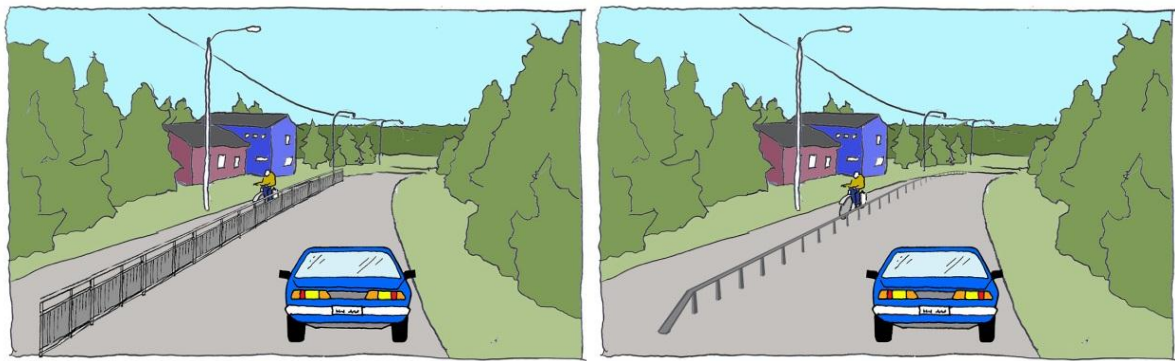
- 1. Pyörätien rakentaminen maantielle 553 välille Kurkimäentie-Lapinmäentie**
(4,0 km, KVL 2801 ajon/vrk, KVL_{raskas} 115 ajon/vrk, ajoradan leveys 7,0 m, pientareen leveys 1,25 m, nopeusrajoitus 80 km/h).
 - Tutkitaan mahdollisuutta erottaa pyörätie nykyisestä ajoradasta tiekaiteella. Koneellisen hoidon ja kahden pyöräilijän kohtaamisen mahdollistamiseksi pyörätien vähimmäisleveyden tulee olla 2,5 m (ks. kuvat 7-8). Toimenpide edellyttäneekin ainakin väylän leventämistä, tien harjakohdan siirtämistä ja todennäköisesti valaisinylväiden siirtämistä, jos pyörätie toteutetaan Vitostien itäpuolelle.
 - Toimenpiteen kustannuksia ei ole arvioitu.
- 2. JK/PP-väylän piennarten uusiminen Iloharjunkadun ja Piipolun välisellä osuudella**
 - Viherikkö on kasvanut päällysteeseen asti, jolloin väylän leveyden visuaalinen ilme on todellista kapeampi.
- 3. Yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän rakentaminen Leppäkaarteentielle välille Honkarannantie-Kallioniementie**
 - Tarve tutkittava ennen toteutusta.
- 4. Pyöräilyn ja jalankulun korkeatasoisen laatukäytävän rakentaminen Savilahdentielle ja Puijolaaksontielle välille Neulamäentie-Kallantie**
 - jalankulun ja pyöräilyn tasokas erottelu
 - kaksisuuntaisen pyöräilyn merkitseminen
 - tasossa tapahtuviin ylityksiin pyöräilyn huomioiminen (liittymäjärjestelyt, valoliittymissä silmukat)
 - pyöräilyn laskentapisteet (1–2 kpl)
 - kävelyn ja pyöräilyn toimenpiteet joukkoliikenteen pysäkkien yhteydessä (ks. pysäkkitoimenpiteet).
- 5. Pyöräilyn ja jalankulun laatuväylän rakentaminen Puijonkadulle välille Puijolaaksontie-Asemakatu**
 - jalankulun ja pyöräilyn tasokas erottelu
 - kaksisuuntaisen pyöräilyn merkitseminen
 - tasossa tapahtuviin ylityksiin pyöräilyn huomioiminen (liittymäjärjestelyt, valoliittymissä silmukat)
 - pyöräilyn laskentapiste (1 kpl).
- 6. Pyöräilyn ja jalankulun laatuväylän rakentaminen Niiralankadulle**
 - jalankulun ja pyöräilyn tasokas erottelu (tilanahtauden vuoksi tulee tutkia yksisuuntaisten pyöräteiden toteuttamista)
 - tasossa tapahtuviin ylityksiin pyöräilyn huomioiminen (liittymäjärjestelyt, valoliittymissä silmukat)
 - pyöräilyn laskentapiste (1 kpl).
- 7. Laatukäytävän korkeatasoisen viitoituksen toteuttaminen**
 - Seudullinen pilottikohde pyöräilyn ja jalankulun uusille viitoitus- ja opastusratkaisuille.

Lisäksi kaikkien pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävät tulee ajan kuluessa saattaa leveyden osalta tavoitteelliseen tilaan. Silmämääräisen tarkastelun perusteella puutteita esiintyy monessa paikassa lukuun ottamatta väliä Hiltulanlahti-Pitkälähti sekä mahdollisesti välejä Päiväranta-Vuorela ETL, Vuorela ETL-Rissalantie ja Rissalantie-Metsäkoulu.

Matkaketjun toimivuus pysäkkien ympäristössä on esitetty kohdassa 5.2 Joukkoliikenteen laatukäytävän solmupisteet.



Kuva 7. Esimerkki ajoradasta tiekaiteella erotetusta pyörätiestä Ruotsin Skånessa (Google Maps).



Kuva 8. Esimerkkejä ajoradasta tiekaiteella erotetusta pyörätiestä (Jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnittelu, Liikenneviraston ohjeita 11/2014).



Kuva 9. Esitys seudullisen joukkoliikenteen laatuikäytävän vaikutusalueella olevista pyöräilyn ja jalankulun laatuikäytävien kehittämiskohteista.

6. Ohjeellinen kehittämisohjelma

6.1 Joukkoliikenteen laatukäytävät

Joukkoliikenteen laatukäytävien kehittämistoimet on ryhmitelty kolmeen luokkaan: helposti ja nopeasti toteutettaviin toimenpiteisiin, sähköisen informaation toteuttamistoimenpiteisiin sekä kalliisiin ja suunnittelua vaativiin toimenpiteisiin. Kehittämistoimenpiteitä on määritelty vain rajallinen määrä ja keinovalikoimassa on painotettu edullisia matkaketjujen toimivuutta ja turvallisuutta edistäviä toimenpiteitä.

I) Helposti ja nopeasti toteutettavat toimenpiteet

Helposti ja nopeasti toteutettaviin toimenpiteisiin kuuluvat pysäkkialueiden pienet ja keskisuuret kehittämistoimet kuten printtimuotoiset pysäkkiaikataulut, pyöräparkit, odotuskatokset sekä korotetut odotustilat.

Vastuutahot: Pysäkkien hoidosta vastaa kadun/tien ylläpitäjä. Maanteiden varsilla olevien pysäkkien osalta vastuutahona toimii ELY-keskus ja katujen osalta kunnat.

II) Sähköisen informaation toteuttaminen

Pysäkkien sähköisen informaation toteuttaminen kuuluu toisen luokan kehittämistoimenpiteisiin. Sähköiset aikataulunäytöt kohdennetaan nousijamääriltään vilkkaimmille tai esimerkiksi oppilaitoksen tai kauppa-keskuksen vuoksi merkittäville nousupysäkeille. Laatukäytäväpysäkkejä, joille sähköinen informaatio esitetään toteutettavaksi, ovat Savilahdentien pysäkkien lisäksi Siilinjärven linja-autoasema, Metsäkoulu, Vuorelan keskus ja Päivärannan Siilinjärven suunnan pysäkki.

Laatukäytävien solmupysäkkien sähköisten aikataulunäyttöjen toteuttamislaajuus ja -tapa selvitetään vuonna 2014. Sähköisten aikataulunäyttöjen toteutus tapahtuu vuosina 2014–2016. Reaaliaikainen matkustajainformaatio toteutetaan aikaisintaan vuoden 2016 aikana.

Vastuutaho: Kuopion kaupunkiseudun joukkoliikenteen toimivaltainen viranomainen yhteistyössä ELY-keskuksen kanssa.

III) Kalliit ja suunnittelua vaativat toimenpiteet

Kolmanteen luokkaan on luokiteltu toimenpiteet, jotka vaativat tarkempaa suunnittelua ja ovat toteuttamiskustannuksiltaan korkeita. Tällainen toimenpide on Vuorelantien linjauksen siirtäminen ja siihen liittyvien pysäkkitoimenpiteiden toteuttaminen. Myös Siilinjärven linja-autoaseman laaja-alainen kehittäminen voidaan katsoa kuuluvaksi tähän luokkaan.

Vastuutaho: Pohjois-Savon ELY-keskus ja Siilinjärvi.

Toteuttamisohjelmaan sisältyvien pysäkkialueiden kehittämistoimenpiteiden kustannusarvio on yhteensä noin 659 000 € + alv 24 %. Kustannuksiin ei sisälly sähköisen informaation toteuttaminen eikä Siilinjärven linja-auto-aseman kehittämistoimenpiteet, joiden selvittäminen edellyttää tarkempia selvityksiä.

Pysäkkialueiden kehittämistoimenpiteet luokitteluineen, hintoineen ja vastuutahoineen on esitetty taulukossa 7.

Taulukko 7. Esitys seudullisen joukkoliikenteen ohjeelliseksi kehittämishajelmaksi jatkokäsittelyä varten.

