



Kajaanin kaupunki
Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus

Kajaanin pyörätieverkon kehittämissuunnitelma



Kajaanin kaupunki



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

Kannen kuva: Jani Karjalainen
Raportin valokuvat (ellei toisin mainittu): Jani Karjalainen

SISÄLTÖ

ALKUSANAT	5
1 LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET	7
2 NYKYTILANNE	7
2.1 Liikkuminen Kajaanissa	7
2.2 Pyörätieverkosto	8
2.3 Pyöräteiden kunto.....	9
3 TOIMENPIDESUUNNITTELUN PERIAATTEET	10
3.1 Pyöräilyn tavoiteverkko	10
3.2 Pyöräteiden pääreittien kehittämisperiaatteet	13
3.3 Pyöräpysäköinti	14
4 TOIMENPITEET	16
4.1 Toimenpideohjelma ja kustannusarvio	16
4.2 Keskusta	18
4.3 Muut kaupunginosat	20
4.4 Moottorikelkkareittien risteämistäjärjestelyt	21
4.5 Muutokset kunnossapitoluokkiin	22
5 JATKOTOIMENPITEET	23
LIITEET	24

Alkusanat

Kajaanin kaupunki ja Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus käynnisti huhtikuussa 2016 Kajaanin pyörätieverkon kehittämissuunnitelman laatimisen. Työn tavoitteena on luoda konkreettisia edellytyksiä kehittää kajaanilaisten pyöräilyolosuhteita ja näin ollen vastata valtakunnallisen Liikenne- ja viestintäministeriön asettamaan valtakunnalliseen tavoitteeseen lisätä kävelyn ja pyöräilyn suosiota.

Työn aikana pidettiin syyskuussa 2016 Kajaanin kaupungin valtuutetuille infotilaisuus ja päättäjäpyöräily, johon osallistui kaikista valtuustoryhmistä edustajat. Päättäjille suunnatun tilaisuuden tavoitteena oli tuoda esille pyöräilyn merkitystä arkiliikkumisessa ja pyöräilyolosuhteiden kehittämisen hyödyistä ja investointitarpeista. Lisäksi kehittämissuunnitelmaa on esitelty avoimessa yleisötilaisuudessa kaupunkilaisille marraskuussa 2016.

Ohjausryhmään ovat kuuluneet:

Jari Kauppinen	Kajaanin kaupunki
Martta Raudaskoski	Kajaanin kaupunki (8/2016 lähtien)
Anniina Gutzén	Kajaanin kaupunki (8/2016 asti)
Päivi Hautaniemi	Pohjois-Pohjanmaan ELY -keskus

Työn on laatinut Kajaanin kaupungin ja ELY -keskuksen toimeksiannosta Sito Oy, jossa työstä ovat vastanneet DI Jani Karjalainen ja DI Minna Koukkula.

Oulussa 24.2.2017

1 Lähtökohdat ja tavoitteet

Työn tavoitteena on pyöräilyolosuhteiden kehittäminen Kajaanin kaupungin keskustaajamassa. Työssä määritetään pyörätieverkon pää- ja aluereitit, julkiset pyöräpysäköintitarpeet sekä suunnitellaan vaadittavat toimenpiteet tavoitetilaan pääsemiseksi. Pyöräilyn pääreitit suunnitellaan siten, että ne ovat yhteyksiltään jatkuvia ja mahdollisimman suorina, pinnat ovat tasaiset ja hyväkuntoiset, väylät ovat leveitä, talvikunnossapito hyvää tasoa ja näkemäpuutteita ei ole. Lisäksi liikenneympäristön viihtyisyyteen panostetaan luomalla uusia päällystettyjä pääreittejä puistoihin tarjoten liikkujalle meluttomuutta, luonnonläheisyyttä ja rauhallisuutta.

Työn lähtökohdaksi on vuonna 2011 laadittu Liikenne- ja viestintäministeriön valtakunnallinen kävelyn ja pyöräilyn strategia 2020, jonka tarkoituksena on edistää kevyitä liikkumismuotoja niin, että matkoja tehdään 20 % enemmän kuin vuonna 2005. Strategian tavoitteena on vähentää henkilöautomatkojen määrää, edistää kansanterveyttä, vähentää melua ja päästöjä sekä lisätä asuinympäristöjen ja kaupunkikeskustojen viihtyisyyttä. Strategian mukaan hyvät jalankulun ja pyöräilyn yhteydet ovat edellytys sujuvalle ja turvalliselle liikkumiselle sekä liikkumismuodon suosion lisäämiselle. Kajaanin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelmassa (vuonna 2013) on lisäksi asetettu tavoitteeksi kasvattaa kävelyn ja pyöräilyn suosiota neljän erilaisen teeman kautta, jotka ovat:

- Asenteet ja liikkumistottumukset: Asenteisiin vaikutetaan liikkumisen ohjauksen keinoin sekä kehittämällä kävelyn ja pyöräilyn välineitä, varusteita ja palveluita.
- Infrastrukturi ja ympäristö: Suunnitellaan houkuttelevampaa infrastruktuuria, rauhoitetaan autoliikennettä sekä parannetaan verkostoa, pyöräpysäköintiä ja talvikunnossapitoa.
- Yhdyskuntarakenne ja palveluverkko: Maankäyttöratkaisut perustuvat lyhyisiin etäisyyksiin ja sekoittuneisiin toimintoihin, jolloin merkittävä osa matkoista on helppo tehdä jalan tai pyörällä.
- Toiminnallinen ympäristö: Kävely ja pyöräily nostetaan sekä liikennepolitiikassa että käytännön toimissa selvästi nykyistä vahvemmin esille muiden liikennemuotojen rinnalle.

Työssä on hyödynnetty lisäksi Liikenneviraston julkaisua "Jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnittelu" -ohje (11/2014) sekä Kajaaniin aiemmin laadittuja aihetta sivuavia suunnitelmia kuten liikkumiskysely (2014), moporeittiselvitys (2011), liikenneturvallisuuksuunnitelma (2009), Kajaanin ydinkeskustan liittyminen kaupunkiin – lähtötilanneselvitys ja yleissuunnitelma (2011) sekä keskustan yleiskaava 2030 ja siihen liittyvät selvitykset ja suunnitelmat.

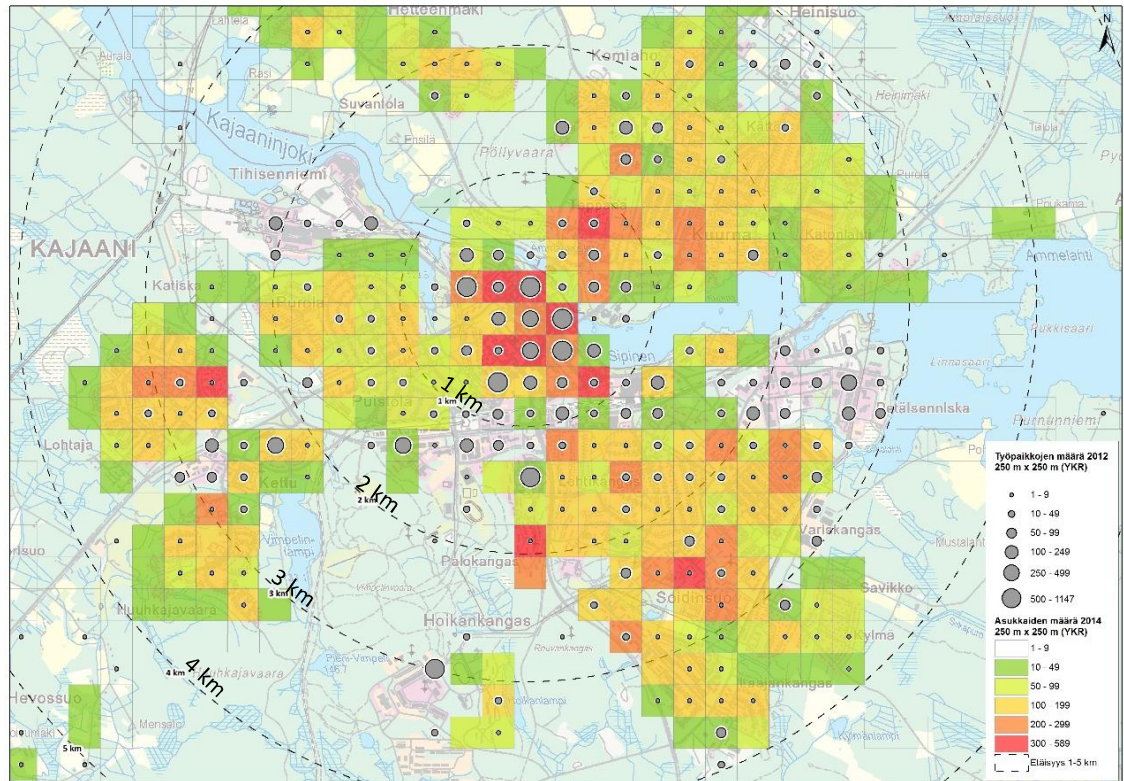
2 Nykytilanne

2.1 Liikkuminen Kajaanissa

Valtakunnallisen liikennetutkimuksen mukaan keskivertosuomalainen tekee 2,9 matkaa vuorokaudessa, joista 0,9 matkaa tehdään kävellen tai pyörällä. Kävellen tai pyörällä tehtävien matkojen suorite on keskimäärin 1,8 km/vrk. Kajaanin kokoisissa kaupungeissa (väkiluku 25 000 – 40 000) valtakunnallisen liikennetutkimuksen mukaan pyörällä liikutaan keskimäärin 0,6 km/päivä ja kävellen 1,2 km/päivä.

Kajaanissa on paljon potentiaalia lisätä pyöräilyä. Kajaanissa matkat ovat suhteellisen lyhyitä, koska keskustaajama on tiiviillä alueella, noin viiden kilometrin säteellä ydinkeskustan palveluista. Tällä alueella asuu noin 83 % kaupungin asukkaista ja siellä sijaitsee noin 90 % työpaikoista. Kajaanin liikkumiskyselyn (2014) mukaan (otanta 3000 hlöä ja vastausprosentti 32 %) Kajaanilaisten matkoista 67 % on 5 km tai sen alle. Kyselyn mukaan 54 % vastaajista oli erittäin tyytyväisiä tai tyytyväisiä pyöräilyn olosuhteisiin. Eniten tyytymättömyyttä aiheuttivat talvikunnossapidon puutteet (44 %), liikenneturvallisuuksuuden tila (27 %), pyöräilyn pysäköintimahdollisuudet (24 %) ja pyöräreittien kunto (24 %). Tyytyväisimpiä oltiin pyöräilyväylien määrän (65 %) ja pyöräliikenteen sujuvuuteen (62 %). Pyöräilyolosuhteiden kehittäminen vaikuttaa positiivisesti kulkutavan yleistyseen.

Kajaanin liikkumiskyselyn mukaan kajaanilaisista pyöräilee päivittäin ympärivuotisesti 38 % vastaajista ja kesäaikana 52 % vastaajista. 17 % vastaajista ei pyöräile koskaan. Sopivaksi katsottu pyöräilymatka suurimman osan mielestä on 5 km tai alle (80 % vastaajista). Koulu-, opiskelu- ja työmatkojen kulkutapaosuus pyörällä on vastaajien perusteella kesällä 31 % ja talvella 17 %.



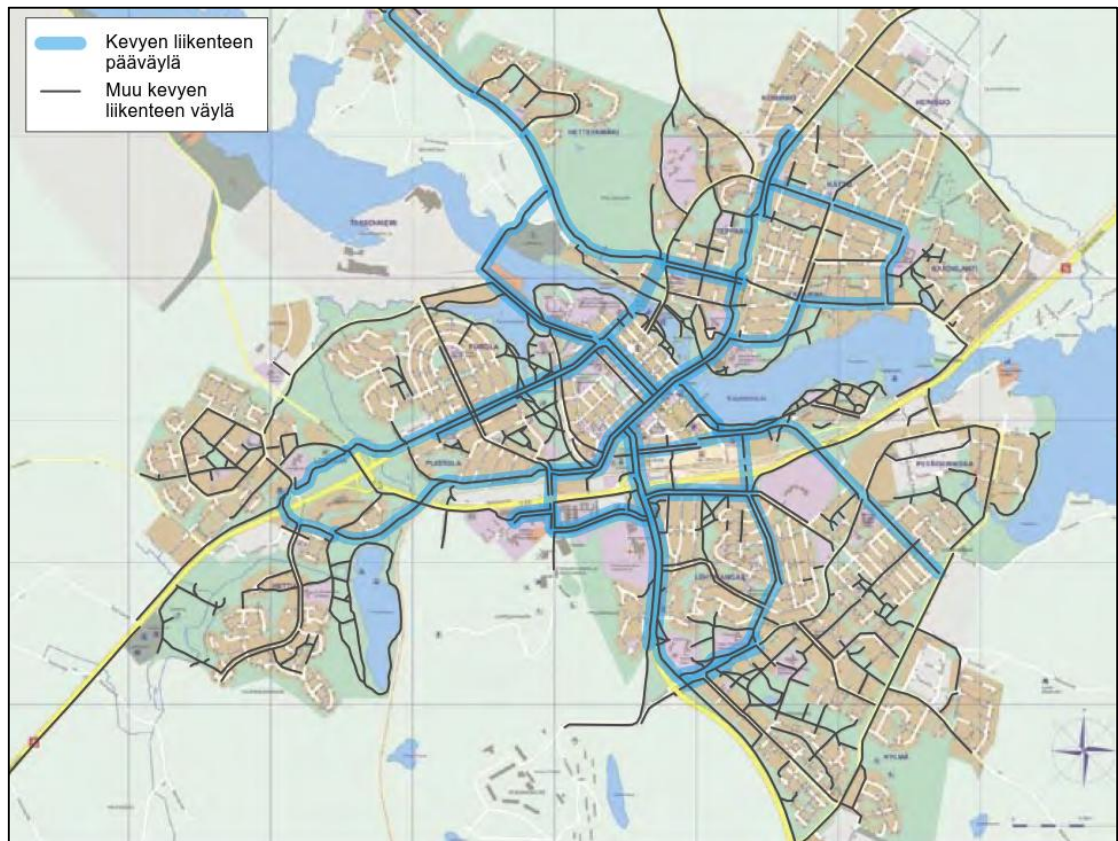
Kuva 1. Kajaanin keskustaajaman asukas- ja työpaikkamäärät 250x250 m ruututietona.

