TAMPEREEN KAUPUNKISEUTU

Tampereen seudun pyöräliikenteen pääreittien inventointi ja kehittäminen

Raportti 27.9.2023

Esipuhe

Laadukkaat pyöräliikenneväylät ovat avainasemassa pyöräilyn suosion kasvulle. Kehittämällä pyörätieverkkoa voimme saada pyöräliikenteestä kilpailukykyisen kulkutapavaihtoehdon autolle. Pyöräliikenteen järjestelyiden kehittämisellä ja siitä seuraavilla pyöräliikennemäärien kasvulla on merkittäviä kansanterveydellisiä ja yhteiskuntataloudellisia hyötyjä. Ympäristön näkökulmasta hyötyjä on mm. viihtyisyyden parantuminen sekä melun ja päästöjen vähentyminen. Pyöräliikenteen kehittäminen on tärkeä teema MAL-sopimukseen kirjattujen valtion ja seudun tavoitteiden saavuttamisen kannalta.

Tampereen kaupunkiseudulle määritettiin pyöräliikenteen seudulliset pääreitit ensimmäisen kerran vuonna 2012. Tampereen kaupunkiseudun kävelyn ja pyöräliikenteen kehittämisohjelma 2.0 hyväksyttiin vuonna 2021. Kehittämisohjelman yhtenä toimenpiteenä on pyöräliikenteen pääreittien laatutason parantaminen. Pääreittien kehittämisen pohjaksi päivitettiin seudullisten pääreittien suunnitelma vuonna 2022. Päivitetyt seudulliset pyöräliikenteen pääreitit toimivat tämän työn pohjana. Tämän työn tavoitteena on tunnistaa ”mitä, missä, koska ja miksi” tulisi tehdä seudullisten pääreittien laatutason parantamiseksi, ja luoda hankekortit konkreettisista parannustarpeista kohteissa, joiden osalta ei toistaiseksi ole muita kehittämissuunnitelmia ja -prosesseja olemassa.

Pirkanmaan ELY-keskus käynnisti työn lokakuussa 2022 ja työ valmistui syyskuussa 2023. Selvitys on toteutettu seudun liikennejärjestelmätyöryhmän ohjauksessa ja hyödyntämällä MAL-rahoitusta. Käytännön työstä on vastannut projektiryhmä, johon kuuluivat seuraavat henkilöt:

Johannes Järvinen, Arto Luoma ja Harri Vitikka, Pirkanmaan ELY-keskus
Tapani Touru, Tampereen seudun kuntayhtymä
Jutta-Leea Ylönen, Kangasala
Anna Mäkelä, Rasmus Nousiainen ja Tiina Pekkala, Lempäälä
Juha Paattakainen, Nokia
Antti Reinikka, Pirkkala
Timo Seimelä, Tampere
Roope Kyrkkö ja Harri Vierikka, Vesilahti
Mirko Harjula ja Jukka Nurmi, Ylöjärvi

Työn laatimisesta vastasivat WSP Finland Oy:ssä Elisa Huotari, Riikka Kallio, Pasi Metsäpuro, Elmeri Kari, Leevi Kontkanen, Annukka Säätelä, Kirsi Venho, Tuomas Cajanus ja Matias Ylipukki.

Sisällysluettelo

1. Työn tausta ja tavoite
2. Inventointi
   - 2.1 Inventoidut kohteet ja menetelmän kuvaus
   - 2.2 Inventoidut ominaisuudet
3. Verkon laatupuutteet
   - 3.1 Tavoitelaatu
   - 3.2 Laatupuutteet
4. Verkon kehittämistarve
   - 4.1 Liikenteellinen merkitys
   - 4.2 Kehittämistarve
   - 4.3 Kehitettävät osuudet
5. Jatkotoimenpiteet
   - 5.1 Hankekorttikohteet
   - 5.2 Muiden verkon osien kehittäminen
   - 5.3 Inventointitietokannan hyödyntäminen ja ylläpito

Liitteet:

1. Hankekortit kehitettävistä kohteista

1. Työn tausta ja tavoitteet

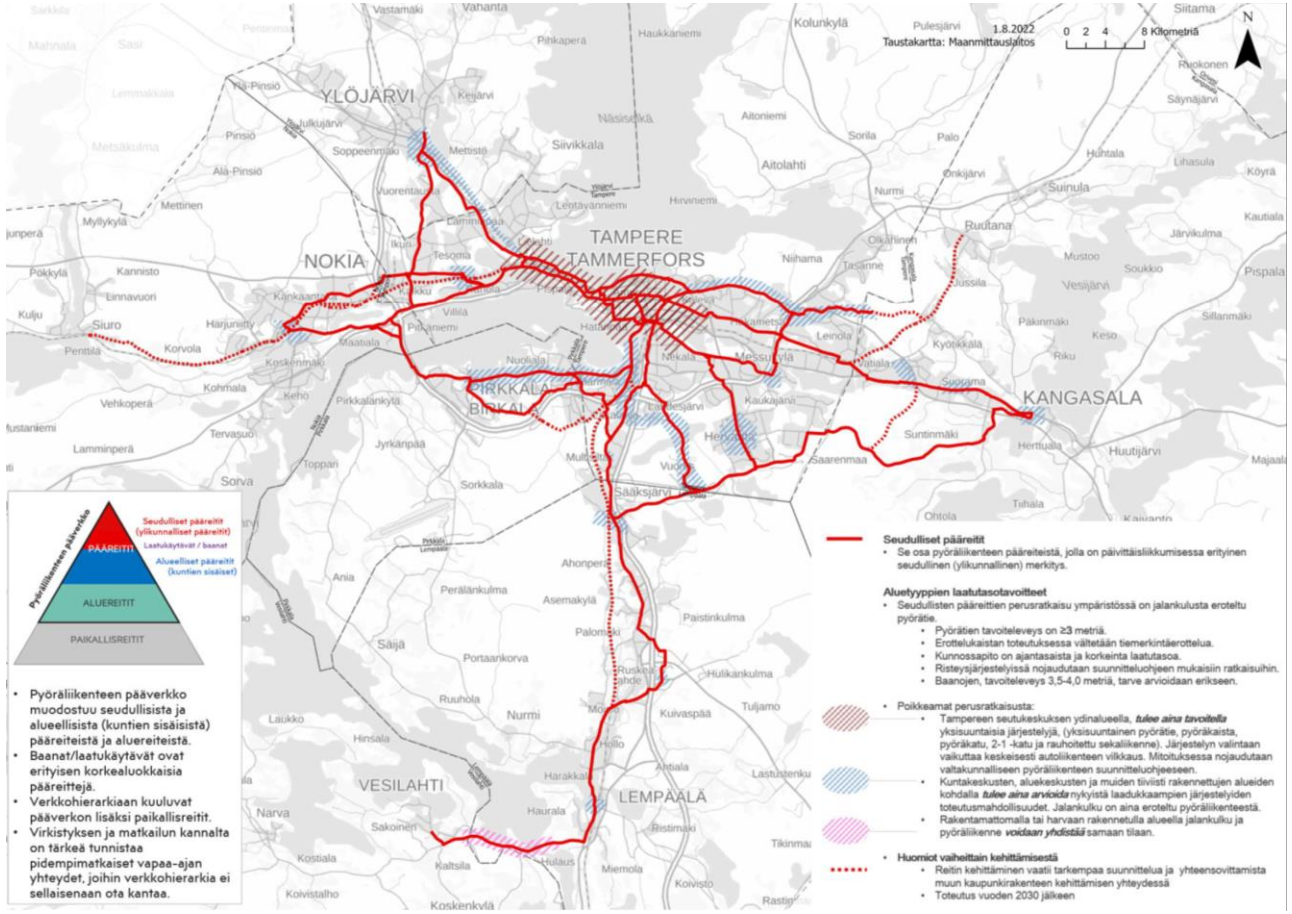
Tampereen kaupunkiseudulle on määritetty seudullinen pääpyöräily-verkosto jo vuonna 2012. Seudullisessa yhteistyössä laaditussa verkko-hierarkiassa seudulle on määritetty pyöräliikenteen seudulliset pääreitit, alueelliset pääreitit, aluereitit ja paikallisreitit.

Verkostohierarkian suunnitteluun ja reittien laatutasotavoitteisiin annettiin valtakunnalliset ohjeet vuonna 2020 ilmestyneessä valtakunnallisessa pyöräliikenteen suunnitteluohjeessa.

Tampereen kaupunkiseudulle hyväksyttiin vuonna 2021 Tampereen kaupunkiseudun kävelyn ja pyöräliikenteen kehittämisohjelma 2.0. Kehittämisohjelmassa on määritetty yhteensä 12 projektia, joiden tavoitteena on lisätä kävelyä ja pyöräliikennettä tuntuvasti nykyisestä. Tämä selvitys liittyy erityisesti kehittämisohjelmassa määritetyn projektin ”Pyöräliikenteen pääreittien laatutason parantaminen” toteuttamiseen.