Nro	Solmupiste	Kehittämistarpeet							Kustannusarvio € HUOM! Ei sisällä sähköistä informaatiota	Vastuutaho			
		Odotuskatos	Korotettu odotustila	Pyöräparkki	Henkilöautojen liityntäpysäköint	Opastus, Pysäkki-informaatio	Liittymäalueen muutos	Uusi pysäkki/pysäkin siirto		Jokin muu	Pohjois-Savon ELY-keskus	Kuopio	Siilinjärvi
1	Siilinjärven linja-autoasema	x	x	x	x	S			Ei arvioitu	(X)		X	III
2	Harjamäki, Lehdontie			x					9 000			X	I
	Harjamäki, Kevättömäntie 1			x					9 000			X	I
	Harjamäki, Kevättömäntie 2	x	x			x			21 000			X	I
3	Metsäkoulu 1	x	x			S			21 000	X		(X)	I
	Metsäkoulu 2			x					9 000	X			I
4	Vuorela, Rissalantien kohta	x	x	x		x			30 000			X	III
	Vuorela, Rissalantien kohta	x	x			x	x	x	246 000			X	III
5	Vuorelan keskus					S				(X)		X	II
6	Vuorelan eritasoliittymän alue*	4x		2x		x		x	78 000	X			I
7	Päiväranta 1			x	x	x			17 000	X	X		I
	Päiväranta 2 (Kuopiosta)			x		S			9 000	X	(X)		I
8	Kolmisoppi 1			x					9 000	X	X		I
9	Pitkälahti (ABC:n kohta) 1	x	x				x		101 000	X			III
	Pitkälahti (ABC:n kohta) 2		x	x					15 000	X			III
10	Hiltulanlahti			x					9 000	X			I
	Hiltulanlahti	x	x			x			21 000	X			I
11	Pellesmäki	x	x			x		x	21 000	X			I
	Pellesmäki		x	x					15 000	X			I
12	Technopolis					S				(X)	X		II
	Snellmania					S		x	6 000	(X)	X		II
	Studentia					S				(X)	X		II
	Canthia							x	4 000		X		II
	Niiralankatu (Viestikatu)**		x					x	9 000		X		II
	KYS Pääovi					S				(X)	X		II
									YHTEENSÄ	659 000			

x Kustannusarviossa

X Kustannusarvion ulkopuolinen toimenpide

S Sähköisen informaation toteuttaminen (ei mukana kustannusarviossa)

* Vuorelan ETL:n väestöpohja laskettu kaikkien pysäkkialueeseen kuuluvien pysäkkien osalta

** Sähköisen informaation lisäksi pieniä muita kehittämistoimenpiteitä

(X) Vastuutaho jollakin osuudella sähköisessä informaatiassa

6.2 Pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävät

Pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävien kehittämistoimet on ryhmitelty kolmeen luokkaan: helposti ja nopeasti toteutettaviin toimenpiteisiin, olemassa olevan väylän tai rakenteen tason parantamisiin sekä uuden infrastruktuurin rakentamiseen. Keinovalikoimassa on hyvin erityyppisiä ratkaisuja, joiden yhteisenä tavoitteena on edistää matkaketjujen toimivuutta ja turvallisuutta sekä luoda laatukäytävästä paremmalla laatutasollaan muusta ympäristöstä erottuva käytävä.

I) Helposti ja nopeasti toteutettavat toimenpiteet

Ensimmäiseen nopeasti toteutettavien toimenpiteiden luokkaan kuuluvat pyöräilyn ja jalankulun väylän piennarten uusiminen Iloharjunkadun ja Piipolun välisellä osuudella (nro 2) sekä laatukäytävän korkeatasoisen viitoituksen toteuttaminen pilottikohteena (nro 6). Tämän lisäksi helposti ja nopeasti toteutettaviin toimenpiteisiin kuuluvat korkeatasoisten laatukäytävien rakentamiseen liittyvät pyöräilyn laskentapisteet.

Vastuutahot: Maanteiden varsilla olevien pyöräilyn ja jalankulun väylien osalta vastuutahona toimii ELY-keskus ja katujen varsilla olevien pyöräilyn ja jalankulun väylien osalta kunnat. Kyseessä on tienpitäjien välinen yhteistyöhanke maantien ja kadun risteyksessä.

II) Olemassa olevan väylän tai rakenteen tason parantaminen

Toiseen luokkaan kuuluvia toimenpiteitä ovat pyöräilyn ja jalankulun laatuväylien (Savilahdentie, Puijolaaksontie, Puijonkatu ja Niiralankatu) rakentamiseen liittyvä jalankulun ja pyöräilyn tasokas erottelu, kaksisuuntaisen pyöräilyn merkitseminen, pyöräilyn huomioiminen tasossa tapahtuvissa ylityksissä (liittymäjärjestelyt, silmukat) sekä kävelyn ja pyöräilyn toimenpiteet joukkoliikenteen pysäkkien yhteydessä.

Vastuutaho: Kuopion kaupunki. Liikenneviraston tai liikenne- ja viestiministeriön rahoitusmahdollisuutta tulee kartoittaa, koska kyseessä on seudullinen laatukäytävä, moottoritien rinnakkaisuus ja Kuopion kaupungin sisääntuloyhteys. Hanke tukee valtakunnallista kävelyn ja pyöräilyn strategian toteutumista.

III) Uuden infrastruktuurin rakentaminen

Kolmanteen luokkaan kuuluvat uuden infrastruktuurin rakentamiseen liittyvät toimenpiteet. Tällaisia ovat pyörätien rakentaminen Kuopion eteläpuolella maantielle 553 välille Kurkimäentie-Lapinmäentie sekä mahdollisesti yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän rakentaminen Siilinjärvellä Leppäkaarteentielle välillä Honkarannantie-Kallioniementie. Hankkeiden toteuttaminen edellyttää tarkempia tutkimuksia. Välille Kurkimäentie-Lapinmäentie esitetään pilottiluonteista valtakunnallisesti hyödynnettävää kokeilua.

Vastuutahot: Pohjois-Savon ELY-keskus ja Siilinjärven kunta. Pilottirahan mahdollisuutta, esim. Liikennevirastosta tai liikenne- ja viestintäministeriöstä, välille Kurkimäentie-Lapinmäentie tulee kartoittaa.

Toteuttamisohjelmaan sisältyvien pyöräilyn ja jalankulun laatukäytäväverkon kehittämistoimenpiteiden kustannukset arvioidaan olevan yhteensä yli 3 000 000 € (alv 24 %), jos kustannusarvioon otetaan mukaan myös pyörätien rakentaminen maantielle 553 välille Kurkimäentie-Lapinmäentie.

Pyöräilyn ja jalankulun kehittämisohjelma, toimenpiteet luokitteluineen, hintoineen ja vastuutahoineen on esitetty taulukossa 8.

Taulukko 8. Esitys seudullisen joukkoliikenteen vaikutusalueella olevien pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävien ohjeelliseksi kehittämisohjelmaksi jatkokäsittelyä varten.

Nro	Toimenpide	Kustannus-arvio €	Vastuutaho			Luokka
			ELY	Kuopio	Sillinjärvi	
1	Pyörätien rakentaminen maantielle 553 välille Kurkimäentie-Lapinmäentie. Tutkittava mahdollisuutta erottaa pyörätie nykyisestä ajoradasta tiekaiteella.	Ei arvioitu	X			III
2	JK/PP-väylän piennarten uusiminen, Iloharjunkatu-Piipolun välinen osuus	5 000		X		I
3	Yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän rakentaminen Leppäkaarteentielle välille Honkarannantie-Kallioniementie. Tarve tutkittava.	80 000			X	III
4	Savilahdentie ja Puijonlaaksontie:Pyöräilyn laskentapisteiden toteuttaminen (1-2 kpl)	60 000		X		I
	Pyöräilyn ja jalankulun laatuväylän rakentaminen Savilahdentielle ja Puijonlaaksontielle: jalankulun ja pyöräilyn tasokas erottelu, kaksisuuntaisen pyöräilyn merkitseminen, tasossa tapahtuviin ylityksiin pyöräilyn huomioiminen.	1 500 000		X		II
5	Puijonkatu: Pyöräilyn laskentapisteiden toteuttaminen (1 kpl)	60 000		X		I
	Pyöräilyn ja jalankulun laatuväylän rakentaminen Puijonkadulle: jalankulun ja pyöräilyn tasokas erottelu, kaksisuuntaisen pyöräilyn merkitseminen, tasossa tapahtuviin ylityksiin pyöräilyn huomioiminen.	300 000		X		II
6	Niiralankatu: Pyöräilyn laskentapisteiden toteuttaminen (1 kpl)	60 000		X		I
	Laatukäytävän korkeatasoisen viitoituksen suunnittelu ja toteuttaminen (seudullinen pilottikohde)	100 000	X	X	X	I
	Pyöräilyn ja jalankulun laatuväylän rakentaminen Niiralankadulle: jalankulun ja pyöräilyn tasokas erottelu, tasossa tapahtuviin ylityksiin pyöräilyn huomioiminen.	200 000		X		II

7. Johtopäätökset

Joukkoliikenteen, pyöräilyn ja jalankulun kulkumuoto-osuuden kasvattaminen kaupunkiseuduilla on nostettu vuonna 2012 laaditussa Liikennepoliittisessa selonteossa yhdeksi keskeisimmäksi liikennejärjestelmän kehittämistä koskevaksi tavoitteeksi. Selonteon mukaan näiden käyttäjäryhmien tarpeita on otettava aikaisempaa voimakkaammin huomioon suunnittelussa ja toteutuksessa. Erityistä huomiota on kiinnitettävä matkaketjujen toimivuuteen ja olemassa olevan verkon tehokkaaseen käyttöön. Samansuuntaiset tavoitteet ovat välittyneet myös Itä-Suomen liikennestrategiaan sekä Kuopion kaupunkiseudun liikennestrategiaan ja kevyen liikenteen strategiaan. Tämän työn keskeisenä tavoitteena on ollut jalkauttaa strategisia tavoitteita edelleen kohti konkreettisia toimenpiteitä.