2.2 Pyörätieverkosto

Kajaanin keskustaajaman pyörätieverkosto on nykyisin kattava. Ydinkeskustan alueella pyöräilijät liikkuvat osittain ajoneuvoliikenteen seassa kadulla. Lisäksi Kajaanin puistoalueilla on päällystämättömiä puistokäytäviä ja pyöräteitä. Puistokäytävät mahdollistavat viihtyisemmän sekä suuremman reitin asuinalueilta keskustaan tai toiselle asuinalueelle kuin kadun varrella kulkevat pyörätiet. Kajaanin kaupungin hoidossa olevia pyöräteitä ja puistokäytäviä Kajaanin keskustaajaman alueella on noin 163 km. ELY-keskuksen hoidossa olevia pyöräteitä on Kajaanissa noin 40 km.

Pyörätieverkko on Kajaanissa luokiteltu (viimeksi vuonna 2013) päätie-, alue- ja lähiverkkoon, jonka mukaan pääpyörätiet kulkevat pääasiassa ajoneuvoliikenteen pääteiden ja -katujen varrella. Verkon luokittelu palvelee lähinnä kunnossapitoa ja kunnostustarpeiden priorisointia.

Kajaanin seudun liikennejärjestelmätyössä on määritelty tätä tiiviimmin kevyen liikenteen pääväylät, jonka mukaan pyöräilyolosuhteiden kehittämisessä painopiste siirretään määrästä laatuun. Liikennejärjestelmäsuunnitelman mukaan pyöräilyn vanhentunutta infrastruktuuria parannetaan pienillä nopeasti toteutettavilla toimenpiteillä. Pyörä tulee nähdä ajoneuvona, jolle luodaan loogiset, sujuvat ja turvalliset liikennejärjestelyt. Pyöräilyn roolin vahvistamiseksi tulee pyöräilyn pääreittien tasoa nostaa. Oleellista on suunnitella maankäyttöön hyvin kytkeytyvä, katkeamaton ja tärkeimpiä pyöräilyvirtoja hyvin palveleva laadukas pääverkko keskustan sekä keskeisten asutus-, työpaikka- ja palvelukeskittymien välillä. Pääpyöräteiden tunnusmerkkejä ovat liikennejärjestelmäsuunnitelman mukaan pyöräteiden riittävä leveys, jalankulun ja pyöräilyn erottaminen toisistaan viikkaimilla osuoksilla, risteysjärjestelyt pyöräilyn mukavuuden ja turvallisuuden ehtoilla sekä väylähoidon ja ylläpidon korkea laatutaso.



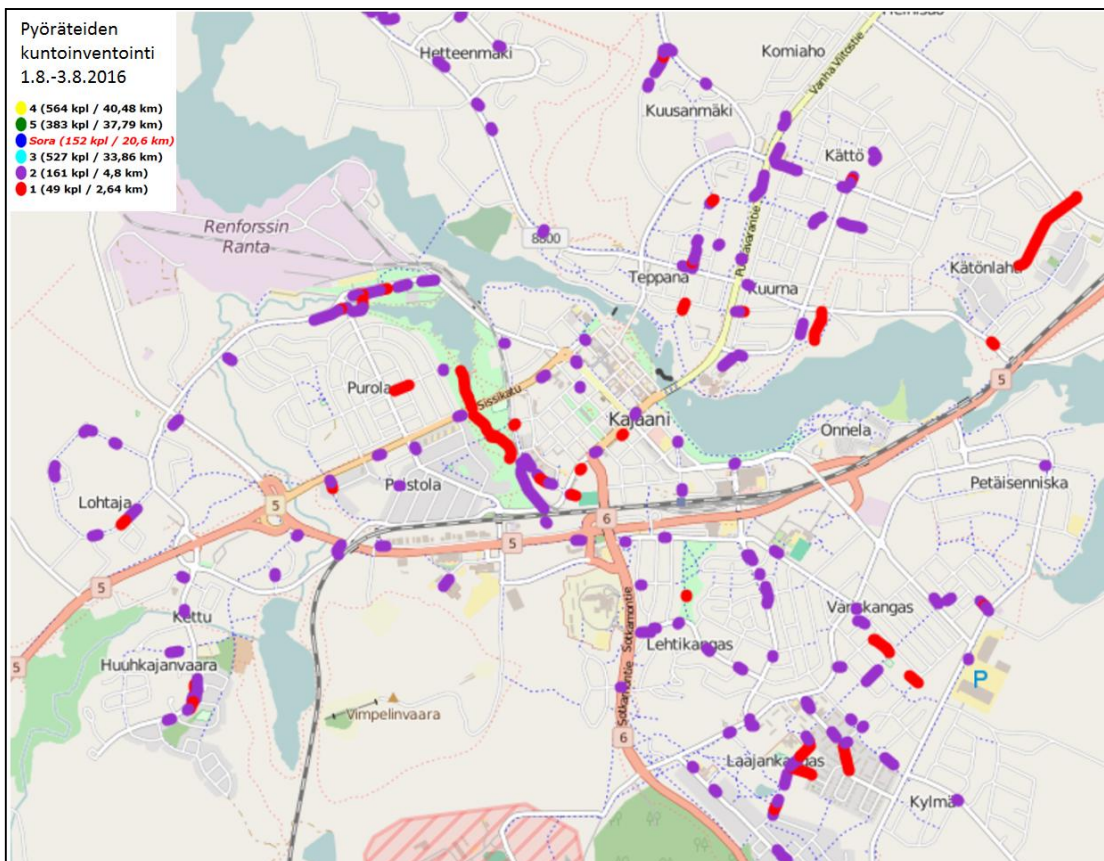
Kuva 2. Kajaanin keskustan pyörätiet (KASELI – Kajaanin seudun LJS 2013).

2.3 Pyöräteiden kunto

Työhön sisältyi maastossa tehtävä silmämääräinen kuntoarviointi kaikille Kajaanin kaupungin hoidossa oleville keskusta-alueen päällystetyille pyöräteille sekä puistokäytävissä kulkeville sorapintaisille pääpyöräteille. Inventointi tehtiin taulukossa 1 esitetyillä Tieomaisuuden yhtenäinen kuntoluokitus -selvityksen mukaisilla kriteereillä Tietomekka Oy:n Autori –paikannusohjelmistoa hyödyntäen. Inventoiduista pyöräteistä 65 % oli erittäin hyvässä tai hyvässä kunnossa ja 6 % väylästä on huonossa tai erittäin huonossa kunnossa. Todellisuudessa huonokuntoisia väyliä on vähemmän, sillä Kaupunginlammen puiston, Kätönlahden ja Kuurnan pidemmät jaksot ovat rakentumattomia pyörätieyhteyksiä (ks. kuva 4), jotka luokiteltiin huonoimpaan kuntoluokkaan (tulevia yhteystarpeita). Kuntoinventoinnista laadittiin kartat, jotka on erikseen luovutettu kaupungin käyttöön. Liitteessä 1 on esitetty kuntokriteerit tyypillisine tapauksineen esimerkkikuvien.

Taulukko 1. Pyöräilyväylien kuntoluokitus (lähde: Tiemaisiuuden yhtenäinen kuntoluokitus, Tiehallinnon selvityksiä 57/2005)

Luokka	Kuvaus kunnosta
5 Erittäin hyvä	Väylä on uutta vastaava, tasainen, lähes täysin vaurioton ja miellyttävä liikkua.
4 Hyvä	Kunto on hyvä. Väylällä on satunnaisia vaurioita ja loivia epätasaisuuksia, joihin valtaosa liikkujista tuskin kiinnittää huomiota.
3 Tyydyttävä	Kunto tyydyttää mutta vaatii tehostettua seuranta. Väylällä on vaurioita tai epätasaisuutta, jotka haittaavat esimerkiksi rullaluistelijoita ja kilpapyörällä liikkuvia. Korjaustoimenpiteet voivat olla perusteltuja yksittäistapauksissa.
2 Huono	Kunto edellyttää ylläpitotoimenpiteitä. Väylällä on huomattava määrä vaurioita tai selvää epätasaisuutta ja teräviä heittoja. Polkupyörällä liikkuminen vaatii jo erityistä tarkkaavaisuutta, rullaluisteluun väylä ei enää oikein sovellu.
1 Erittäin huono	Väylä on kauttaaltaan vaurioitunut tai hyvin epätasainen. Liikkuminen on kulkuneuvosta riippumatta vaurioiden ja epätasaisuuden takia hankalaa ja epämukavaa.



Kuva 3. Ote kuntoinventoinnin tuloksista. Kuvassa esitetty kuntoluokat 1 ja 2. Inventointiin sisältyi 120 km pyöräteitä.

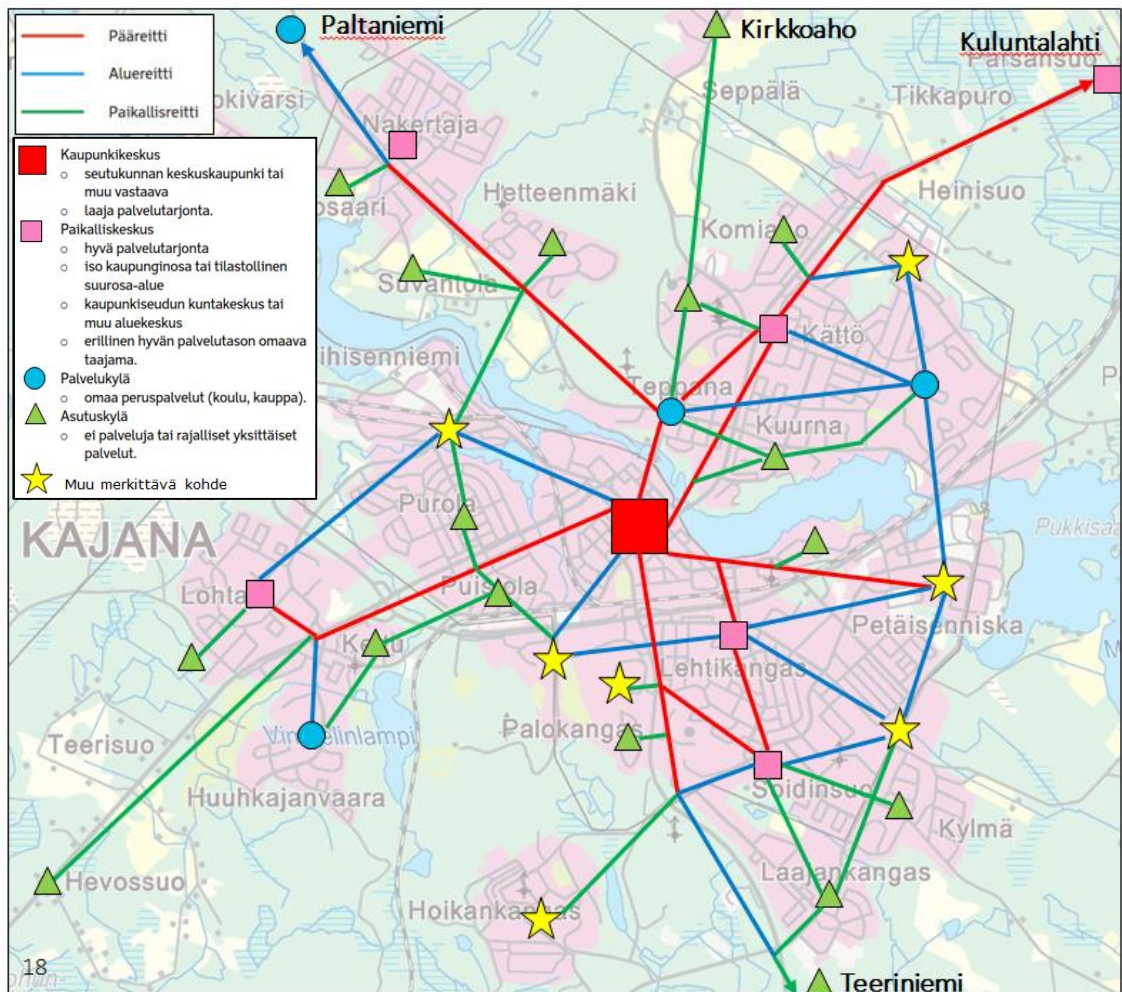
3 Toimenpidesuunnittelun periaatteet

3.1 Pyöräilyn tavoiteverkko

Pyöräteiden luokittelu muodostuu Liikenneviraston jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnitteluohjeen mukaan kolmiportaisesti kaupunki- ja paikalliskeskuksien sekä palvelu- ja asutuskyläiden välisistä yhteyksistä. Kajaani luokittelun mukainen kaupunkikeskus on ydinkeskusta, paikalliskeskuksia ovat Nakertaja, Kättö, Kuluntalahti, Lehtikangas, Soidinsuo ja Lohtaja. Palvelukyläjä ovat muut kaupunkinosat, joissa on vähintään peruspalveluita kuten Kätönlähti, Teppana, Paltaniemi ja Kettu.

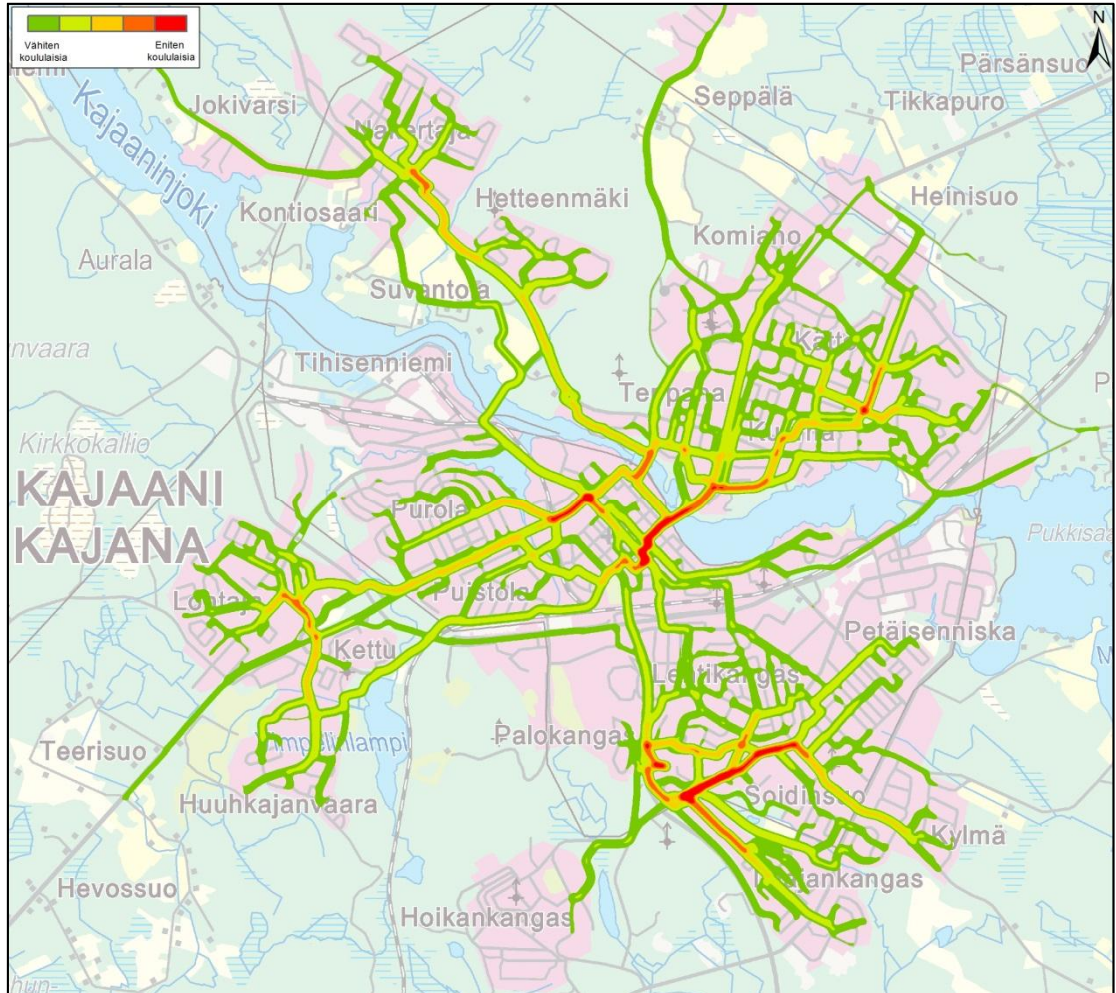
Asutuskylät ovat asuinalueita kuten Hetteenmäki, Komiaho, Kirkkoaho, Kuurna, Puistola, Purola, Palokangas, Laajakangas ja Kylmä.