Tämän työn pohjana on vuonna 2022 valmistunut Pyöräliikenteen seudulliset pääreitit ja laatutaso -työ, jossa on määriteltiin pyöräliikenteen pääreitit vuodelle 2030 ja 2050 sekä niiden laatutasotavoitteet ja ratkaisut. Tämän työn tavoitteena on tunnistaa ”mitä, missä, koska ja miksi” tulisi tehdä seudullisten pääreittien laatutason parantamiseksi, ja luoda hankekortit tärkeimpien kohteiden konkreettisista parannustarpeista.

Pyöräliikenteen kehittäminen on tärkeä teema MAL-sopimukseen kirjattujen valtion ja seudun tavoitteiden saavuttamisen kannalta. Seudun liikennejärjestelmätyöryhmä on allokoinut päätöksellään ja toimivaltansa mukaisesti 9.6.2021 valtion myöntämää MAL-rahoitusta seudullisen pääpyöräverkon laatutasoon ja laajuuteen liittyvään selvitykseen ja sen pohjalta toteutettavaan inventointiin. Tämä rahoitusyhteistyö muodostaa lähtökohdat selvityksen ohjaukseen ja yhteistyöhön.



Kuva 1. Pyöräliikenteen seudullinen pääverkko (Lähde: pyöräliikenteen seudulliset pääreitit ja laatutaso, 2022).