Laatukäytävällä sijaitsevien pysäkkialueiden sekä pyöräilyn ja jalankulun kehittämistoimenpiteiden määrittelyssä on huomioitu rajalliset resurssit. Toimenpiteitä on määritelty rajallinen määrä ja ne on kohdistettu siten, että ne tukevat mahdollisimman tehokkaasti joukkoliikenteen, pyöräilyn ja jalankulun matkaketjujen toimivuutta. Kehitettäviksi solmupisteiksi on valittu ensisijaisesti pysäkkialueita, joilla pika-, lähi-, seutu- ja kaukoliikenne kohtaavat.

Pyöräilyn ja jalankulun yhteydet joukkoliikenteen pysäkeille todettiin työn aikana melko toimiviksi. Pysäkeillä ei kuitenkaan ole juuri pyöräpysäköintimahdollisuuksia, minkä katsottiin olevan matkaketjujen näkökulmasta selkeä puute. Pyöräpysäköintipaikka olikin yksi tyypillisimmistä kehittämistoimenpiteistä, joka määriteltiin solmupisteenä toimivalle laatukäytäväpysäkille. Muita solmupysäkeille esitettyjä kehittämistoimenpiteitä olivat odotuskatosten ja korotettujen odotustilojen rakentaminen sekä informaation kehittämiseen liittyvät toimenpiteet. Järempiä ja kalliimpia kehittämistoimenpiteitä määriteltiin melko vähän.

Seudulliseen joukkoliikenteen laatukäytävään tukeutuvaa pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävää koskevana kehittämistoimenpiteinä on esitetty muun muassa pyöräilyn ja jalankulun tehokas erottelu, uusien pyöräteiden rakentaminen, pyöräilyn seurannan tehostaminen sekä korkeatasoisen viitoituksen toteuttaminen. Keinovalikoimassa on hyvin erityyppisiä ratkaisuja, joiden yhteisenä tavoitteena on lisätä pyöräilyä ja kävelyä sekä edistää matkaketjujen toimivuutta ja turvallisuutta. Lisäksi tavoitteena on luoda laatukäytävästä paremmalla laatutasolla muusta ympäristöstä erottuva käytävä.

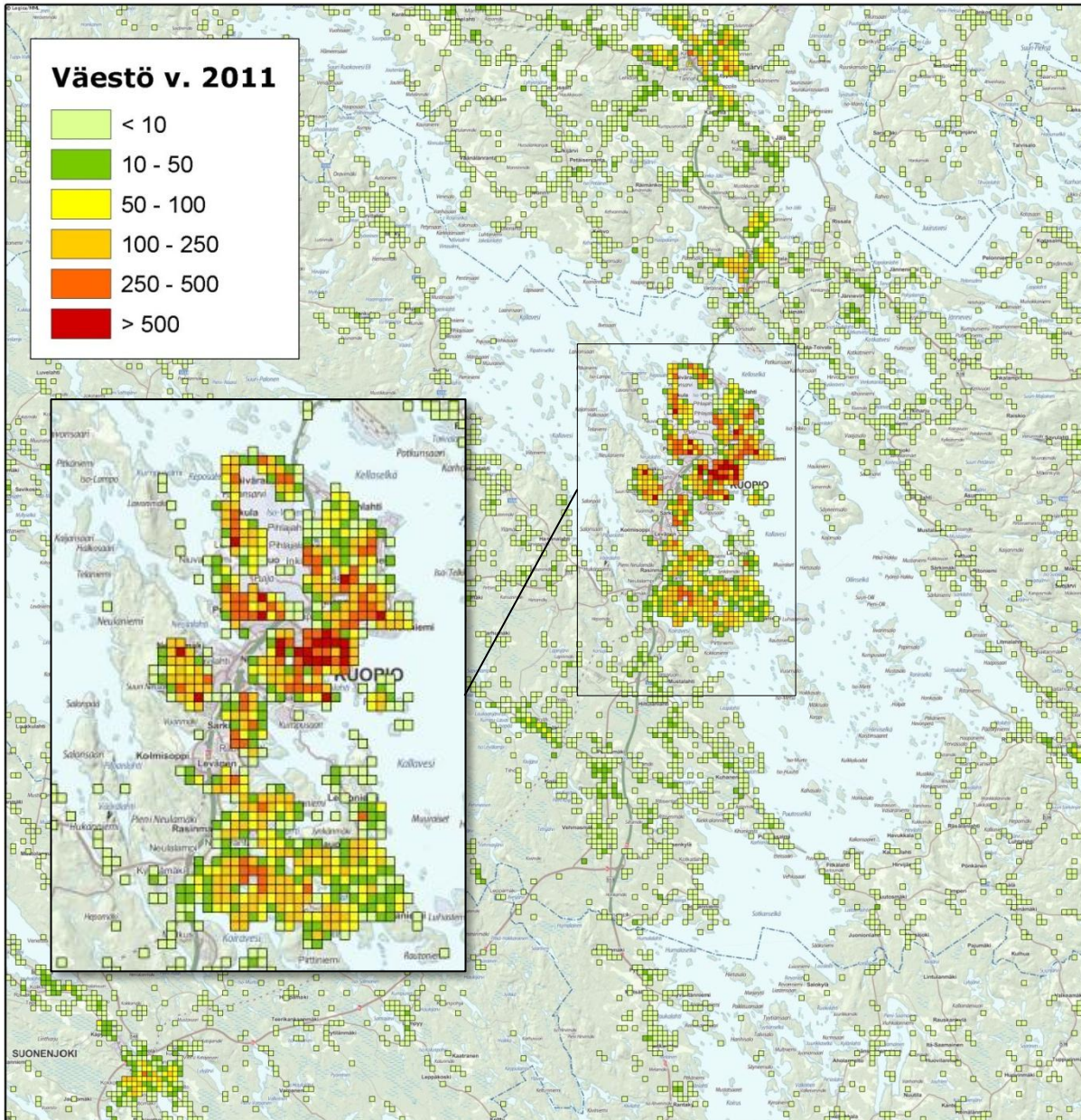
Kehittämishjelmassa toimenpiteet on priorisoitu ja näille on määritelty vastuutahot sekä suuntaa antavat kustannusarviot. Toimenpiteiden priorisoinnissa on nostettu etusijalle nopeasti ja helposti toteutettavat toimenpiteet (I). Toiseen prioriteettiiluokkaan (II) on pysäkkialueiden osalta määritelty pysäkkien sähköisen informaation kehittäminen sekä pyöräilyn ja jalankulun osalta laatukäytävien rakentamiseen liittyviä toimenpiteitä. Sekä ensimmäiseen että toiseen luokkaan kuuluvien toimenpiteiden merkitys on sujuvien pyöräilyn, jalankulun ja joukkoliikenteen matkaketjujen näkökulmasta merkittävä. Kolmanteen luokkaan kuuluvilla järeimmillä toimenpiteillä voidaan niin ikään edistää matkaketjujen sujuvuutta, mutta näiden toteuttaminen vaatii jo huomattavasti laajempia tarvekartoituksia sekä suunnitelmia. Pyöräilyn ja jalankulun osalta laajempia tarvekartoituksia ja suunnitelmia tarvitaan jo toisen luokan toimenpiteiden toteuttamiseksi.

Hankkeen yhteydessä tehdyssä insinööriyössä tutkittiin eri puolilla Suomea tehtyjen joukkoliikenteen laatukäytäväselvitysten toteutumista. Johtopäätöksenä todettiin, ettei pieninkään toimenpide todennäköisesti toteudu ilman vastuutahon määrittystä ja tehokasta seuranta. Tässä selvityksessä esitettyjen toimenpiteiden toteuttamisen seuranta esitetään vietävän Kuopion kaupunkiseudun liikennejärjestelmätyöryhmän tehtäväksi. Tämän esitetään tapahtuvan sen jälkeen kun eri osapuolet ovat hyväksyneet selvityksen seudullisen joukkoliikenteen sekä siihen tukeutuvien pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävien kehittämisen yhdeksi perustaksi. Osa tässä työssä esitetyistä toimenpiteistä edellyttää tarveharkintaa ja tarkempaa suunnittelua.

Hankkeen toivotaan edistävän kestäviä liikennemuotoja edistävien hankkeiden käynnistymistä Kuopion kaupunkiseudulla sekä parantavan yleisestikin asenteita joukkoliikennettä, pyöräilyä ja jalankulkua kohtaan. Kestävien liikkumismuotojen yhtäaikaisella kehittämisellä tavoitellaan joukkoliikenteestä, pyöräilyä, kävelyä, kulkutapojen muodostamista matkaketjuista ja niiden sekäkäytöstä todellista vaihtoehtoa henkilöauton käytölle. Minimitavoite on, että kaikki ensimmäisen prioriteettiiluokan toimenpiteet toteutuisivat nopeasti.