Pyöräilyn tavoiteverkon luomiseksi Kajaanissa tunnistettiin tarve määritellä lisäksi muut merkittävät kohteet, jotka houkuttelevat suhteellisen paljon pyöräilyliikennettä. Tällaisia kohteita ovat Kainuun keskussairaalan alue, Renforsinrannan yritysalue, Hoikankankaan kasarmialue, Vimpelin urheilu- ja oppilaitosalue, Variskankaan Kauppapuisto sekä Petäisenniskan ja Heinisuo teollisuusalueet. Tavoiteverkon määrittelyn pohjaksi luotiin vektoripohjainen tarkastelu (kuva 5) em. aluekeskusten ja niiden välille ohjeen mukaan määräytyvien reittityyppien avulla. Vektorianalyysia täydennettiin koululaisten kulkureittianalyysillä (kuva 6) sekä vuonna 2016 tehdyillä kevyen liikenteen laskentatiedoilla, joiden perusteella lähdettiin muodostamaan vektorianalyysistä lopullista pää- ja alueriittien tavoiteverkkoa (kuva 7).



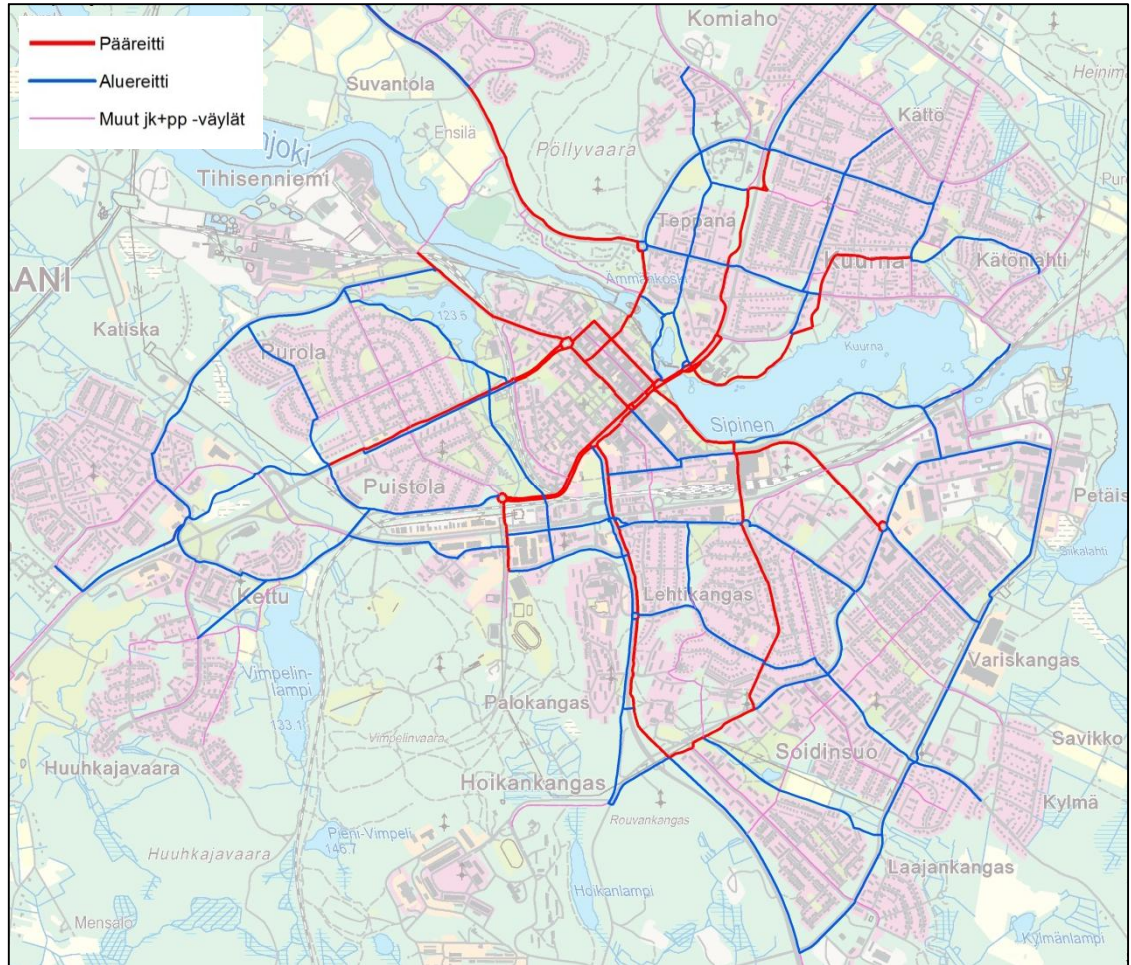
Kuva 4. Pyöräilyverkon alustava toiminnallinen luokitus vektoritekniikalla estettynä.

Vektorianalysistä esitetyt kohteet toimivat käytännössä runkona kevyen liikenteen viitoituksen kauko- ja lähikohteille. Viitoituksen kaukokohteita ovat pääasiassa vektorianalysissä nimetyt paikalliskeskukset ja palvelukylät. Lähikohteita ovat kaukokohteen reitin varrella olevat asutuskylät sekä muut merkittävät kohteet. Kauko- ja lähikohteiden lisäksi kevyen liikenteen viitoitukseen sisältyvät erilliskohteet, jotka ovat tyypillisesti yksittäisiä käyntikohteita kuten ostoskeskukset, torit, aukiot, koulut, oppilaitokset, urheilu- ja uimapaikat sekä virkistysalueet ja käyntikohteet, joita ei tässä työssä ole erikseen kartoitettu.



Kuva 5. Peruskoululaisten käyttämät koulumatkojen kävely- ja pyöräilyreitit laskennallisesti sijoitettuna Digiroad-aineiston väyläverkolle. Aineistossa mukana lukukauden 2015-16 oppilaat, jotka eivät kuulu koulukyyditettäviin.

Tavoiteverkon luomisen eräs tärkeä lähtökohta on tunnistaa pääreititason laatukäytävät, joiden kehittämiseen Kajaanin kaupungilla on realistiset mahdollisuudet panostaa tulevina vuosina. Pääreittejä on yhteensä 21 km ja ne muodostuvat keskeisimmistä ja vilkkaimmista kaupungin keskustaan suuntautuvista väyläosuuksista. Pääreittejä tukee aluereittien verkko, joka keskittää ja syöttää kaupunginosista pyöräilyliikennettä lähimmälle pääreitille. Aluereitit palvelevat myös kaupunginosien välistä poikittaista pyöräilyä. Aluereittejä on yhteensä 57 km. Pää- ja aluereittien lisäksi kaupungissa on runsaasti muita jalankulku- ja pyöräteitä, joiden kehittämistä ja ylläpitoa jatketaan valitsevien käytäntöjen mukaisesti.



Kuva 6. Pyöräteiden pää- ja alueväylien tavoiteverkko Kajaanissa.

3.2 Pyöräteiden pääreittien kehittämisperiaatteet

Pyöräilyn (ja jalankulun) pääväyläverkkoon kuuluvien reittien tärkeimpiä ominaisuuksia ovat jatkuvuus, tunnistettavuus ja hyvä ympärivuotinen liikennöintikunto. Väylien tulee olla ilmeeltään yhtenäisiä, laadukkaita ja helposti seurattavia, mitä tuetaan myös viitoituksella. Työssä määriteltiin pää- ja aluereiteille fyysisten ominaisuuksien tekniset vaatimukset, jotka on esitetty taulukossa 2. Pääreittien teknisen laatutason nostaminen ja erottautuminen muista pyöräteistä palvelee väylähierarkian tunnistamista myös maastossa ja näin ollen edelleen ohjaa liikkujia luontevasti visuaalisesti jatkuville ja yhtenäisille reiteille. Kevyen liikenteen viitoitus tulee suunnitella siten, että viitoitettavat kauko- ja lähikohteet ohjataan pää- ja aluereiteille.

Pyöräilyn pää- ja aluereittien teknisissä vaatimuksissa keskeisimpiä eroja muihin pyöräteihin verrattuna ovat

- päällysteen leveämpi leveys
- jalankulun ja pyöräilyn erottelu vilkkaimmilla väyläosuuksilla
- suojateiden reunakivilinjojen kynnyksettömyys
- reitin varrella toistuvien väleihin olevat kalusteet ja varusteet
- selkeä ja yhdenmukainen viitoitus
- kunnossapidon korkea laatutaso ja yhtenäisyys

Taulukko 2. Pää- ja aluereittien tekniset vaatimukset

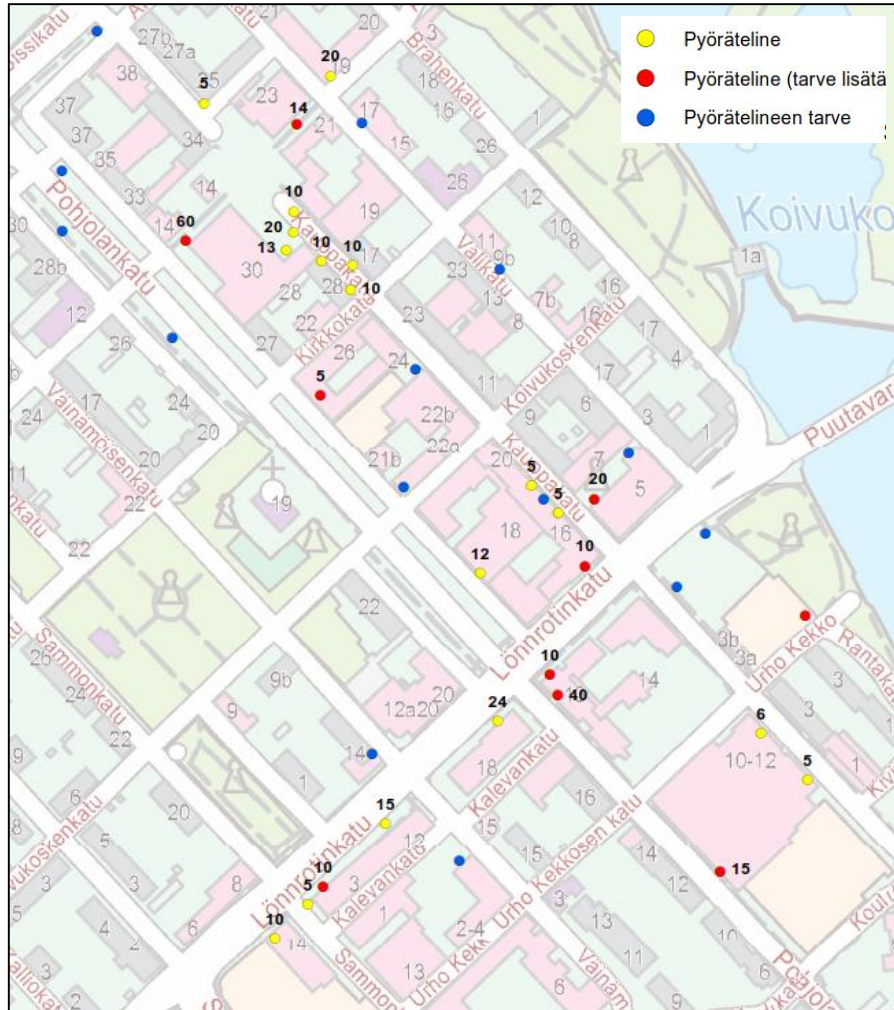
Tekninen vaatimus	Pääreitti	Aluereitti
Kesä- ja talvihoito	KP-luokka 1	KP-luokka 1
Päälysteen leveys <ul style="list-style-type: none"> yhd. jk + pp jk pp (2-suunt) 	4,0 m 2,0 2,5 m (keskiviiva)	3,5 m 2,0 2,5 m (keskiviiva)
Pituuskaltevuus (käytetään soveltaen maastoneuroista johtuviin pitkiin mäkiosuuksiin)	≤ 5 % (h=12m välein lepotasanne)	≤ 6-8 %
Jalankulun ja pyöräilyn erottelu	Jalankulkuvyöhykkeellä tapauskohtaisesti, muualla käyttäjämäärien mukaan	Jalankulkuvyöhykkeellä tapauskohtaisesti, muualla käyttäjämäärien mukaan
Päälyste	Erotellulla välillä värillinen asfaltti tai materiaaliero, muualla normaali asfaltti.	Erotellulla välillä materiaaliero, muualla normaali asfaltti.
Pyöräilyn ja autoilun erottelu	Pää- ja kokoojakaduilla aina, muualla kun ≥40 km/h ja KVL yli 1000 ajon/vrk	Pää- ja kokoojakaduilla aina, muualla kun ≥40 km/h ja KVL yli 1000 ajon/vrk
Tien tai kadun risteämiset, nopeusrajoitus: <ul style="list-style-type: none"> 20 - 40 km/h 50 km/h ≥ 60 km/h 	Värillinen AB tai tiemerkinnoin korostettu pyöräkaista liittymän yli (suojatie tai) korotus/saareke LIVA/saareke (eritaso) Eritaso	(suojatie tai) korotus/saareke LIVA/saareke LIVA/Eritaso
Reunakiven korkeus tien ylityskohdassa	Madalletut reunakivet (kynnys 0 cm)	Madalletut reunakivet (kynnys 0 cm)
Alikulut	Korkeus 3,2 m vapaan aukon leveys 6,0 m	Korkeus 3,2 m vapaan aukon leveys 6,0 m
Opastus	Yhtenäinen kevyen liikenteen viitoitus	Yhtenäinen kevyen liikenteen viitoitus
Valaistus	Ajoradan valaistus, voi olla omissa pylväissä (LED). Valaistusluokka P4, lisävalaisin C4 (risteyskohdat, alikulut)	Ajoradan valaistus, voi olla omissa pylväissä (LED). Valaistusluokka P4.
Varusteet ja niiden yhtenäisyys	Kaupunkikuvallisesti korkeatasoiset levähdyspenkit ja roska-astiat tasaisin välein.	Kaupunkikuvallisesti korkeatasoiset levähdyspenkit mäkisillä osuuksilla ja roska-astiat tasaisin välein.
Esteettömyys ja yhteydet linja-autopysäkeille	Kävelyvyöhykkeellä esteettömyysluokka korkea, liityntäpysäkeillä pyörätelineet ja katokset	Kävelyvyöhykkeellä esteettömyysluokka korkea, pysäkeillä katokset ja pyörätelineet tapauskohtaisesti

3.3 Pyöräpysäköinti

Työssä kartoitettiin ydinkeskustan alueen sekä liityntäliikenteen linja-autopysäkkien pyöräpysäköinnin nykytilanne. Kajaanin ydinkeskustan alueella on nykyisin noin 380 pyöräpysäköintipaikkaa, joissa 35 %:ssa on runkolukitusmahdollisuus. Osa nykyisistä pysäköintipaikoista sijaitsee katoksessa tai rakennuksen ulokeseinän alapuolella säältä suojassa.