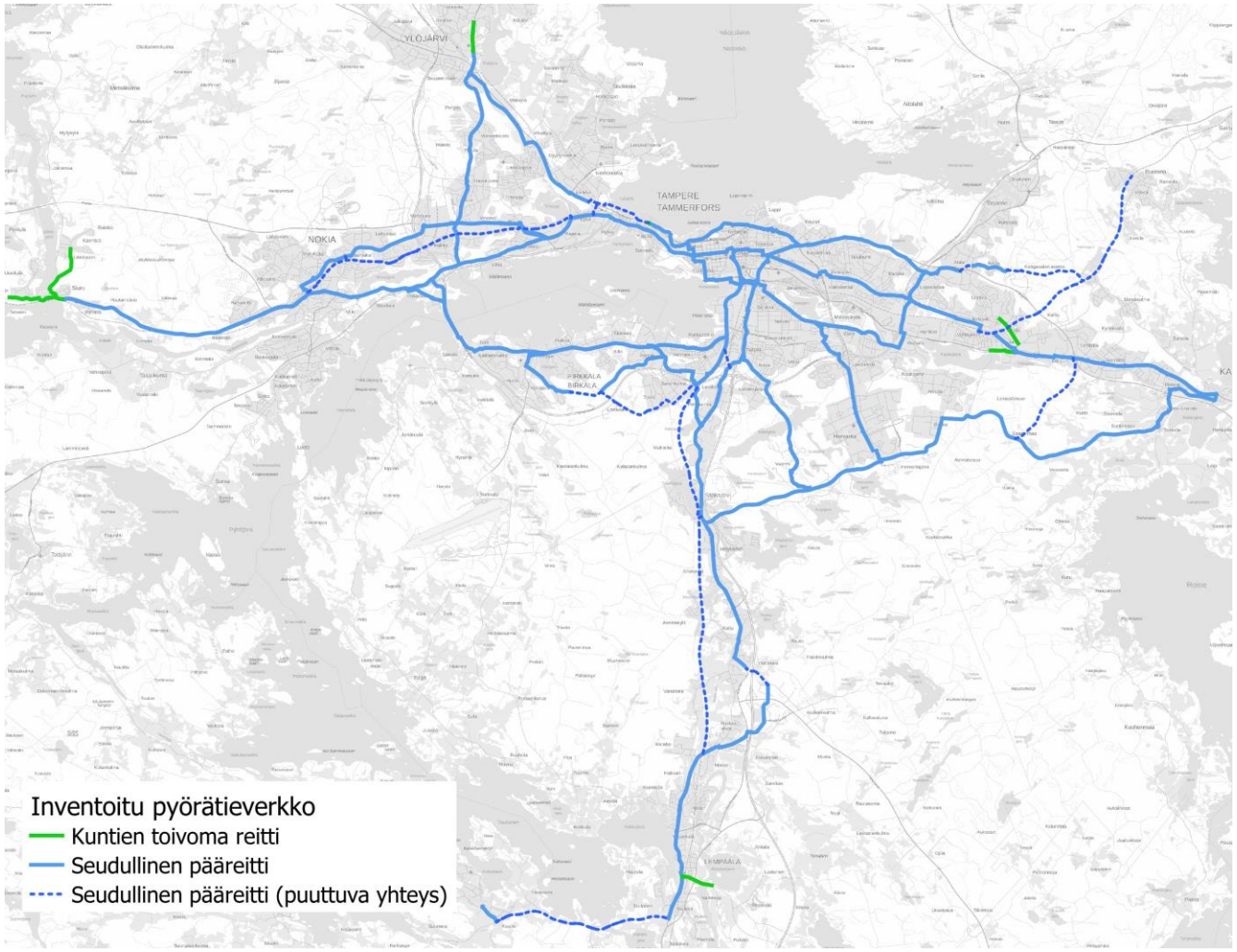
2. Inventointi

2.1 Inventoidut kohteet ja menetelmän kuvaus

Työssä inventoitiin Tampereen seudullinen pyöräliikenteen pääverkko sen toteutuneilta osilta. Osa pääverkosta on vielä toteutumatonta, jolloin näitä osuuksia ei inventoitu. Pääverkon lisäksi inventointiin kuului muutamia kuntakohtaisesti valittuja muita tärkeitä pyöräreittejä. Inventoidut reitit on esitetty kuvassa 2.

Inventoinnin lähtöaineistona käytettiin pyöräteistä tehtyä videomateriaalia, joka oli pääosin koostettu joukkoistamalla. Valmiissa videomateriaalissa oli joitakin kohteita, joista kuvaus puuttui. Konsultti kuvasi puuttuvat väyläverkon osat syksyllä 2022. Osa verkosta oli videokuvattu useamman kerran. Näistä kohteista käytettiin tuoreinta ja laadukkainta saatavilla olevaa aineistoa. Inventointivaiheessa havaittiin, että videomateriaalissa oli paikoitellen lyhyitä jaksoja, joissa väylän pinnalla oli kuvaushetkellä lunta tai lehtiä tai videon laatu oli muuten heikko. Nämä jaksot inventoitiin niiden ominaisuuksien osalta, jotka videokuvasta oli mahdollista selvittää, minkä lisäksi osuuden lisätietoihin kirjattiin tieto videokuvan heikosta laadusta.

Videomateriaali oli saatavilla verkkosivulla, josta näki videota katsoessa videon kuvauspaikan. Inventointi tehtiin käytännössä siten, että inventoijalla oli yhtä aikaisesti auki videokuva, kantakartta, kaavakartta, ilmakuva ja paikkatieto-ohjelma havaintojen kirjaamista varten. Inventoinnissa hyödynnettiin myös Tilastokeskuksen tuottamaa tieliikenteen onnettomuusaineistoa. Tampereen verkolla inventointiin käytettiin myös tiesuunnitelmia, jos sellainen oli vahvistettu.



Kuva 2. Työssä inventoitu verkko.

2.2 Inventoidut ominaisuudet

Väyläverkolta inventoitiin väylän leveyteen, erotteluun, laatuun, turvallisuuteen sekä leventämismahdollisuuksiin liittyviä tietoja. Pyöräteiden osalta inventoitiin pyöräilyyn osoitetun väylän leveys, ja yhdistetyn väylän osalta kokonaisleveys. Lisäksi merkittiin ylös, miten pyöräliikenne on eroteltu kävelystä ja autoliikenteestä. Päällysteen kunto arvoitiin karkealla tasolla silmämääräisesti. Pituuskaltevuus laskettiin korkeusmallia ja paikkatietomenetelmiä hyödyntämällä. Levennysmahdollisuuksia arvioitiin mittaamalla tila pyörätien molemmin puolin sekä katualueen rajaan että viereiseen ajorataan. Kaikki nämä ominaisuudet kirjattiin paikkatieto-aineistoon viivan ominaisuustietoihin.

Viivamaisten ominaisuuksien lisäksi inventoinnissa kirjattiin ylös myös pistemäisiä ongelmakohteita. Pistemäisiä kohteita olivat loogisuuden puutteet, risteyksien ongelmakohdat, turvallisuuspuutteet väyläosuuksilla, lyhyet poikkeamat leveyksissä tyypillisesti bussipysäkkien tai siltojen kohdalla ja bussipysäkkien aiheuttamat muut riskit. Näiden ongelmakohteiden kohdalle muodostettiin paikkatieto-ohjelmaan pistemäinen kohde, jolle ominaisuus kirjattiin.