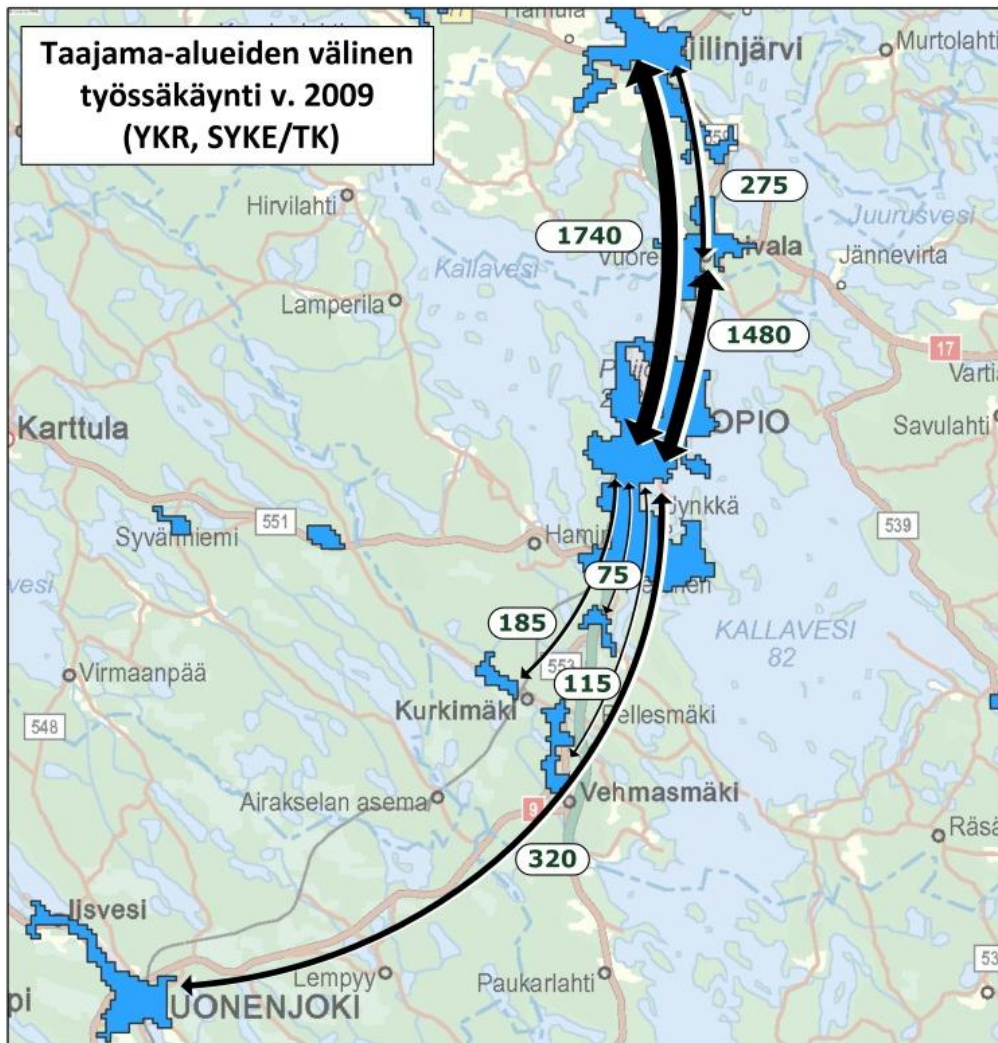
Liitteet

Liite 1 – suunnittelualueen väestö



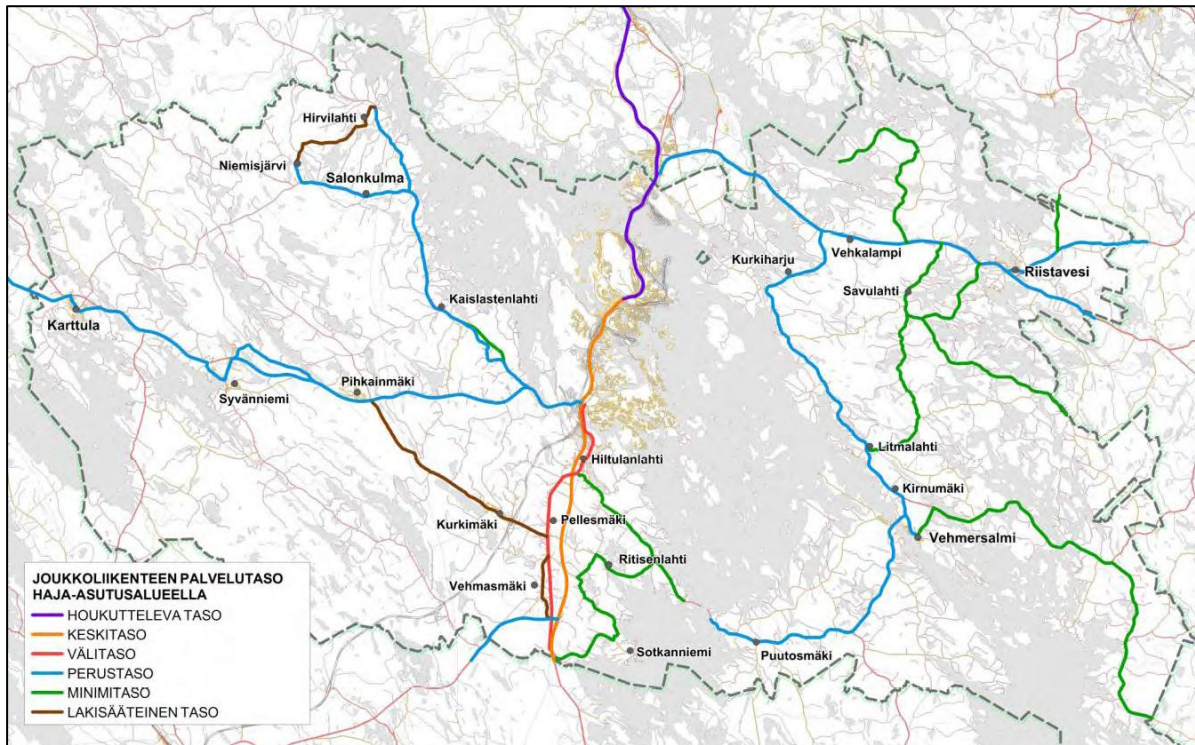
Kuva 10. Suunnittelualueen väestö (YKR SYKE/TK 2013, väestötiedot v. 2011, ruututieto 250mx250m)

Liite 2 – Kuopion taajamien välinen työssäkäynti



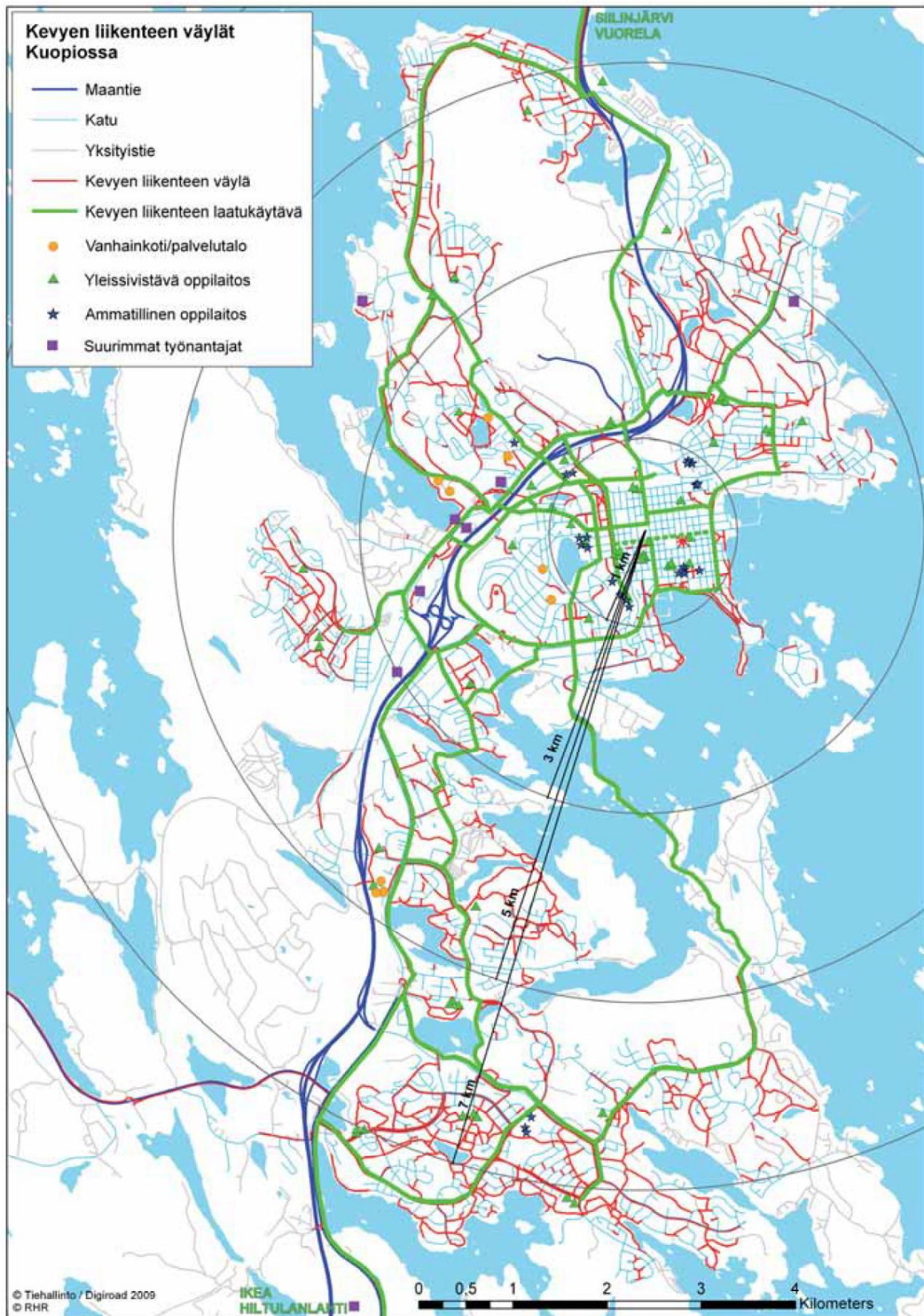
Kuva 11. Taajama-alueiden välinen työssäkäynti (YKR:n pendelöintitiedot)