Julkisen katutilan pyöräpysäköinnin kehittämisperiaatteena noudatetaan kaupungissa vallitsevaa käytäntöä, jonka mukaan keskustan pyöräpysäköintipaikat sijoitetaan hajautetusti verrattain laajalle alueelle lähelle palveluita siten, että yksittäisten pyöräpysäköintialueiden koko säilyy maltillisena ja kaupunkikuvaan hyvin soveltuvana. Pyöräpysäköintipaikat sijaitsevat pyöräilyn pääverkon ulottuvilla tarjoten keskustan alueella luonnollisen mahdollisuuden laadukkaaseen pysäköintiin. Pyöräpysäköintipaikoista osa varustetaan katoksilla ja telineet ovat kaupunkikuvallisesti korkeatasoisia ja pääsääntöisesti runkolukittavia malleja. Katokselliseksi pyöräpysäköintialueiksi kehitetään mm. Intersportin välikkö (Kauppakatu 24), S-marketin pääty (Linnankatu 19), Anttilan välikkö (Kauppakatu 5; kehittäminen kiinteistönomistajien vastuulla), Torinranta sekä Matkakeskus.

Pyöräpysäköintipaikkojen tulee olla mahdollisimman helposti ympärivuotisesti kunnossapidettäviä. Oikealla sijoittelulla ja telineiden keskinäisillä etäisyyksillä voidaan parantaa mm. talvihoidon sujuvuutta. Pysäköintikatokset vilkkaimmilla pysäköintipaikoilla vähentää kunnossapidon tarvetta.



Kuva 7. Pyörätelineiden nykytilanne ja kehittämistarpeet Kajaanin keskustassa. Kuvan ulkopuolelle jää matkakeskuksen alue, jonne osoitetaan uusia pyöräpysäköintipaikkoja uusien suunniteltujen liikennejärjestelyjen mukaisesti. Kuvassa esiintyvä luku kuvaa pyöräpaikkojen nykyistä määrää. Uusien pyöräpysäköintien paikkamäärä on vähintään 10 paikkaa.



Kuva 8. Esimerkki pyöräpysäköinnin kattamiseen soveltuvasta kohteesta.

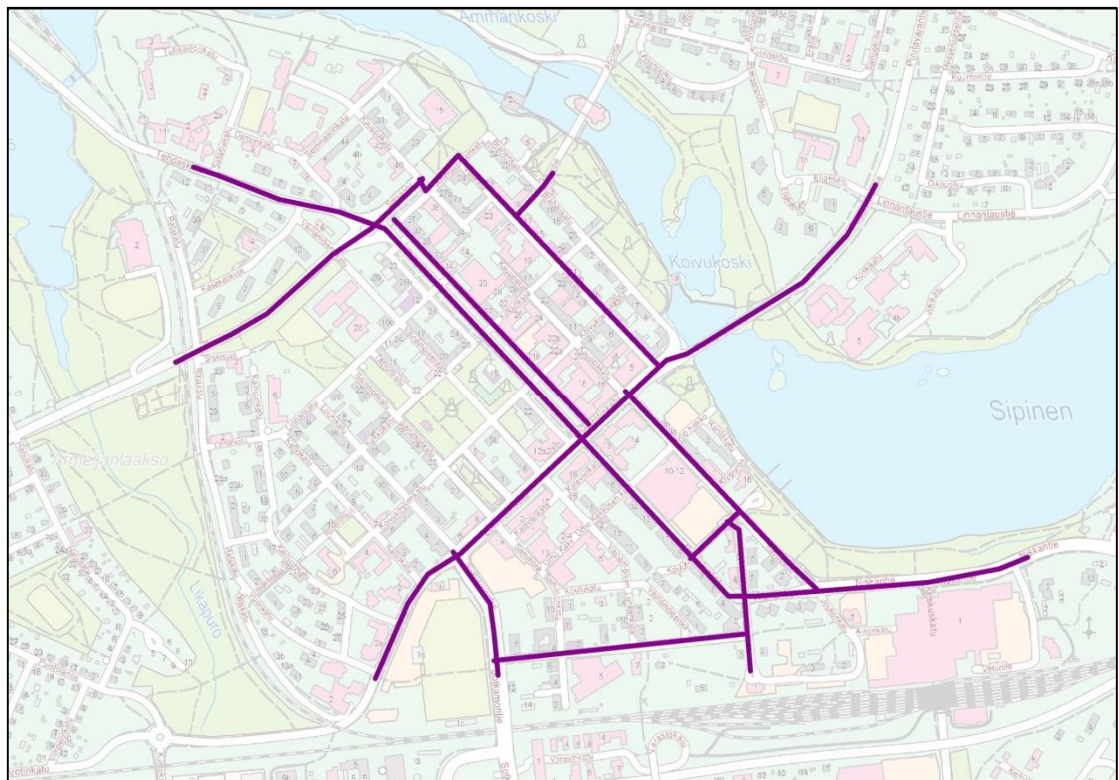
4 Toimenpiteet

4.1 Toimenpideohjelma ja kustannusarvio

Kajaanin pyöräilyolosuhteiden kehittämiseksi suunniteltiin tarvittavat toimenpiteet luvussa 3.2 esitellyn työn aikana hyväksytyjen kehittämissperiaatteiden perusteella. Toimenpidesuunnittelu rajautui Kajaanin keskustaajaman alueelle. Kylätaajamien pyöräilyolosuhteiden kehittämistoimet käydään läpi liikenneturvallisuusryhmässä ja kaupungille tulleiden aloitteiden perusteella. Toimenpiteet käsittävät välittömästi pyöräilyolosuhteiden parantamiseen liittyviä toimenpiteitä, kuten suojatiejärjestelyt, ylityskohdan reunakivien mataloittaminen, väylien leventäminen ja päällystäminen, reititopasteiden asentaminen (pyöräilyn pääreitit osana toimiva katujakso), kävelyn ja pyöräilyn rakenteellinen erottelu sekä kunnossapidon yhtenäistäminen.

Toimenpiteet on jaettu ensimmäisen vaiheen ja myöhemmin toteutettaviin toimenpiteisiin. Ensimmäisessä vaiheessa tehdään välttämättömimmät toimenpiteet, kuten reunakivien madaltamiset ja risteämistäjärjestelyjen muutokset (saarekkeet ja hidastekorotukset), puistokäytävien päällystämiset sekä keskeisimmille väylille levähdystasanteet. Levähdystasanteet tulee toteuttaa korkealuokkaisena kaupunkikuvaan sopivalla kalustuksella varustettuna. Peruseriaate on, ettei levähdystasanteelle jäävä estä pysäköidyllä liikkumisvälineellä ohiajavaa liikennettä. Mäkisellä osuudella levähdystasanteen tulee olla kaltevuudeltaan mahdollisimman tasainen (maksimissaan noin 2 %). Myös joukko-liikennereittien tietyille pysäkeille on esitetty liityntäliikenteelle pyörätelineitä.

Reunakivien madaltamisissa ja liittymäalueen risteysjärjestelyjä uusittaessa on otettava huomioon keskustan alueella korkean esteettömyystason vaatimukset suojateiden huomion parantamiseksi. Kajaanissa käytetään kuvan 9 mukaisilla katuosuuksilla suojateiden yhteydessä niin sanottua kupukiviratkaisua tai vastaavaa järjestelyä, jolla tuetaan heikompien mahdollisuuksia havainnoida alkava suojatie ja sen suunta paremmin.



Kuva 9. Esitys katuosuuksista, joilla olevilla suojateilla käytetään korkean esteettömyystason vaatimusten mukaisesti kupukiveä tms. ratkaisua suojatien havainnoinnin parantamiseksi.

Myöhemmässä vaiheessa toteutettavaksi jäävät lähinnä pyöräilyn pää- ja aluereittien leventämiset tavoitetilanteeseen sekä uudet alikulkutarpeet ja liittymien parantamiset. Keskustassa olevien katujen perusparannukset ovat pyöräilyolosuhteiden kehittämisen kannalta tärkeitä ja oleellisia, mutta niiden ajoittuminen voi olla vasta vuosien kuluttua niiden sisältäessä laajoja liikenteellisesti ratkaisuvia kysymyksiä. Pyöräilyn pää- ja aluereittien leventämiset nykyisestä noin 3,0 metristä 3,5-4,0 metriin tarkoittaa lähes kaikkia tavoitetilanteen pääreitistön osuuksia. Kehräämöntiellä, Jokirannassa (keskustan ja Onnelan välillä) ja Varistiellä on nykyisin tavoitevevydet täyttävät pyörätiet.



Kuva 10. Esimerkki Tampereella käytössä olevasta huomiokivetyksestä (kupukivi) suojatien yhteydessä (kuva: Anna Korpinen, Sito Oy).

Esitettyjen toimenpiteiden kustannusarvio tienpitäjittäin on esitetty taulukossa 3. Kustannuslaskennassa on käytetty keskimääräisiä karkeita yksikköhintoja, jotka tarkentuvat suunnitelmien tarkentuessa. Pyöräpysäköinnin kehittämistoimet on esitetty luvussa 3.3. Liitteessä 4 on esitetty kustannusten yhteenveto toimenpidelajeittain. Kustannusarvio ei sisällä ydinkeskustassa olevia katujen perusparannushankkeita (toimenpide no:t 153, 154, 155, 182, 183, 185, 186, 189, 190 ja 192).

Taulukko 3. Kaikkien toimenpiteiden alustava kustannusarvio väylätyypeittäin ja tienpitäjittäin (Huom! kustannukset eivät sisällä keskustan katujen perusparannushankkeita).

Pääväylä		Alueväylä		Muu väylä	
Kaupunki	ELY	Kaupunki	ELY	Kaupunki	ELY
6 696 450 €	293 050 €	8 883 300 €	1 905 400 €	320 000 €	5 000 €
6 989 500 €		10 788 700 €		325 000 €	
18 103 200 €					

Taulukko 4. Ensimmäisen vaiheen toimenpiteiden alustava kustannusarvio väylätyypeittäin ja tienpitäjittäin (Huom! kustannukset eivät sisällä keskustan katujen perusparannushankkeita).

Pääväylä		Alueväylä		Muu väylä	
Kaupunki	ELY	Kaupunki	ELY	Kaupunki	ELY
4 837 550 €	21 250 €	3 953 900 €	10 000 €	308 000 €	5 000 €
4 858 800 €		3 963 900 €		313 000 €	
9 135 700 €					

4.2 Keskusta

Keskustassa pyöräilyolosuhteiden kehittämistoimet vaativat toteutuakseen Kauppakadulla, Lönnrotinkadulla, Välikadulla, Koivukoskenkadulla, Kirkkokadulla, Linnankadulla ja Pohjolankadulla koko katutilan ja osittain pysäköintijärjestelyjen täydellistä perusparantamista ja tarkempaa suunnittelua, joten niiden kustannusvaikutuksia ei ole tässä työssä arvioitu. Kohteet on esitetty tässä sekä toimenpidekartoilla (ks. liitteet 2 ja 3). Keskustan tuntumassa parannetaan lisäksi nykyisiä puistoissa kulkevia sorapintaisia väyliä pyöräilyn pääreiteiksi (Kynnäspuisto, Rantapuisto ja Sipisenranta).