Liite 3 – Joukkoliikenteen palvelutasotavoitteet Kuopion haja-asutusalueilla



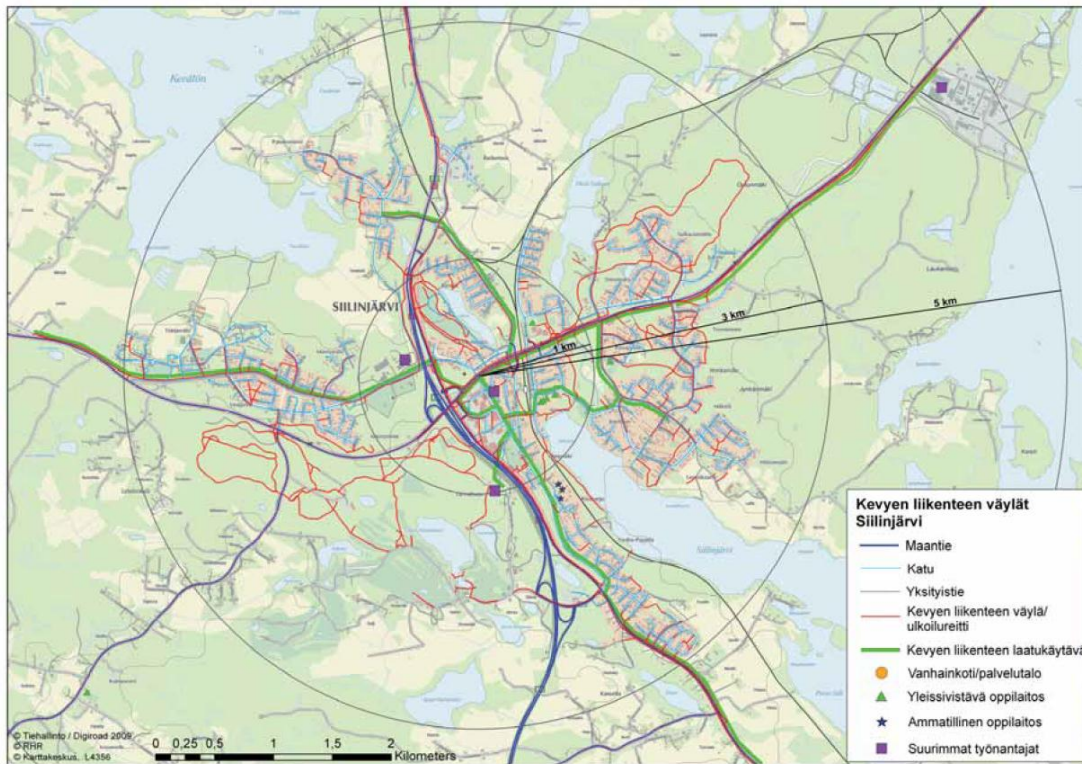
Palvelutasoluokka	Supertaso	Kilpailutaso	Houkutteleva taso	Keskitaso	Välitaso	Peruspalvelutaso	Minimitaso
<i>Esimerkkejä käyttöympäristöstä</i>	Tiheästi rakennetut kerrostaloalueet	Kerrostaloalueet	Tiiviit pientaloalueet	Pientaloalueet	Pientaloalueet ja teollisuusalueet	Keskustan ja kylien väliset yhteydet	Yhteydet pienistä kylistä kuntakeskukseen
<i>Määritelmä</i>	Todellinen vaihtoehto henkilöauton käytölle	Todellinen vaihtoehto henkilöauton käytölle	Käyttökelppoinen vaihtoehto henkilöauton käytölle	Liikumisvaihtoehto kansalaisille päivittäisiin kohteisiin			Perusyhteydet: aamulla töihin/kouluun, ilta-päivällä takaisin, asiointi kahdesti viikossa
<i>Tavoite</i>	Lisätä merkittävästi joukkoliikenteen kulkutapaosuutta	Lisätä merkittävästi joukkoliikenteen kulkutapaosuutta	Saada uusia matkustajia joukkoliikenteeseen	Tarjota joka-päiväisiä säännöllisiä liikkumismahdollisuuksia	Tarjota joka-päiväisiä työmatkayhteyksiä	Turvata arjen liikkumistarpeet ja tarjota mahdollisuus käyttää joukkoliikennettä	Turvata asiointimahdollisuudet
<i>Liikkumisen vapausaste</i>	Voi kulkea vapaasti kiinnittämättä erityisesti huomiota aikatauluihin	Voi kulkea vapaasti kiinnittämättä erityisesti huomiota aikatauluihin	Voi kulkea melko vapaasti aikataulutuntien	Voi kulkea aikataulun asettamissa rajoissa		Voi kulkea, jos aikataulu mahdollistaa	Voi kulkea rajattuihin kohteisiin jos aikataulu mahdollistaa
Määrälliset tekijät							
Liikennöinti-aika							
Talvi: arki	06.00–01.00	06.00–00.00	07.00–21.00	07.00–20.00	07.00–18.00	07.00/08.00–17.00	8–16 välillä
Talvi: lauantai	07.00–01.00	07.00–00.00	09.00–21.00	09.00–17.00	tarvittaessa	asiointiyhteys	
Talvi: sunnuntai	07.00–23.00	09.00–23.00	10.00–21.00	12.00–17.00		liityntä kaukoliikenteeseen	
Kesä: arki	06.00–01.00	06.00–00.00	07.00–21.00	07.00–20.00	07.00–18.00	07.00/08.00–17.00	9–15 välillä
Kesä: lauantai	07.00–01.00	07.00–00.00	09.00–21.00	09.00–17.00	tarvittaessa	asiointiyhteys	
Kesä: sunnuntai	07.00–23.00	09.00–23.00	10.00–21.00	12.00–17.00		liityntä kaukoliikenteeseen	
Vuoroväli-määrä							
Talvi: ruuhka	10–15 min	10–20 min	15–30 min	30 min	60 min		