Välikatu, Koivukoskenkatu, Kirkkokatu ja Linnankatu

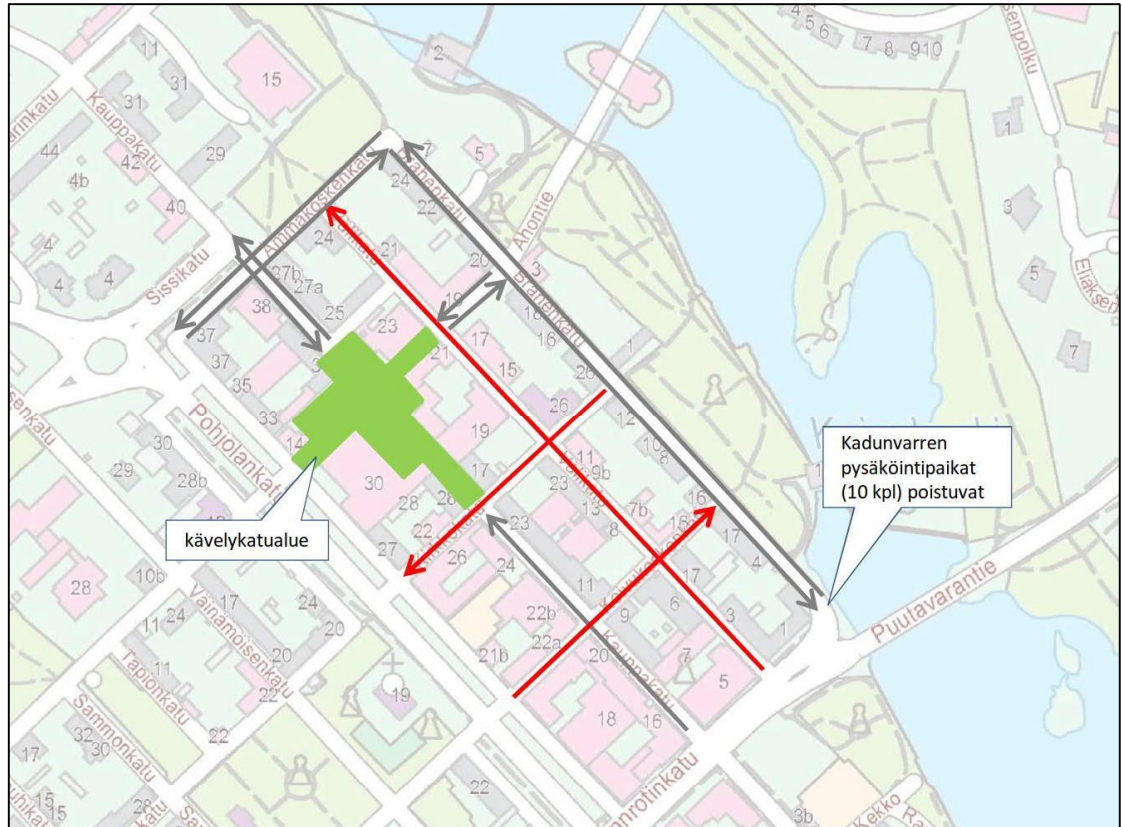
Keskustan pyöräilyolosuhteita kehitetään siten, että keskustan läpi on mahdollista pyöräillä Välikadulle rakennettavaa jalankulusta erotettua erillistä väylää tai pyöräkaistaa pitkin. Tämä edellyttää Välikadun yksisuuntaistamista koko katupituudelta ja mahdollisesti myös kadunvarren pysäköintijärjestelyjä välillä Kirkkokatu-Koivukoskenkatu. Yksisuuntaisuus voisi olla samansuuntainen Kauppakadun kanssa Brahenkadun toimiessa kaksisuuntaisena katuna. Brahenkatu voidaan muuttaa myös yksisuuntaiseksi Puutavarantien suuntaan lyhyellä matkalla Puutavarantien ja voimalaitoksen huoltotien välillä, mikä selkeyttäisi Puutavarantien liittymäjärjestelyjä parantaen sujuvuutta ja liikenneturvallisuutta.

Linnankadun ja Ahontien (Linnansilta) pyöräilyolosuhteiden parantamisjärjestelyt voidaan toteuttaa, kun uusi Linnansillan korvaava ajoneuvoliikenteen siltayhteys toteutetaan. Linnankatu ja Ahontie voidaan toteuttaa kävelykatuna tai koko katutilan levyisenä yhdistettynä jalkakäytävänä ja pyörätienä, jossa pyöräliikenne on erotettu jalankulusta omille kaistoilleen. Kulkumuotojen erottelu on suositeltavaa Brahenkadun ja Teppanantien välillä, jossa Linnansillan molemmin puolin olevien pitkien pituuskaltevuuksien vuoksi jalankulun ja pyöräilyn nopeuserot voivat nousta huomattavasti.

Teppanan suunnasta keskustaan tulee pyörätie Kynnäspäänniemen sillan kautta haarautuen edelleen Kirkkokadulle ja Koivukoskenkadulle, joiden katutilat saneerataan välillä Pikkupohjolankatu-Brahenkatu siten, että kadun toiseen reunaan on mahdollistaa rakentaa asianmukainen yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie. Tämä edellyttää em. katujen yksisuuntaistamista ja ne voivat toimia toistensa vastinparina. Kadunvarsien pysäköintipaikkojen määrään pyörätien rakentamisella ja katujen yksisuuntaistamisella ei ole vaikutuksia.

Kauppakatu ja Brahenkatu

Kauppakatu perusparannetaan Koivukoskenkadun ja Lönnrotinkadun välillä vastaavasti kuten välillä Koivukoskenkatu-Kirkkokatu. Brahenkadun Puutavarantien puoleisessa päässä poistetaan kadunvarren pysäköintipaikat (noin 10 kpl) ja niiden tilalle rakennetaan yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie. Tämä osuus voidaan tarvittaessa pyörätien rakentamisen yhteydessä muuttaa yksisuuntaiseksi Puutavarantien suuntaan mahdollistaen vaaralliseksi koetun liittymäjärjestelyjen selkeytyksen.



Kuva 11. Esitys pyöräilyolosuhteiden parantamisen edellyttämistä katujen perusparannusjaksoista ja ajoneuvoliikenteen ajosuuntien muutoksista (punaisella) Kajaanin keskustassa. Harmaalla nuolella merkitty nykyiselleen jäävät kadut ja niiden ajosuunnat. Välikadun yksisuuntaistaminen on edellytys yhtenäisen pyörätien rakentamiseksi.

Lönnrotinkatu

Lönnrotinkadulle esitetään jalankulun ja pyöräilyn rakenteellista erottamista toisistaan Sotkamontien ja Välikadun välillä. Pyöräilyolosuhteiden parantaminen edellyttää Sammonkadun ja Vänämöisenkadun välillä olevien liikekiinteistöjen pysäköintijärjestelyjen muutoksia yhdessä katutilan järjestelyjen kanssa. Tämä vaatii tarkempaa suunnittelua ja mahdollisesti myös asemakaavamuutosta katutilan lisäämiseksi. Muualla Lönnrotinkadulla on olemassa oleva yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie, joka vaatii väylän leventämistä. Lönnrotinkadun pyöräilyliikenteen kaistat ja väylät toteutetaan nykyisen käytännön mukaisesti yksisuuntaisina ajoväylinä Sotkamontien ja Pohjolankadun välillä kadun molemmilla puolilla.

Lönnrotinkadun ja Välikadun liittymään esitetään rakennettavaksi läheisten liittymien kanssa yhteen kytkettävät liikennevalot. Torialueelta tuleva jalankulun ja pyöräilyn yhteys on yksi keskeisimmistä keskustaan tulevista väylistä ja Lönnrotinkadun suojatie on eräs Kajaanin onnettomuusherkimistä. Lisäksi jalankulku- ja pyöräily-yhteys suojatieltä torille ja sen ohi kohti jokirantaa rakennetaan asianmukaiseen kuntoon. Suojatien kohdalla Lönnrotinkadun suuntaista jalankulku- ja pyörätietä voi rakentaa leveämmäksi siten, että suojatien kohdalle syntyy turvallinen odotuspaikka ylitystä aikoville. Liikennevalojen rakentaminen edellyttää käytännössä olemassa olevien liikennevaloliittymien kojekannan uusimista.

Pohjolankatu

Pohjolankadulla on pyöräilyväylien epäjatkuvuuskohta Lönnrotinkadun ja Asemakadun välillä sekä Niskantiellä Asemakadun ja Kauppakadun välillä. Yhteyspuute on merkittävä pyöräilyn pääreitistön kannalta. Pohjolankatu yhdistää Kajaanin tulevan matkakeskuksen luontevasti keskustaan. Pyöräilyolosuhteiden kehittäminen edellyttää kadun perusparannusta ja katutilan jäsentelyä uudelleen. Haasteellisina yksittäisinä kohteina ovat Kainuun museon kohta tilanahtauden vuoksi sekä kaupun-

gintalon ja Citymarketin kohdat, joissa kadunvarren pysäköintijärjestelyt todennäköisesti poistuisivat. Toteutukseltaan helpoin ja Pohjolankadun pääreitit jatkuvuuden kannalta paras olisi sovittaa pyöräilyn pääreitti kadun eteläreunalle.



Kuva 12. Torin ohi kulkevat pyöräily-yhteydet ja Lönnotinkadun ylitys ovat puutteelliset ja aiheuttavat toistuvasti liikenneturvallisuusongelmia.

4.3 Muut kaupunginosat

Tavoiteverkon mukaisesti muualla kaupungissa pyöräilyn pääreittien kehittämisen huomio keskittyy pienten toimenpiteiden (reunakivien madaltamiset ja risteämisyjärjestelyt) lisäksi luonnonläheisten, meluttomien ja viihtyisien puistoissa sijaitsevien tarkoin valittujen pyöräteiden kunnostamiseen päällystetyiksi väyliksi. Tämä edellyttää nykyisin sorapintaisten väylien rakennekerrosten uudelleen rakentamista. Jokirannassa (joen eteläpuolella) oleva puistoväylä voi olla rakennettu siten, että se voidaan päällystää keveämmällä sorastuksella. Pyöräilyn pääreitistöjä sisältäviä puistoja ovat:

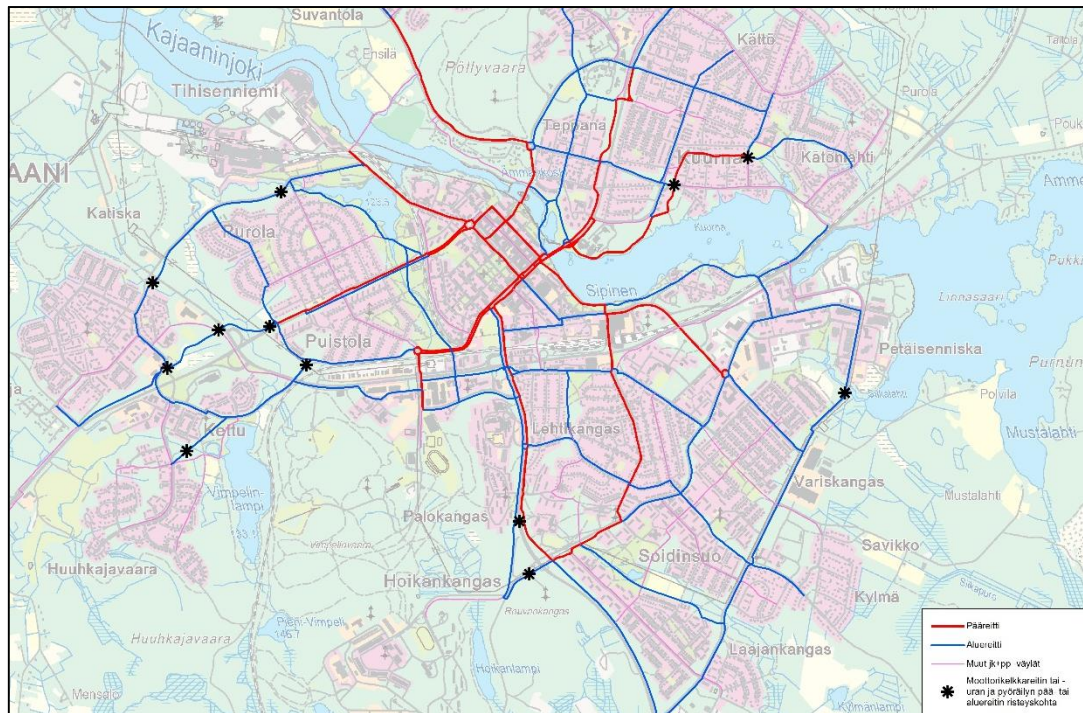
- Kaupunginlammenpuisto
- Ämmänpuronpuisto
- Vimpelinlammenpuisto
- Soidinsuonpuisto
- Raatosuonpuisto
- Kajaaninjoen rannan puistot (etelä ja pohjoispuoli)
- Kuurnan puistot (Tamppisaari, Junkkari, Rehja, Kätönlähti ja Kukonpuisto)

Puistoalueilla olevien pyöräteiden päällystämisen lisäksi tulee kiinnittää huomiota pyörätien varrella puistoympäristön hoitoluokkiin ja kasvillisuuteen. Puustosta ja muusta kasvillisuudesta ei saa olla näkemä- tai muuta haittaa lisääntyvälle pyöräilylle. Lisäksi puistoympäristön hoidettuun ilmeeseen ja viihtyisyyteen pyöräilyväylien varrella tulee kiinnittää huomiota.

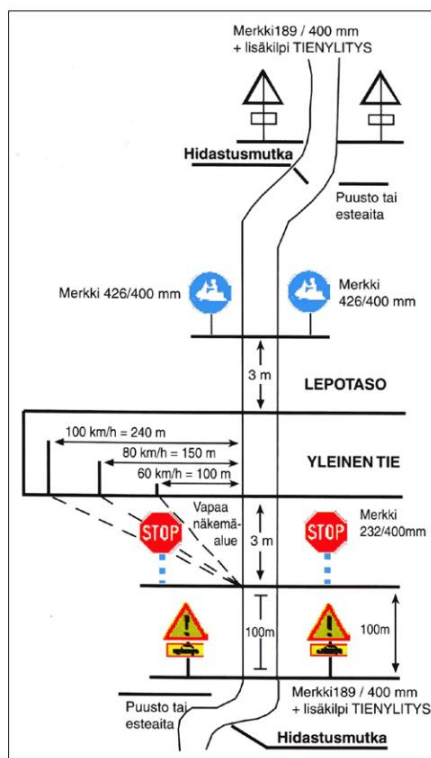
Puistoalueiden lisäksi merkittävimpiä toimenpiteitä keskustan ulkopuolella ovat Mainuantien perusrantaminen välillä Kärpöntie-Ratakatu sekä pyörätieverkon täydentäminen (Vuoreslahdentie, Kylvänkatu, Linnantaustie ja Heinisuontie).

4.4 Moottorikelkkareittien risteämisyjärjestelyt

Moottorikelkkareittien sekä pyöräilyn pää- ja alureittien risteämiskohtia on suunnittelualueella yhteensä 12 kpl, joista lähes kaikkiin tulee mieltä merkitsemistoimenpiteitä. Risteämisyjärjestelyiksi suositellaan valtakunnallista merkitsemistapaa, joka on esitetty kuvassa 14. Myös maanteiden risteämiskohtien merkitseminen olisi hyvä tehdä samalla periaatteella koko Kajaanin alueella.



Kuva 13. Pyöräilyn pää- ja alureittien sekä virallisen moottorikelkkareitin tai uran risteämiskohdat Kajaanissa.



Kuva 14. Pyöräilyn pää- ja alureittien sekä virallisen moottorikelkkareitin risteämisyjärjestelyjen sovellettava periaate (lähde: Moottorikelkkaväylien tavoiteverkko, Ympäristöministeriön raportteja 3/2009).

4.5 Muutokset kunnossapitoluokkiin

Pyöräilyn pää- ja aluereitit tulee olla talvi- ja kesäkunnossapidoltaan korkealuokkaisia (kunnossapitoluokka 1) ja ne muodostuvat yhtenäisesti hoidetuista osuuksista. Pyöräilyn pääreittien tavoiteverkolla on vaikutuksia nykyisiin kunnossapitoluokituksiin, jotka on esitetty kuvassa 15. Talvihoidossa uutta kunnossapitoluokitusta voidaan ensivaiheessa noudattaa sorapintaisilla väylillä jo ennen niiden päällystämistä. Osa esitetyistä väylistä tulee ensin rakentaa.



Kuva 15. Kajaanin kaupungin pyöräteiden talvikunnossapitoluokat ja pyöräilyn pääreitistön tavoitetilanteen aiheuttamat kunnossapitoluokkien nostokohteet luokkaan 1 (mustalla).

5 Jatkoimenpiteet

Pyöräilyolosuhteiden kehittämiseksi Kajaanissa tarvitaan sitoutunut poliittinen tahtotila ja järjestelmällinen rahoitusohjelma toimenpiteiden ja tarvittavien jatkosuunnitelmien toteuttamiseksi. Kajaanin pyörätieverkon kehittämissuunnitelman rahoituskehykselle tuleville vuosille tulee saada kaupungin päättäjä ja Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen hyväksyntä.

Kajaanin kaupunki voi aloittaa pyöräilyn pää- ja aluereittien toimenpiteiden toteuttamisen niistä, mitkä eivät vaadi kovin merkittäviä suunnittelu- ja investointikustannuksia. Tällaisia ovat mm.:

- reunakivien madaltamiset
- suojateille huomiokivetyksen asentamiset keskustan alueella
- pyöräpysäköinnin täydentämiset
- moottorikelkkareittien risteysjärjestelyt
- jalankulku- ja pyöräteiden viitoitusjärjestelmä
- levähdystasanteet
- liityntäpysäköintijärjestelyt
- pyöräkatosten asentamiset
- esitettyjen väylien kunnossapitoluokkien yhtenäistäminen ja talvihoidon parantaminen

Myös töyssyt ja liittymäalueen korotukset sekä väylien päällystämiset ilman leventämistoimia ovat helppoja toteuttaa. Levähdystasanteiden rakentaminen vaatii huolellisuutta ja korkealuokkaista toteutusta onnistuakseen vakuuttamaan kävelijät ja pyöräilijät niiden tarpeellisuudesta ja käytettävyydestä.

Toimenpiteiden toteutusjärjestyksessä tulee kuitenkin kiinnittää huomiota alueellisen kokonaisuuden rakentumisesta mahdollisuuksien mukaan siten, että kohde tai yhteysväli tulee kerralla valmiiksi kiireellisimpien toimenpiteiden osalta (ks. liite 2). Rakennussuunnitelman vaativia kohteita ovat:

- Kauppakadun perusparannus ja Lönnrotinkadun liittymäjärjestelyt (Brahenkatu, Välikatu)
- esitettyjen pyöräteiden leventämiset ja päällystämiset
- uusien jalankulku- ja pyöräilyväylien rakentamiset
- liittymien parantamiset, korotukset, töyssyt ja saarekkeet sekä alikulut





Rakennussuunnitelmaa edeltävää liikenteellisen ja liikenneympäristöllisen kokonaisuuden yleissuunnittelua ja mahdollisesti kaavamuutoksia vaativia kohteita ovat:

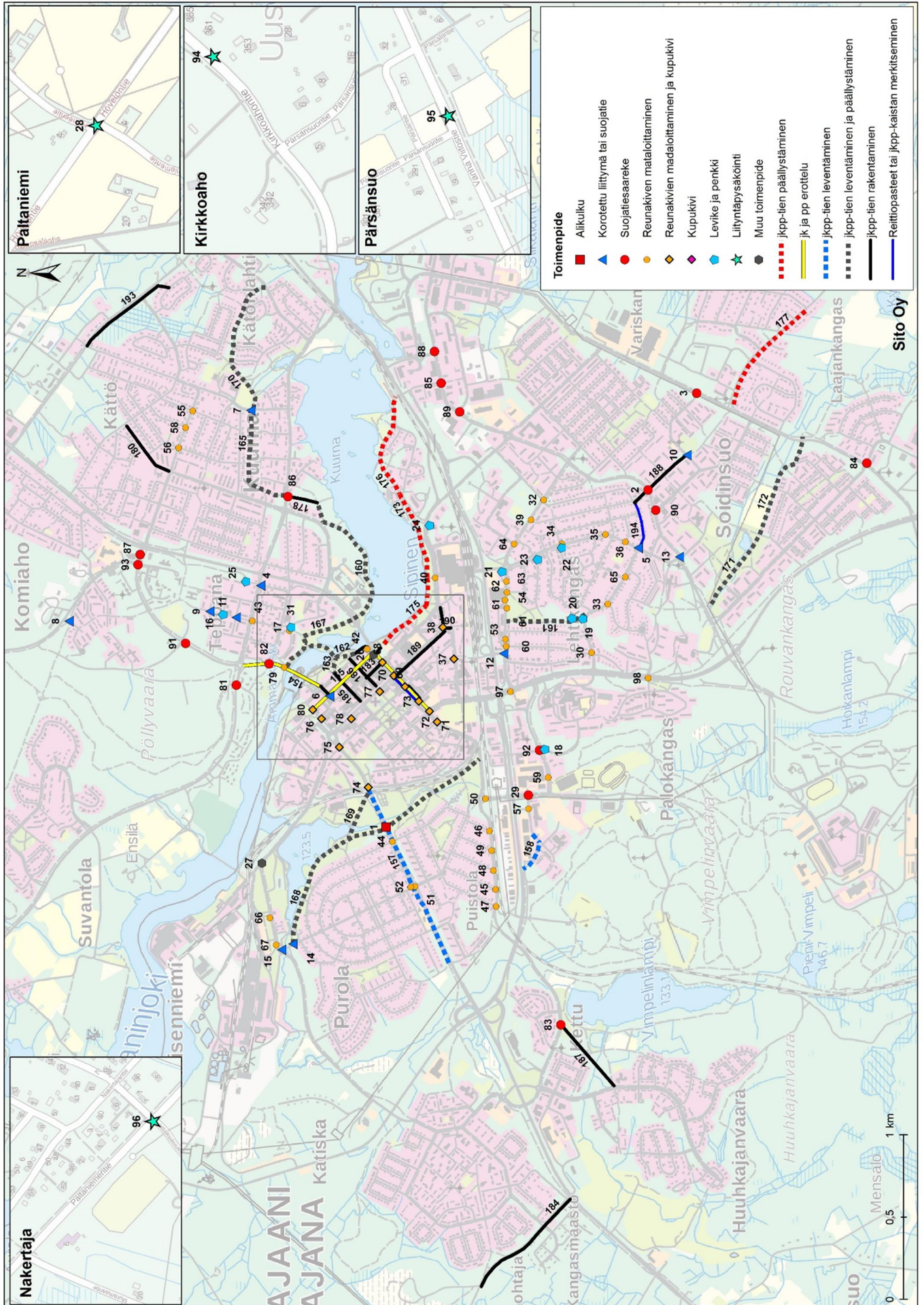
- keskustan katujen perusparannushankkeet (Lönnrotinkatu, Välikatu, Koivukoskenkatu, Kirkkokatu, Linnankatu/Ahontie, Pohjolankatu)
- Mainuantien perusparannus
- Vuoreslahdentien jalankulku- ja pyörätie
- Kuurnan puistoihin rakennettava jalankulku- ja pyörätie (selvitettävä latu- ja moottorikelkkareittien tarpeet ja käyttö)
- Toripuiston pyörätie- ja pysäköintipaikat

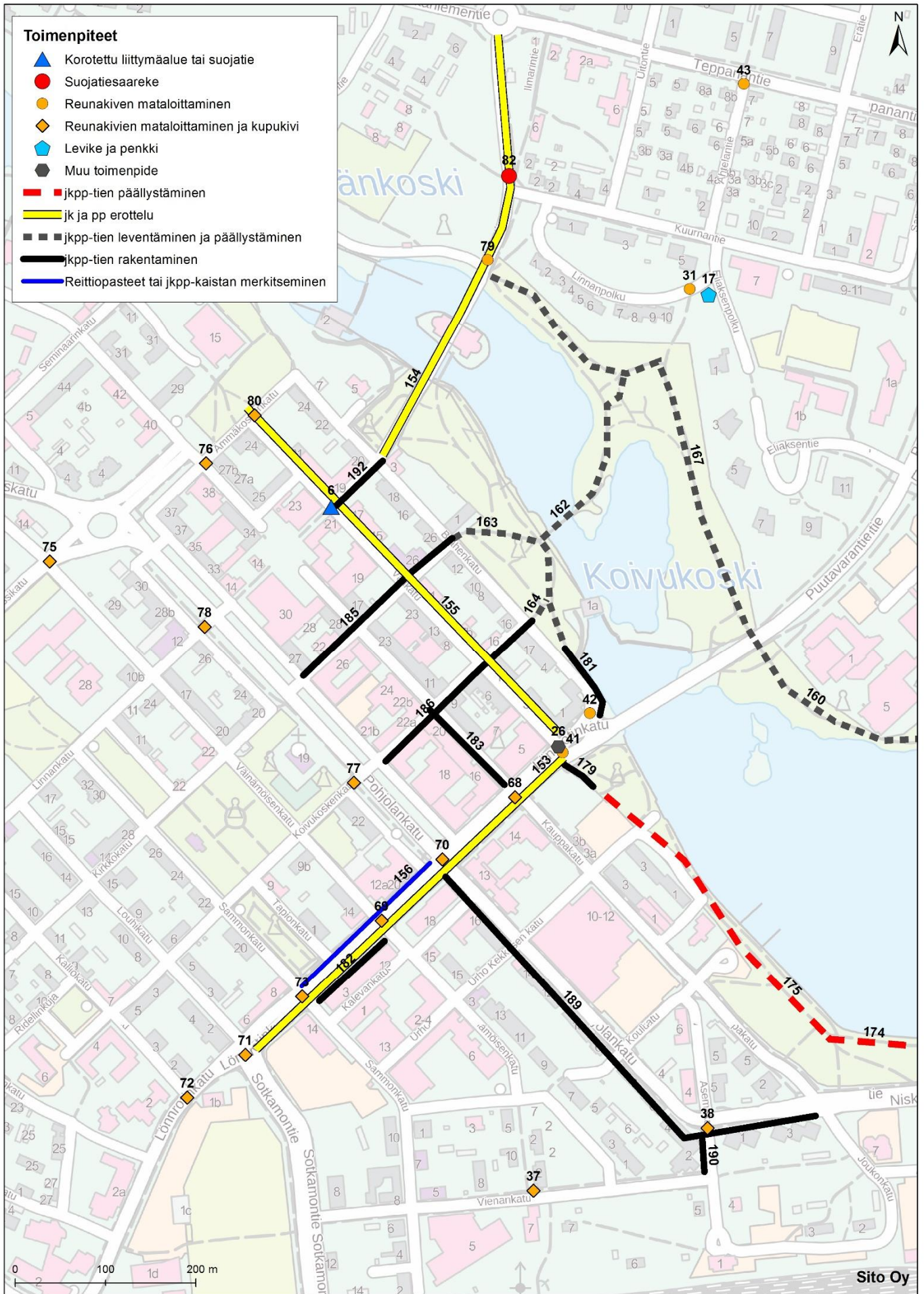
LIITEET

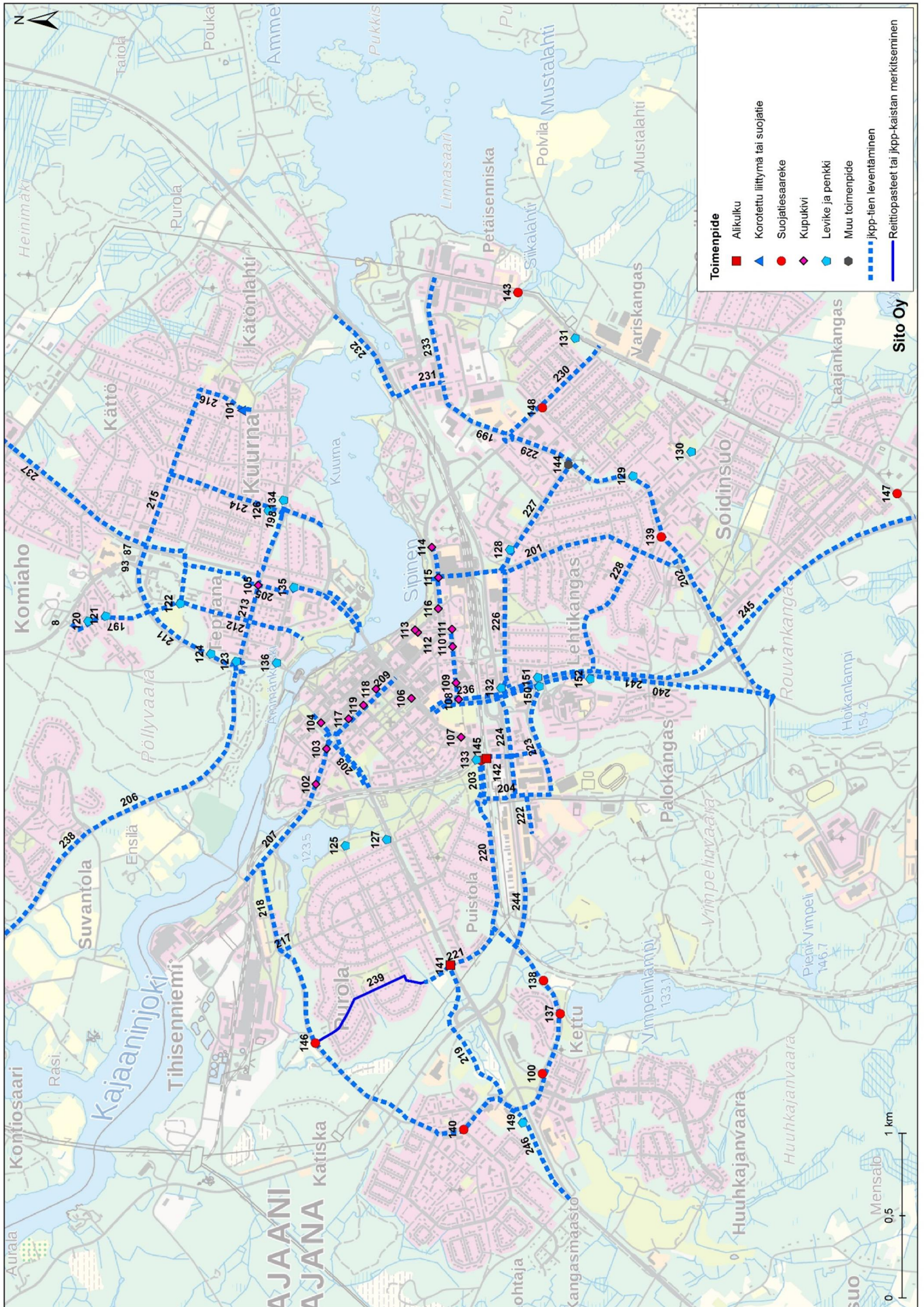
- Liite 1 Pyörateiden kuntoluokituksen arviointi ja esimerkkikuvat
- Liite 2 Toimenpidekartta kiireellisimmistä toimenpiteistä
- Liite 3 Toimenpidekartta myöhemmin toteutettavista toimenpiteistä
- Liite 4 Toimenpiteiden kustannusten yhteenveto ja toimenpidetaulukko

Liite 1. Kuntoarvioinnin kriteerit ja esimerkkikuvat

Luokka	Kuvaus	Esimerkki kuntoluokasta
5 = Erittäin hyvä	Väylä on uutta vastaava, tasainen, lähes täysin vaurioton ja miellyttävä liikkua.	
4 = Hyvä	Kunto on hyvä. Väylällä on satunnaisia vaurioita ja loivia epätasaisuuksia, joihin valtaosa liikkujista tuskin kiinnittää huomiota.	
3 = Tyydyttävä	Kunto tyydyttää mutta vaatii tehostettua seuranta. Väylällä on vaurioita tai epätasaisuutta, jotka haittaavat esimerkiksi rullaluistelijoita ja kilpapyörällä liikkuvia. Korjaustoimenpiteet voivat olla perusteltuja yksittäistapauksissa.	
2 = Huono	Kunto edellyttää ylläpitotoimenpiteitä. Väylällä on huomattava määrä vaurioita tai selvää epätasaisuutta ja teräviä heittoja. Polkupyörällä liikkuminen vaatii jo erityistä tarkkaavaisuutta, rullaluisteluun väylä ei enää oikein sovellu.	
1 = Erittäin huono	Väylä on kauttaaltaan vaurioitunut tai hyvin epätasainen. Liikkuminen on kulkuneuvosta riippumatta vaurioiden ja epätasaisuuden takia hankalaa ja epämukavaa.	