LIITE 4 – Pyöräilyn (ja jalankulun) laatuikäytävät Kuopiossa

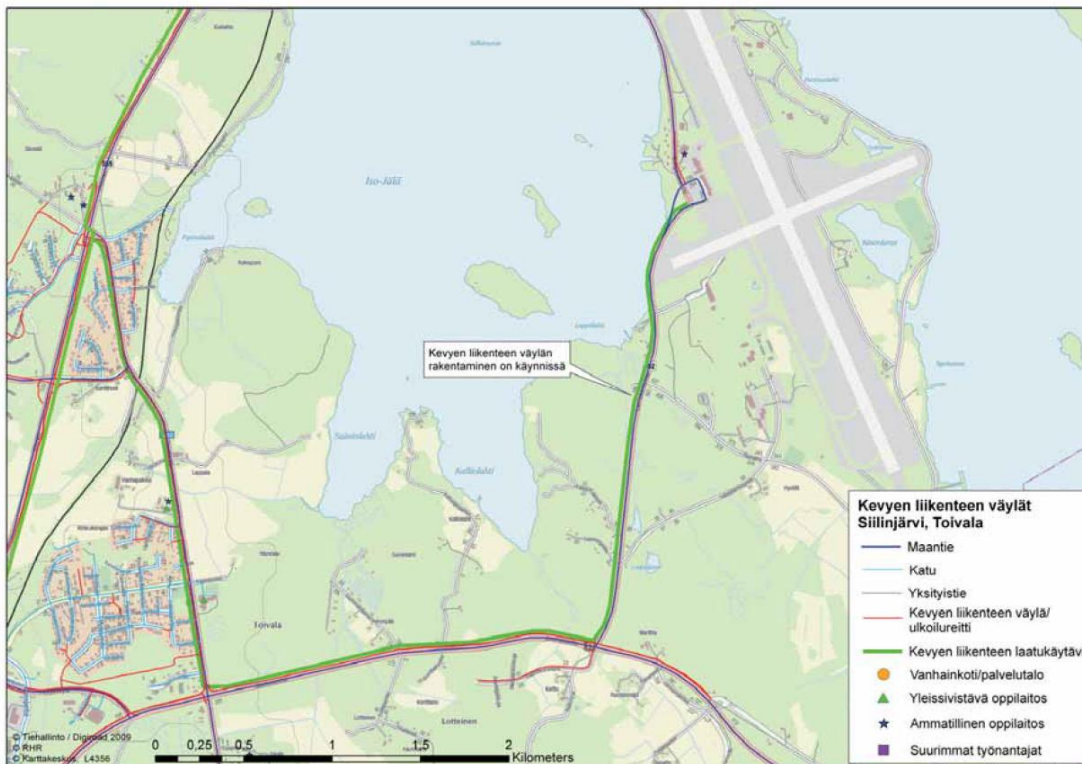


LIITE 5 – Pyöräilyn (ja jalankulun) laatuikäytävät Siilinjärvellä

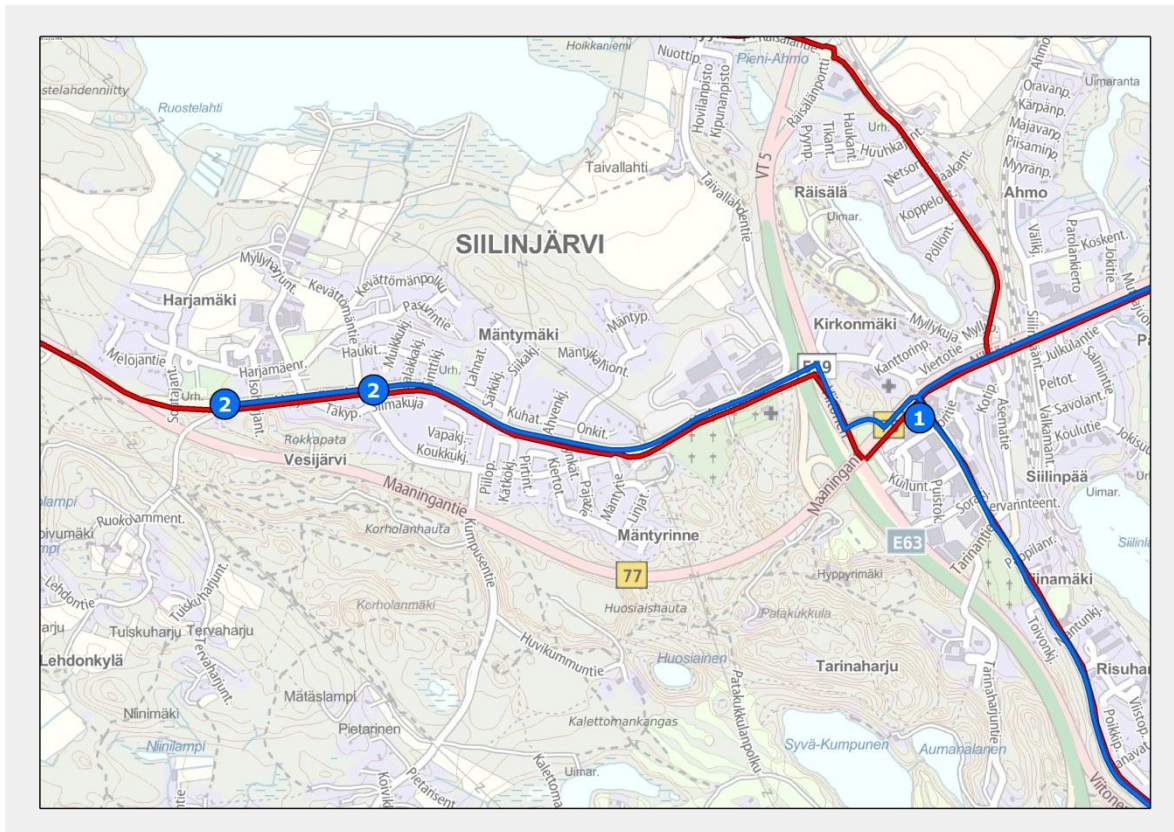
SIILINJÄRVI

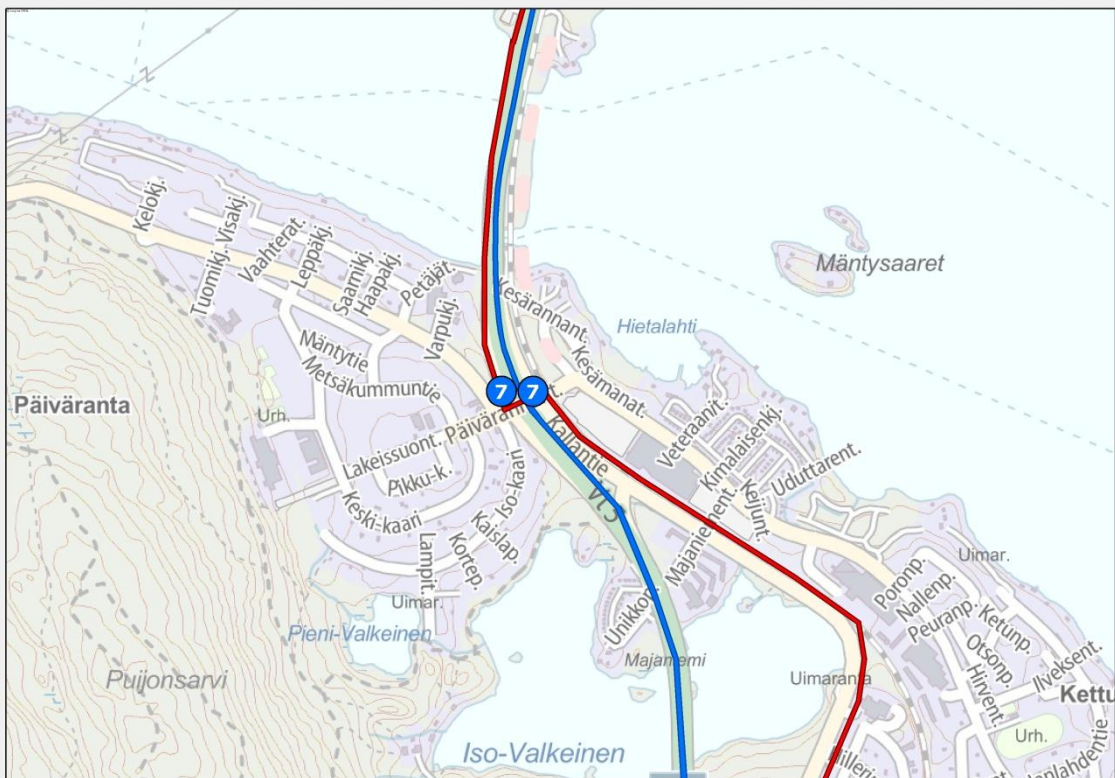
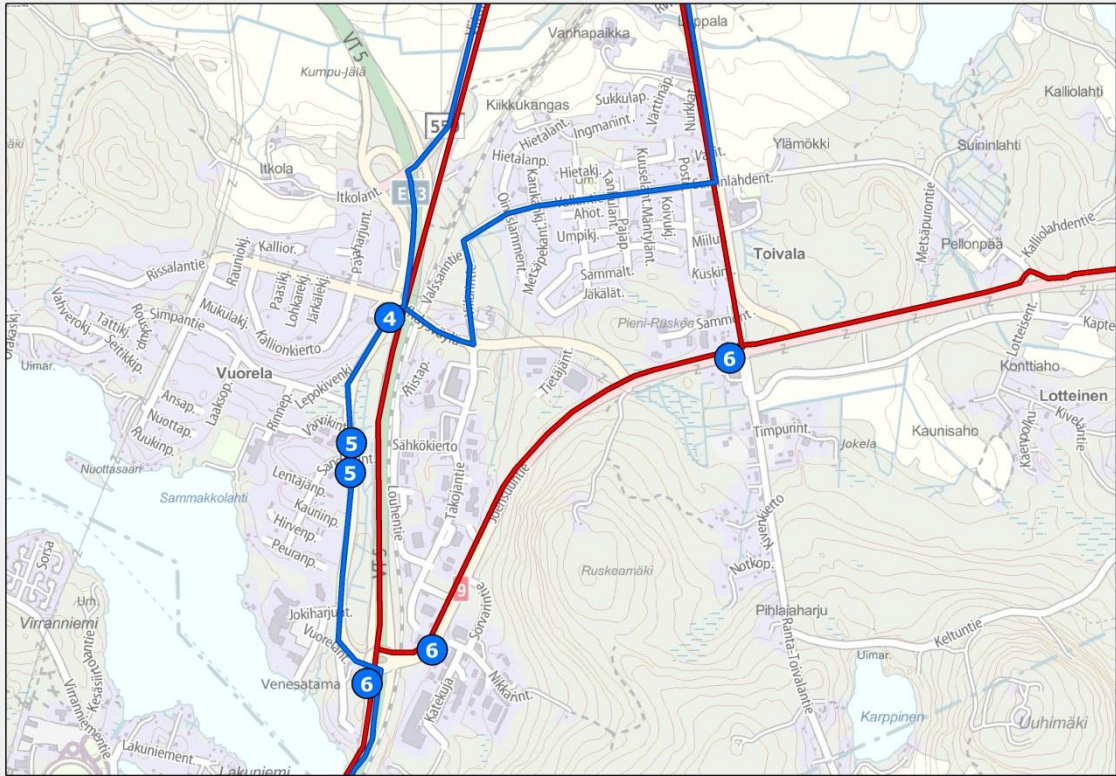