Toimenpiteet (1.vaihe)	Pääväylä		Alueväylä		Muu väylä	
	Kaupunki	ELY	Kaupunki	ELY	Kaupunki	ELY
Alikulku	250 000 €					
Suojatiesaareke	90 000 €	15 000 €	150 000 €			
Korotettu suojatie	28 000 €		42 000 €			
Kiertoliittymä						
Korotettu liittymäalue	160 000 €					
Reunakiven madaloittaminen	23 750 €	6 250 €	52 500 €			
Reunakiven madaloittaminen ja kupukivi	72 500 €		7 500 €			
Kupukivi						
Levähdystasanne	16 000 €		16 000 €			
Liityntäpysäkönti				10 000 €	5 000 €	5 000 €
puistokäytävän rakentaminen/päällystäminen	470 000 €		2 201 400 €		49 400 €	
jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	3 635 800 €		397 800 €			
jk ja pp rakentaminen	89 500 €		1 085 300 €		253 600 €	
jkpp -kaistan merkitseminen	2 000 €					
reittiopasteet			1 400 €			
Σ	4 837 550 €	21 250 €	3 953 900 €	10 000 €	308 000 €	5 000 €
Σ		4 858 800 €		3 963 900 €		313 000 €
Σ						9 135 700 €

Toimenpiteet (kaikki)	Pääväylä		Alueväylä		Muu väylä	
	Kaupunki	ELY	Kaupunki	ELY	Kaupunki	ELY
Alikulku	500 000 €		250 000 €			
Suojatiesaareke	105 000 €	15 000 €	270 000 €			
Korotettu suojatie	28 000 €		56 000 €			
Kiertoliittymä			400 000 €			
Korotettu liittymäalue	160 000 €					
Reunakiven madaloittaminen	23 750 €	6 250 €	52 500 €			
Reunakiven madaloittaminen ja kupukivi	72 500 €		7 500 €			
Kupukivi	19 500 €		7 500 €		12 000 €	
Levähdystasanne	32 000 €	9 600 €	54 400 €	3 200 €		
Liityntäpysäkönti				10 000 €	5 000 €	5 000 €
puistokäytävän rakentaminen/päällystäminen	470 000 €		2 201 400 €		49 400 €	
jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	5 194 200 €	262 200 €	4 493 100 €	1 892 200 €		
jk ja pp rakentaminen	89 500 €		1 085 300 €		253 600 €	
jkpp -kaistan merkitseminen	2 000 €					
reittiopasteet			5 600 €			
Σ	6 696 450 €	293 050 €	8 883 300 €	1 905 400 €	320 000 €	5 000 €
Σ		6 989 500 €		10 788 700 €		325 000 €
Σ						18 103 200 €

Nro	Sijainti	Toimenpide	Kustannusarvio	Kiireellisyys	Omistaja
1	Mainuantie	Alikulku	250 000 €	1	Kaupunki
2	Rinnekadun ja Kylmäkadun liittymä	Suojatiesaareke	15 000 €	1	Kaupunki
3	Kehraämöntien ja Kanervatien liittymä	Suojatiesaareke	15 000 €	1	Kaupunki
4	Teppanantien ja Samuelintien liittymä	Korotettu liittymäalue	40 000 €	1	Kaupunki
5	Lehtikankaantien ja Käpykadun liittymä	Korotettu liittymäalue	40 000 €	1	Kaupunki
6	Linnankadun ja Välikadun liittymä	Korotettu liittymäalue	40 000 €	1	Kaupunki
7	Kätönkuja	Korotettu suojatie	7 000 €	1	Kaupunki
8	Kirkkoahontien ja Ajomiehenkujan liittymä	Korotettu suojatie	7 000 €	1	Kaupunki
9	Pitkäahontien	Korotettu suojatie	7 000 €	1	Kaupunki
10	Kanervatien ja Kylmäkujan liittymä	Korotettu suojatie	7 000 €	1	Kaupunki
11	Vuodintie	Korotettu suojatie	7 000 €	1	Kaupunki
12	Kasarmikadun ja Varastokujan liittymä	Korotettu suojatie	7 000 €	1	Kaupunki
13	Rinnekadun ja Käpykadun liittymä	Korotettu suojatie	7 000 €	1	Kaupunki
14	Makkolankatu	Korotettu suojatie	7 000 €	1	Kaupunki
15	Tehdaskadun ja Makkolankadun liittymä	Korotettu liittymäalue	40 000 €	1	Kaupunki
16	Ansapolun puisto	Levähdystasanne	3 200 €	1	Kaupunki
17	Eliaksenpolku	Levähdystasanne	3 200 €	1	Kaupunki
18	Opintien ja sairaalan liittymä	Levähdystasanne	3 200 €	1	Kaupunki
19	Lehtikangas puistoalue	Levähdystasanne	3 200 €	1	Kaupunki
20	Lehtikankaantie	Levähdystasanne	3 200 €	1	Kaupunki
21	Keskuskadun ja Kasarminkadun liittymä	Levähdystasanne	3 200 €	1	Kaupunki
22	Keskuskadun ja Pariokadun liittymä	Levähdystasanne	3 200 €	1	Kaupunki
23	Keskuskadun ja Leirikadun liittymä	Levähdystasanne	3 200 €	1	Kaupunki
24	Varistie	Levähdystasanne	3 200 €	1	Kaupunki
25	Samuelinpolun puisto	Levähdystasanne	3 200 €	1	Kaupunki
26	Lönnotinkadun ja Välikadun liittymä	Korotettu suojatie	7 000 €	1	Kaupunki
27	Tehdaskatu	Korotettu suojatie	7 000 €	1	Kaupunki
28	Hövelöntien ja Toivonimentien liittymä	Liityntäpysäköinti	5 000 €	1	Kaupunki
29	Kuntokadun ja Ketunpolun liittymä	Suojatiesaareke	15 000 €	1	Kaupunki
30	Lehtikankaantien ja Hoikankadun liittymä	Reunakiven madaloittaminen	1 250 €	1	Kaupunki
31	Linnanpolku	Reunakiven madaloittaminen	1 250 €	1	Kaupunki
32	Kasarmikadun ja Pihkapolun liittymä	Reunakiven madaloittaminen	5 000 €	1	Kaupunki
33	Lehtikankaantien ja Mälikadun liittymä	Reunakiven madaloittaminen	2 500 €	1	Kaupunki
34	Keskuskadun ja Pariokadun liittymä	Reunakiven madaloittaminen	1 250 €	1	Kaupunki
35	keskuskatu	Reunakiven madaloittaminen	1 250 €	1	Kaupunki
36	Käpykadun ja Takakadun liittymä	Reunakiven madaloittaminen	1 250 €	1	Kaupunki
37	Viennankadun ja Lunkankujan liittymä	Reunakiven madaloittaminen ja kupukivi	2 500 €	1	Kaupunki
38	Niskantien ja Asemakadun liittymä	Reunakiven madaloittaminen ja kupukivi	5 000 €	1	Kaupunki
39	Kasarmikadun ja Sivukadun liittymä	Reunakiven madaloittaminen	5 000 €	1	Kaupunki
40	Niskantien ja Keskuskadun liittymä	Reunakiven madaloittaminen	1 250 €	1	Kaupunki
41	Lönnotinkadun ja Välikadun liittymä	Reunakiven madaloittaminen	6 250 €	1	Kaupunki
42	Puutavarantien ja Brahenkadun liittymä	Reunakiven madaloittaminen	1 250 €	1	Kaupunki
43	Teppanantien ja Ahtelantien liittymä	Reunakiven madaloittaminen	1 250 €	1	Kaupunki
44	Mainuantien ja Lamminkadun liittymä	Reunakiven madaloittaminen	1 250 €	1	Kaupunki
45	Lönnotinkadun ja Asemieskadun liittymä	Reunakiven madaloittaminen	1 250 €	1	Kaupunki
46	Lönnotinkadun ja Vimpelinkadun liittymä	Reunakiven madaloittaminen	1 250 €	1	Kaupunki
47	Lönnotinkadun ja Suksikadun liittymä	Reunakiven madaloittaminen	2 500 €	1	Kaupunki
48	Lönnotinkadun ja Huhtakadun liittymä	Reunakiven madaloittaminen	1 250 €	1	Kaupunki
49	Lönnotinkadun ja Purokadun liittymä	Reunakiven madaloittaminen	1 250 €	1	Kaupunki
50	Lönnotinkadun ja Puistolantien liittymä	Reunakiven madaloittaminen	1 250 €	1	Kaupunki
51	Mainuantien ja Makkolankadun liittymä	Reunakiven madaloittaminen	3 750 €	1	Kaupunki
52	Makkolankadun ja Purolantien liittymä	Reunakiven madaloittaminen	1 250 €	1	Kaupunki
53	Kasarminkadun ja Jarrukujan liittymä	Reunakiven madaloittaminen	3 750 €	1	Kaupunki
54	Kasarminkadun ja Jarrukujan liittymä	Reunakiven madaloittaminen	1 250 €	1	Kaupunki
55	Kisatien ja Oksantien liittymä	Reunakiven madaloittaminen	1 250 €	1	Kaupunki
56	Kisatien ja Lehtokujan liittymä	Reunakiven madaloittaminen	1 250 €	1	Kaupunki
57	Ketunpollun ja Ketunkujan liittymä	Reunakiven madaloittaminen	2 500 €	1	Kaupunki
58	Kisatien ja Raittien liittymä	Reunakiven madaloittaminen	1 250 €	1	Kaupunki
59	Opintie	Reunakiven madaloittaminen	1 250 €	1	Kaupunki
60	Kasarminkadun ja Hoikankadun liittymä	Reunakiven madaloittaminen	1 250 €	1	Kaupunki
61	Kasarminkatu	Reunakiven madaloittaminen	1 250 €	1	Kaupunki
62	Kasarminkatu	Reunakiven madaloittaminen	2 500 €	1	Kaupunki
63	Kasarminkatu	Reunakiven madaloittaminen	2 500 €	1	Kaupunki
64	Kasarminkadun ja Rajakadun liittymä	Reunakiven madaloittaminen	2 500 €	1	Kaupunki
65	Lehtikankaantien ja Mäntykadun liittymä	Reunakiven madaloittaminen	2 500 €	1	Kaupunki