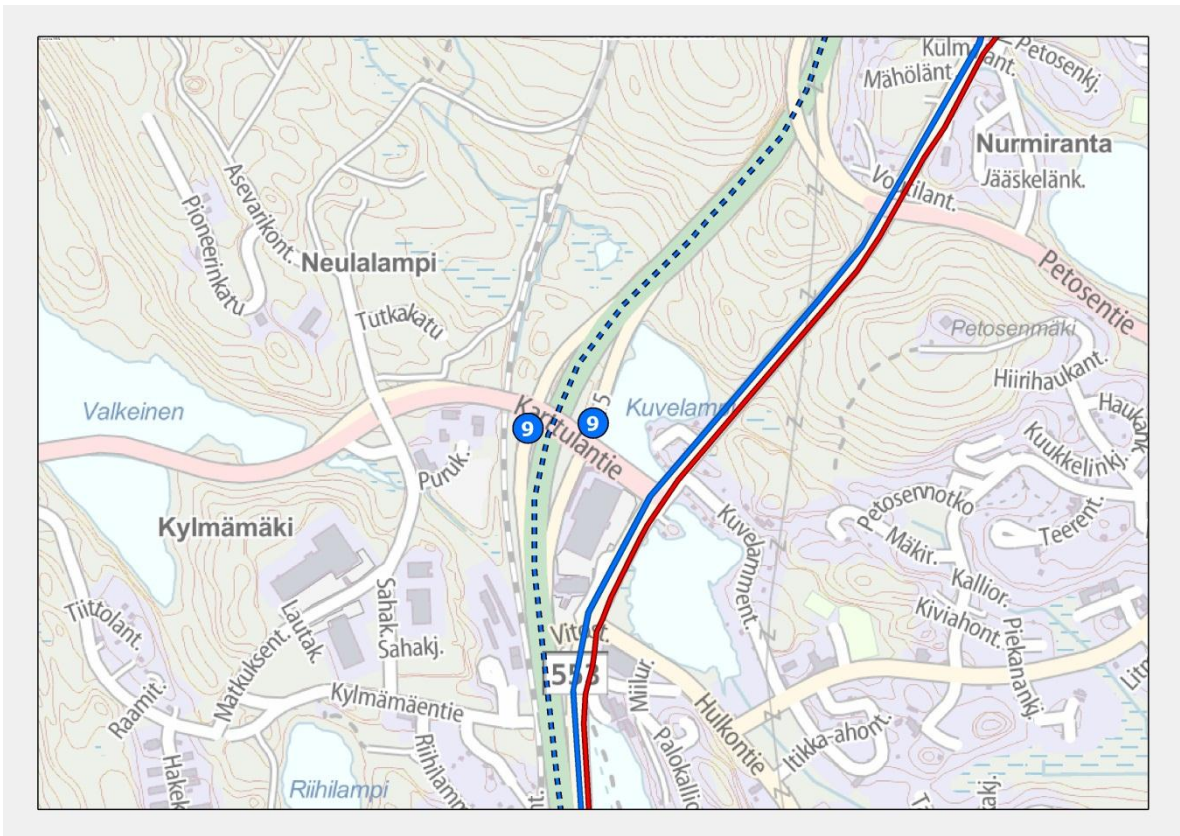
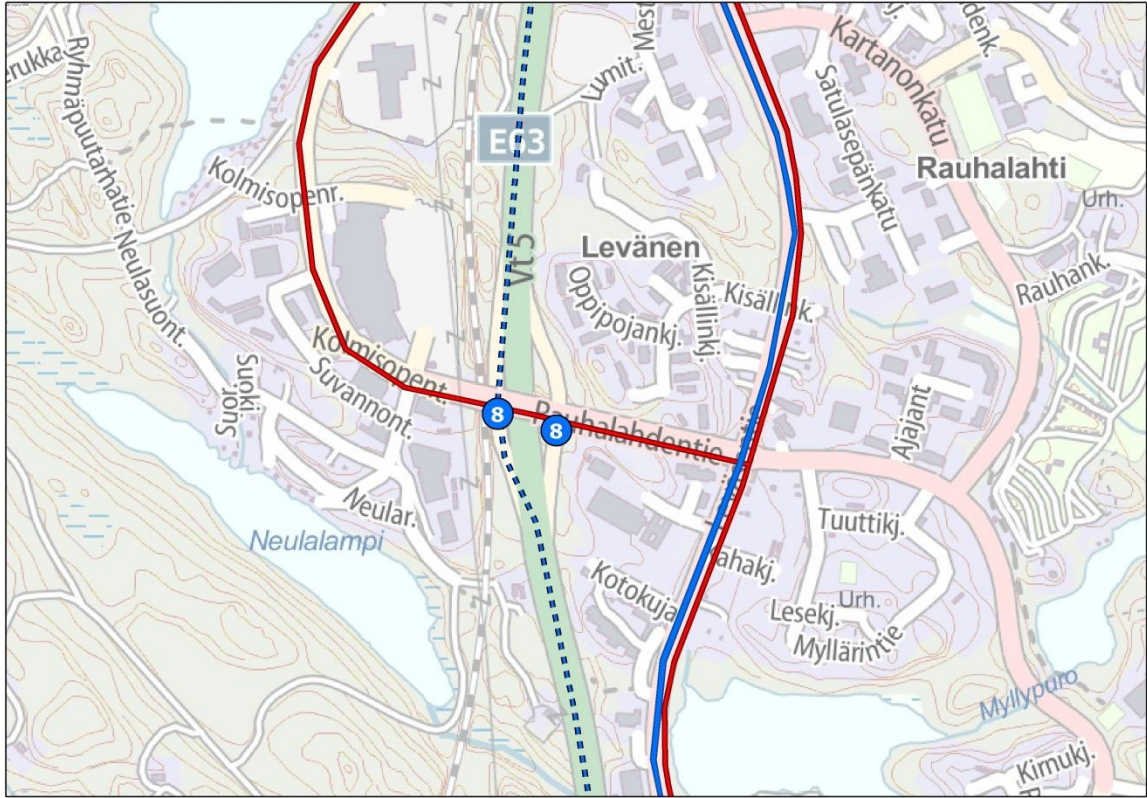
SIILINJÄRVI, TOIVALA

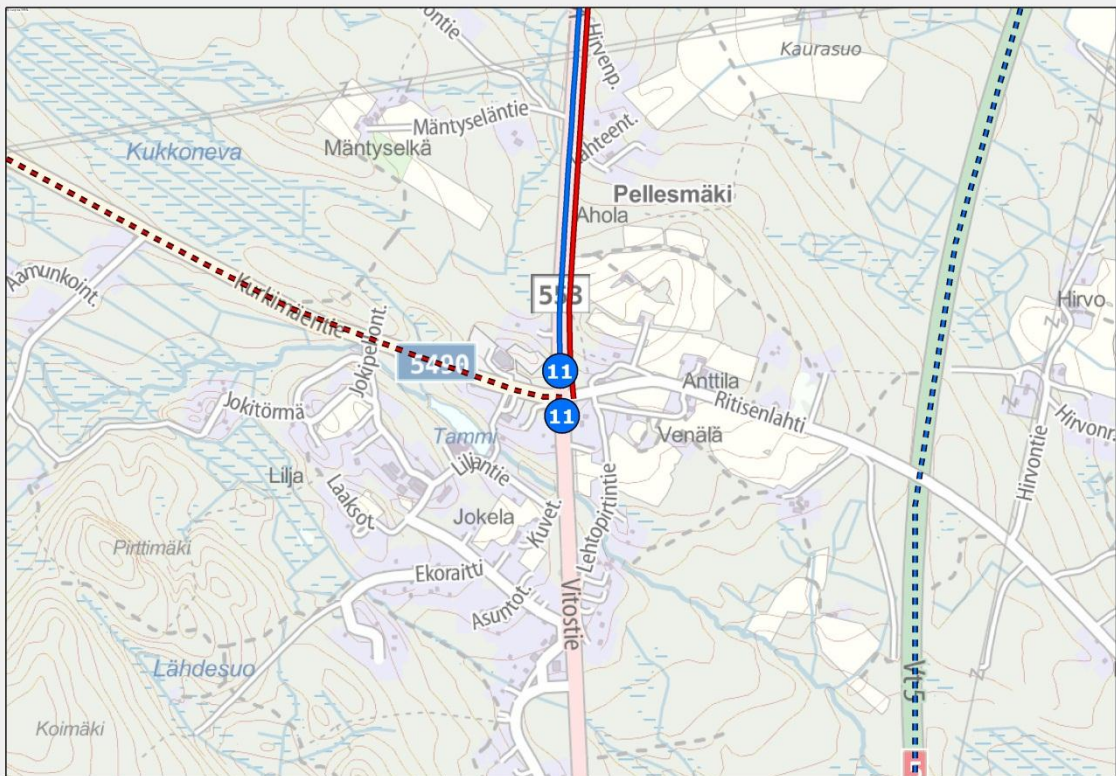
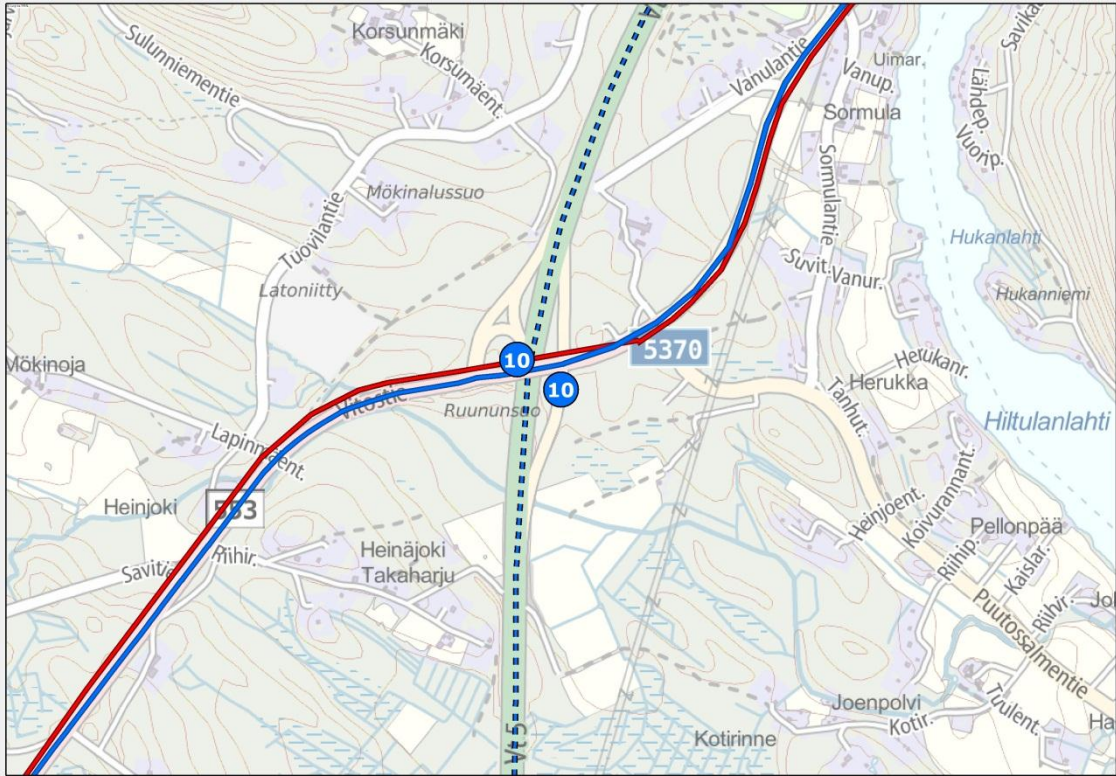


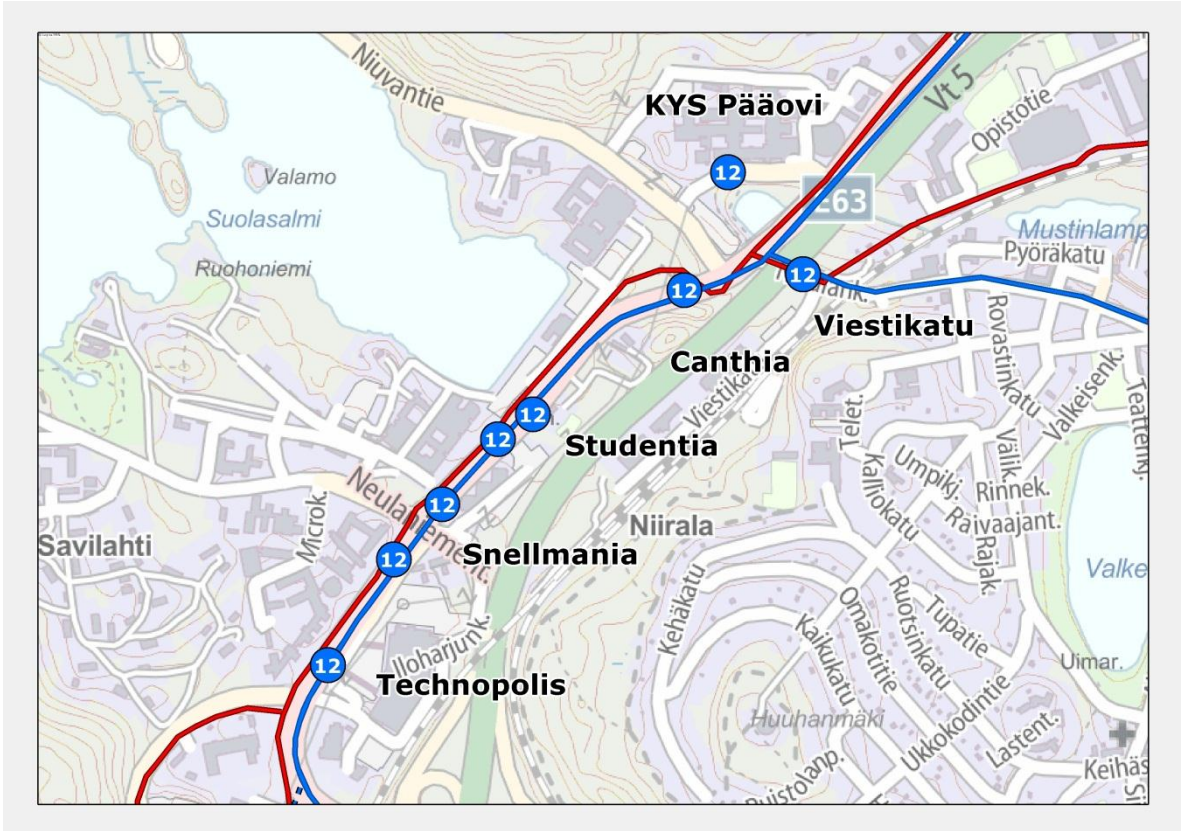
LIITE 6 – Pysäkkiympäristöt











Julkaisusarjan nimi ja numero Raportteja 88/2014				
Vastuualue Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, liikenne ja infrastruktuuri				
Tekijät Reijo Vaarala, Ramboll Finland Oy Sonja Aarnio, Ramboll Finland Oy		Julkaisu-aika Tammikuu 2014		
		Kustantaja Julkaisija Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus		
		Hankkeen rahoittaja toimeksiantaja Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, liikenne ja infrastruktuuri		
Julkaisun nimi Seudullisen joukkoliikenteen ja siihen tukeutuvan pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävät Kuopion kaupunkiseutu				
Tiivistelmä Työssä kartoitetaan, miten joukkoliikenteen, pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävät näkyvät valtakunnan, maakunnan ja Kuopion kaupunkiseudun strategioissa sekä millaisia yleisiä ominaisuuksia ja vaatimuksia laatukäytävillä on määritelty. Laatukäytävien määrittelyssä on otettu huomioon seudun joukkoliikennesuunnitelmassa esitetyt uudet linjastoratkaisut, joukkoliikenteen nykyinen vuorotarjonta, seutu-, kauko- ja kaupunkiliikenteen mahdollisimman hyvä kohtaaminen, seudun kevyen liikenteen strategiassa esitetyt kevyen liikenteen laatukäytävät, väestön sijoittuminen sekä nykyisen joukkoliikenteen ja pyöräilyn reittien fyysinen tila. Seudullisen joukkoliikenteen laatukäytävä rajautuu pohjoisessa Siilinjärvelle ja etelässä Pellesmäkeen. Laatukäytävässä yhdistyvät paikallis- lähi-, seutu- ja kaukoliikenteen reitit. Joukkoliikenteen vaikutusalueella olevat pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävät kulkevat pääsääntöisesti joukkoliikenteen laatukäytävien varsia pitkin. Pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävät sisältyvät myös seudun kevyen liikenteen strategian yhteydessä määriteltyihin laatukäytäviin lukuun ottamatta Siilinjärvellä Joensuuntietä välillä valtatie 5-Toivalantie. Joukkoliikenteen laatukäytävien 12 solmupisteelle on määritelty pääasiassa matkaketjujen sujuvuutta ja turvallisuutta edistäviä toimenpiteitä, joiden arvon arvioidaan olevan yhteensä 659 000 euroa. Toimenpiteet on ryhmitelty kolmeen luokkaan: helposti ja nopeasti toteutettavat toimenpiteet, sähköisen informaation kehittäminen sekä kalliit ja suunnittelua vaativat toimenpiteet. Pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävien seitsemän toimenpidekokonaisuutta sisältävää kehittämishanketta on ryhmitelty niin ikään kolmeen eri luokkaan, jotka ovat helposti ja nopeasti toteutettavat toimenpiteet, olemassa olevan väylän tai rakenteen tason parantaminen sekä uuden infrastruktuurin rakentaminen. Näiden toimenpidekokonaisuuksien arvon arvioidaan olevan yhteensä yli 3 miljoonaa euroa. Minimitavoite on, että kaikki suunnitelmassa esitetyt ensimmäisen prioriteettiluokan toimenpiteet toteutuisivat nopeasti. Hankkeen toivotaan edistävän kestäviä liikennemuotoja edistävien hankkeiden käynnistymistä Kuopion kaupunkiseudulla sekä parantavan yleisestikin asenteita joukkoliikennettä, pyöräilyä ja jalankulkua kohtaan. Kestävien liikkumismuotojen yhtäaikaista kehittämisellä tavoitellaan joukkoliikenteestä, pyöräilystä, kävelystä, kulkutapojen muodostamista matkaketjuista ja niiden sekakäytöstä todellista vaihtoehtoa henkilöauton käytölle.				
Asiasanat (YSA:n mukaan) Joukkoliikenne, jalankulku, pyöräily, laatukäytävä				
ISBN (painettu)	ISBN (PDF) 978-952-314-127-8	ISSN-L 2242-2846	ISSN (painettu)	ISSN (verkkajulkaisu) 2242-2854
www www.ely-keskus.fi/julkaisut www.doria.fi	URN URN:ISBN:978-952-314-127-8	Kieli Suomi	Sivumäärä 58	
Julkaisun myynti/jakaja Osoite ja puhelinnumero / sähköposti				
Kustannuspaikka ja aika			Painotalo	

RAPORTEJA 88 | 2014

**SEUDULLISEN JOUKKOLIIKENTEEN JA SIIHEN TUKEUTUVAN PYÖRÄILYN JA JALANKULUN LAATUKÄYTÄVÄT
KUOPION KAUPUNKISEUTU**

Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

ISBN 978-952-314-127-8 (pdf)

ISSN-L 2242-2846

ISSN 2242-2854 (verkkójulkaisu)

URN:ISBN:978-952-314-127-8

www.ely-keskus.fi/julkaisut | www.doria.fi/ely-keskus