Nro	Sijainti	Toimenpide	Kustannusarvio	Kiireellisyys	Omistaja
66	Tehdaskatu	Reunakiven madaloittaminen	2 500 €	1	Kaupunki
67	Tehdaskadun ja Makkolankadun liittymä	Reunakiven madaloittaminen	1 250 €	1	Kaupunki
68	Lönnrotinkadun ja Kauppakadun liittymä	Reunakiven madaloittaminen ja kupukivi	7 500 €	1	Kaupunki
69	Lönnrotinkadun ja Väinämöisenkadun liittymä	Reunakiven madaloittaminen ja kupukivi	7 500 €	1	Kaupunki
70	Lönnrotinkadun ja Pohjolankadun liittymä	Reunakiven madaloittaminen ja kupukivi	10 000 €	1	Kaupunki
71	Lönnrotinkadun ja Sotkamontien liittymä	Reunakiven madaloittaminen ja kupukivi	10 000 €	1	Kaupunki
72	Lönnrotinkadun ja Kalliokadun liittymä	Reunakiven madaloittaminen ja kupukivi	5 000 €	1	Kaupunki
73	Lönnrotinkadun ja Sammonkadun liittymä	Reunakiven madaloittaminen ja kupukivi	5 000 €	1	Kaupunki
74	Mainuantien ja Ratakadun liittymä	Reunakiven madaloittaminen ja kupukivi	10 000 €	1	Kaupunki
75	Sissinkadun ja Väinämöisenkadun liittymä	Reunakiven madaloittaminen ja kupukivi	7 500 €	1	Kaupunki
76	Ämmänkoskenkadun ja Kauppakadun liittymä	Reunakiven madaloittaminen ja kupukivi	5 000 €	1	Kaupunki
77	Pohjolankadun ja Koivukoskenkadun liittymä	Reunakiven madaloittaminen ja kupukivi	2 500 €	1	Kaupunki
78	Pohjolankadun ja Linnanakadun liittymä	Reunakiven madaloittaminen ja kupukivi	2 500 €	1	Kaupunki
79	Ahontien ja Kalkkisillantien liittymä	Reunakiven madaloittaminen	2 500 €	1	Kaupunki
80	Ämmänkoskenkadun ja Välikadun liittymä	Reunakiven madaloittaminen	1 250 €	1	Kaupunki
81	Paltaniementien ja Karoliinantien liittymä	Suojatiesaareke	15 000 €	1	Kaupunki
82	Ahontien ja Kuurnantien liittymä	Suojatiesaareke	15 000 €	1	Kaupunki
83	Lönnrotinkatu	Suojatiesaareke	15 000 €	1	Kaupunki
84	Kehraämöntien ja Elementtiten liittymä	Suojatiesaareke	15 000 €	1	Kaupunki
85	Timperintien ja Pajakadun liittymä	Suojatiesaareke	15 000 €	1	Kaupunki
86	Kuurnantie	Suojatiesaareke	15 000 €	1	Kaupunki
87	Ahontie	Suojatiesaareke	15 000 €	1	Kaupunki
88	Nuuaskatu	Suojatiesaareke	15 000 €	1	Kaupunki
89	Timperintien ja Takojankadun liittymä	Suojatiesaareke	15 000 €	1	Kaupunki
90	Rinnekadun ja Soidinkadun liittymä	Suojatiesaareke	15 000 €	1	Kaupunki
91	Ahontien ja Pöllyvaarantien liittymä	Suojatiesaareke	15 000 €	1	Kaupunki
92	Opintien ja sairaalan liittymä	Suojatiesaareke	15 000 €	1	Kaupunki
93	Ahontien ja Kirkkoahonkadun liittymä	Suojatiesaareke	15 000 €	1	Kaupunki
94	Kirkkoahontie	Liityntäpysäköinti	5 000 €	1	ELY
95	Vanha Vitostien ja Päränsuontien liittymä	Liityntäpysäköinti	5 000 €	1	ELY
96	Paltamontien ja Työmiehentien liittymä	Liityntäpysäköinti	5 000 €	1	ELY
97	Sotkamontien ja Kasarmikadun liittymä	Reunakiven madaloittaminen	1 250 €	1	ELY
98	Sotkamontien ja Sudensuun liittymä	Reunakiven madaloittaminen	5 000 €	1	ELY
99	Vanha Vitostien ja Heinimäentien liittymä	Suojatiesaareke	15 000 €	1	ELY
100	Lönnrotinkadun ja Viestitien liittymä	Suojatiesaareke	15 000 €	2	Kaupunki
101	Kätönkujan ja Korpikujan liittymä	Korotettu suojatie	7 000 €	2	Kaupunki
102	Tehdaskadun ja Satamakadun liittymä	Kupukivi	1 500 €	2	Kaupunki
103	Tehdaskadun ja Osmonkadun liittymä	Kupukivi	1 500 €	2	Kaupunki
104	Ämmänkoskenkadun ja Kauppakadun liittymä	Kupukivi	3 000 €	2	Kaupunki
105	Teppanantien ja Samuelintien liittymä	Kupukivi	3 000 €	2	Kaupunki
106	Lönnrotinkadun ja Tapiokadun liittymä	Kupukivi	1 500 €	2	Kaupunki
107	Lönnrotinkadun ja Vuorikadun liittymä	Kupukivi	1 500 €	2	Kaupunki
108	Lönnrotinkadun ja Vienankadun liittymä	Kupukivi	1 500 €	2	Kaupunki
109	Vienankadun ja Sammonkadun liittymä	Kupukivi	1 500 €	2	Kaupunki
110	Viennankadun ja Väinämöisenkadun liittymä	Kupukivi	1 500 €	2	Kaupunki
111	Viennankadun ja Asemakadun liittymä	Kupukivi	1 500 €	2	Kaupunki
112	Kauppakadun ja Koulukadun liittymä	Kupukivi	1 500 €	2	Kaupunki
113	Kauppakadun ja Koulukadun liittymä	Kupukivi	1 500 €	2	Kaupunki
114	Niskankadun ja Veturitien liittymä	Kupukivi	1 500 €	2	Kaupunki
115	Niskankadun ja Keskuskadun liittymä	Kupukivi	1 500 €	2	Kaupunki
116	Niskankadun ja Kauppakadun liittymä	Kupukivi	3 000 €	2	Kaupunki
117	Pohjolankadun ja Linnanakadun liittymä	Kupukivi	3 000 €	2	Kaupunki
118	Pohjolankadun ja Koivukoskenkadun liittymä	Kupukivi	6 000 €	2	Kaupunki
119	Pohjolankadun ja Kirkkokadun liittymä	Kupukivi	3 000 €	2	Kaupunki
120	Tiemiehenkuja	Levähdystasanne	3 200 €	2	Kaupunki
121	Vesimiehenkatu	Levähdystasanne	3 200 €	2	Kaupunki
122	Riistapolun ja Juontopolun liittymä	Levähdystasanne	3 200 €	2	Kaupunki
123	Ahontien ja Teppanantien liittymä	Levähdystasanne	3 200 €	2	Kaupunki
124	Ahontie	Levähdystasanne	3 200 €	2	Kaupunki
125	Purola puistoalue	Levähdystasanne	3 200 €	2	Kaupunki
126	Linnantaustantien ja Kivittien liittymä	Levähdystasanne	3 200 €	2	Kaupunki
127	Mainuantien ja Lamminkadun liittymä	Levähdystasanne	3 200 €	2	Kaupunki
128	Kasarminkatu	Levähdystasanne	3 200 €	2	Kaupunki
129	Rinnekatu	Levähdystasanne	3 200 €	2	Kaupunki
130	Kanervatie	Levähdystasanne	3 200 €	2	Kaupunki

Nro	Sijainti	Toimenpide	Kustannusarvio	Kiireellisyys	Omistaja
131	Kehräämöntien ja Kuovintien liittymä	Levähdystasanne	3 200 €	2	Kaupunki
132	Vt 5	Levähdystasanne	3 200 €	2	Kaupunki
133	Lönnrotinkatu	Levähdystasanne	3 200 €	2	Kaupunki
134	Kuurnantie	Levähdystasanne	3 200 €	2	Kaupunki
135	Puutavarantie	Levähdystasanne	3 200 €	2	Kaupunki
136	Ahontien ja Kuurnantien liittymä	Levähdystasanne	3 200 €	2	Kaupunki
137	Lönnrotinkadun ja Rysätien liittymä	Suojatiesaareke	15 000 €	2	Kaupunki
138	Lönnrotinkatu	Suojatiesaareke	15 000 €	2	Kaupunki
139	Rinnekadun ja Naavantien liittymä	Korotettu suojatie	7 000 €	2	Kaupunki
140	Satumaantien ja Menninkäisentien liittymä	Suojatiesaareke	15 000 €	2	Kaupunki
141	Mainuantie	Alikulku	250 000 €	3	Kaupunki
142	Rata Viirasentien kohdalla	Alikulku	250 000 €	3	Kaupunki
143	Kehräämöntie	Suojatiesaareke	15 000 €	3	Kaupunki
144	Rinnekadun ja Kasarmikadun liittymä	Kiertoliittymä	400 000 €	3	Kaupunki
145	Lönnrotinkatu	Suojatiesaareke	15 000 €	3	Kaupunki
146	Tehdaskadun ja Länsitien liittymä	Suojatiesaareke	15 000 €	3	Kaupunki
147	Kehräämöntien ja Botonitien liittymä	Suojatiesaareke	15 000 €	3	Kaupunki
148	Varistien ja Pyykujan liittymä	Suojatiesaareke	15 000 €	3	Kaupunki
149	vt 5	Levähdystasanne	3 200 €	2	ELY
150	Sotkamontie	Levähdystasanne	3 200 €	2	ELY
151	Sotkamontie	Levähdystasanne	3 200 €	2	ELY
152	Sotkamontien ja sairaalan liittymä	Levähdystasanne	3 200 €	2	ELY

Nro	Sijainti	Toimenpide	Pituus (m)	Kustannus	Kiireellisyys	Omistaja
153	Lönnrotinkatu	jk ja pp erottelu	470		1	Kaupunki
154	Linnansilta/Ahontie	jk ja pp erottelu	500		1	Kaupunki
155	Välikatu	jk ja pp erottelu	500		1	Kaupunki
156	Lönnrotinkatu välillä Sammonk-Pohjolank	jkpp -kaistan merkitseminen	200	2 000 €	1	Kaupunki
157	Mainuantie	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	1170	3 501 300 €	1	Kaupunki
158	Ketunpolku	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	200	50 100 €	1	Kaupunki
159	Ketunpolku	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	70	9 900 €	1	Kaupunki
160	Jokipuisto	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	780	311 900 €	1	Kaupunki
161	Lehtikangas	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	490	196 800 €	1	Kaupunki
162	Kyynäspäänniemi	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	340	137 800 €	1	Kaupunki
163	Kyynäspäänniemi	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	100	39 000 €	1	Kaupunki
164	Kyynäspäänniemi	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	30	10 400 €	1	Kaupunki
165	Kuurna - Kätönlähti	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	680	108 500 €	1	Kaupunki
166	Jokipuisto	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	120	49 600 €	1	Kaupunki
167	Jokipuisto	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	560	224 300 €	1	Kaupunki
168	Kaupunginlammen puisto	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	1710	683 400 €	1	Kaupunki
169	Kaupunginlammen puisto	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	310	123 700 €	1	Kaupunki
170	Kätönlähti	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	880	350 100 €	1	Kaupunki
171	Rinnekatu - Kehräämötie	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	540	215 500 €	1	Kaupunki
172	Rinnekatu - Kehräämötie	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	670	269 800 €	1	Kaupunki
173	Jokipuisto-Onnela	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	550	137 100 €	1	Kaupunki
174	Jokipuisto-Onnela	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	170	42 900 €	1	Kaupunki
175	Jokipuisto-Onnela	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	370	91 500 €	1	Kaupunki
176	Jokipuisto-Onnela	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	640	161 200 €	1	Kaupunki
177	Myötärinteentie	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	750	39 400 €	1	Kaupunki
178	Linnantaustien takana	jk ja pp rakentaminen	180	73 300 €	1	Kaupunki
179	Kauppatori	jk ja pp rakentaminen	40	16 200 €	1	Kaupunki
180	Kättö	jk ja pp rakentaminen	380	153 100 €	1	Kaupunki
181	Brahenkatu	jk ja pp rakentaminen	90	263 700 €	1	Kaupunki
182	Lönnrotinkatu välillä Sammonk-Väinämöisenk	jk ja pp rakentaminen	100		1	Kaupunki
183	Kauppakatu	jk ja pp rakentaminen	120		1	Kaupunki
184	Vuoreslahdentie	jk ja pp rakentaminen	770	307 200 €	1	Kaupunki
185	Kirkkokatu	jk ja pp rakentaminen	220		1	Kaupunki
186	Koivukoskenkatu	jk ja pp rakentaminen	230		1	Kaupunki
187	Lönnrotinkatu - Kettu	jk ja pp rakentaminen	500	201 200 €	1	Kaupunki
188	Kylmäkatu	jk ja pp rakentaminen	300	119 200 €	1	Kaupunki
189	Pohjolankatu	jk ja pp rakentaminen	540		1	Kaupunki
190	Asemakatu	jk ja pp rakentaminen	40		1	Kaupunki
191	Lehtikankaantie	jk ja pp rakentaminen	100	40 900 €	1	Kaupunki
192	Linnankatu	jk ja pp rakentaminen	70		1	Kaupunki
193	Heinisuontie	jk ja pp rakentaminen	630	253 600 €	1	Kaupunki
194	Lehtikankaantie	reittiopasteet	280	1 400 €	1	Kaupunki
195	Sotkamontien varsi	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	2590	48 300 €	2	Kaupunki

Nro	Sijainti	Toimenpide	Pituus (m)	Kustannus	Kiireellisyys	Omistaja
196	Sepänpolku	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	180	83 300 €	2	Kaupunki
197	Kuusanraitti	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	730	329 600 €	3	Kaupunki
198	Eino Leinon tie	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	570	87 300 €	2	Kaupunki
199	Timperintie	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	640	97 800 €	2	Kaupunki
200	Varistie	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	170	27 700 €	2	Kaupunki
201	Keskuskatu - Käpykatu	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	1650	263 300 €	2	Kaupunki
202	Rinnekatu	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	590	93 600 €	2	Kaupunki
203	Lönnrotinkatu	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	580	93 100 €	2	Kaupunki
204	Kuntokatu	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	400	63 400 €	2	Kaupunki
205	Puutavarantie	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	1860	298 400 €	2	Kaupunki
206	Paltaniementie	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	1560	249 000 €	2	Kaupunki
207	Tehdaskatu	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	1000	160 100 €	2	Kaupunki
208	Mainuantie	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	860	137 000 €	2	Kaupunki
209	Pohjolankatu	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	500	79 200 €	2	Kaupunki
210	Ämmänkoskenkatu	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	170	42 900 €	2	Kaupunki
211	Ahontie	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	1110	169 900 €	2	Kaupunki
212	Ahtelantie - Ritapolku	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	1000	152 400 €	2	Kaupunki
213	Teppanantie	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	540	82 700 €	2	Kaupunki
214	Linnantaustie	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	1020	156 200 €	2	Kaupunki
215	Kisatie	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	1000	152 400 €	2	Kaupunki
216	Kätönkuja	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	340	52 500 €	2	Kaupunki
217	Makkolankatu	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	90	13 000 €	2	Kaupunki
218	Satumaantie	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	2590	394 700 €	2	Kaupunki
219	Maunuantie	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	1730	172 100 €	2	Kaupunki
220	Lönnrotinkatu	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	2190	334 600 €	2	Kaupunki
221	Puistola	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	380	57 300 €	2	Kaupunki
222	Ketunpolku	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	240	36 300 €	2	Kaupunki
223	Opintie	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	710	107 500 €	2	Kaupunki
224	vt 5	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	620	94 900 €	2	Kaupunki
225	Lönnrotinkatu - Opintie	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	370	56 100 €	2	Kaupunki
226	Kasarminkatu	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	790	120 200 €	2	Kaupunki
227	Kasarminkatu	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	780	119 200 €	2	Kaupunki
228	Lehtikankaantie	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	860	131 300 €	2	Kaupunki
229	Rinnekatu	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	1460	222 500 €	2	Kaupunki
230	Varistie	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	760	115 500 €	2	Kaupunki
231	Pajakatu	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	300	46 300 €	2	Kaupunki
232	Onnela - Kättölahti	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	630	95 700 €	2	Kaupunki
233	Nusskatu	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	650	98 900 €	2	Kaupunki
234	Viennankatu	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	420	64 700 €	2	Kaupunki
235	Niskatie	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	180	27 800 €	2	Kaupunki
236	Sotkamontie	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	1960	50 800 €	2	Kaupunki
237	Puutavarantie	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	3260	155 300 €	2	Kaupunki
238	Paltaniementie	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	6880	219 000 €	2	Kaupunki
239	Länsitie	reittiopasteet	850	4 200 €	2	Kaupunki
240	Sotkamontien varsi	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	2590	346 400 €	2	ELY
241	Sotkamontie	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	1960	262 200 €	2	ELY
242	Paltaniementie	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	6880	830 300 €	2	ELY
243	Puutavarantie	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	3260	342 000 €	2	ELY
244	vt5	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	460	69 800 €	2	ELY
245	Sotkamontie	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	1390	211 900 €	2	ELY
246	Maunuantie	jk+pp:n leventäminen ja päällystäminen	1730	92 000 €	2	ELY