Videomateriaalin lisäksi inventoinnin tukena käytettiin kuntien kantakarttoja, kaavoitustietoja sekä ilmakuvia. Videomateriaalin avulla inventoitiin erottelu kävelystä/autoliikenteestä sekä päällysteen kuntoluokka. Lisäksi sen avulla arvioitiin yksittäisiä puutteita väylällä, kuten risteyksien ongelmakohtia, loogisuuden puutteita, leveyspoikkeamia tai turvallisuuspuutteita. Väylän leveys sekä etäisyydet katualueen rajaan ja ajorataan mitattiin kartakarttoja sekä ilmakuvia hyödyntäen. Onnettomuusaineiston perusteella arvioitiin myös risteysten turvallisuutta. Lisäksi ohjausryhmä toi esiin muutamia aiemmin havaittuja turvallisuuspuutteita.

Väyläverkolta inventoidut tiedot koottiin yhtenäiseksi paikkatieto-aineistoksi. Paikkatietoaineisto koostuu verkkoa kuvaavasta viivamaisesta aineistosta sekä yksittäisiä ongelmakohtia kuvaavista pistemäisistä tiedoista. Viivamaisessa aineistossa reitit jaettiin osiin ominaisuustietojen mukaan

Viivamaiset ominaisuudet

Tietolajin kuvaus	Vaihtoehdot
Pyöräilyyn osoitetun tilan leveys	Lukuarvo metreinä
Yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän kokonaisleveys	Lukuarvo metreinä
Pyöräilyn erottelu kävelystä/autoliikenteestä	yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä Maalilla eroteltu pyörätie ja jalkakäytävä Materiaalilla eroteltu pyörätie ja jalkakäytävä Rakenteellisesti eroteltu pyörätie Sekaliikennekatu / pyöräily ajoradalla/pyöräkatu Pyöräkaista
Päällysteen kuntoluokka **Päällysteen kuntoluokan lisäselite**	Hyväkuntoinen Välttävä Huonokuntoinen
Pyörätien pituuskaltevuus (prosenttina)	Lukuarvo prosentteina
Tie/katualueen riittävyys (matka pyörätien reunasta katu/tiealueen rajaan)	0 metriä 0-1 metriä 1-2 metriä yli 2 metriä
Erotuskaistan leveys pyörätien ja ajoradan välissä	Ei erotuskaistaa Päällystetty/kivetty erotuskaista 0-1 m Päällystetty/kivetty erotuskaista 1-2 m Päällystetty/kivetty erotuskaista yli 2 m Viherkaista, jossa puita Viherkaista ilman puita, leveys 1-2 m Viherkaista ilman puita, leveys 2-4 m Viherkaista ilman puita, leveys yli 4 m

Pistemäiset ominaisuudet

Tietolajin kuvaus	Vaihtoehdot
Loogisuuden puutteet	Pääreitti vaihtaa ajoradan toiselle puolelle suojatien/alikulun/sillan kautta Pyörätie loppuu/puuttuu Väylätyyppi muuttuu ohjeen vastaisesti
Risteyksien ongelmakohdat Risteyksen ongelmakohdan lisäselite	Puutteellinen näkemä (kasvillisuus, rakennukset, muu) Epälooginen tai hankala ajolinja (pyöräilijä joutuu tekemään jyrkkiä käännöksiä, puutteelliset odotustilat) Muu ongelma (selite)
Turvallisuuspuutteet väyläosuuksilla Turvallisuuspuutteen lisäselite	jyrkkä kaarre este ajolinjalla iso pitkittäishalkeama joku muu (selite)
Lyhyt poikkeama leveydessä	Kapea kohta bussipysäkin kohdalla Kapea kohta alikulussa/sillalla Muu kapea kohta
Bussipysäkin aiheuttama riski	Pyörätie odotustilan välissä bussista astutaan suoraan pyörätielle

3. Verkon laatupuutteet

3.1 Tavoitelaatu

Tampereen seudullisen pääpyöräverkon tavoitelaatu on johdettu valtakunnallisen pyöräliikenteen suunnitteluohjeesta. Tavoitteena on edistää pyöräliikenteen kilpailuasemaa vaihtoehtoisena kulkutapana. Tässä lähtökohtana on se, että pyörä on ajoneuvo ja se tulisi lähtökohtaisesti erotella kävelystä. Tampereen seudullisten pääreittien perusratkaisu on jalankulusta eroteltu pyörätie, jonka tavoiteleveys on yli 3 metriä. Erottelu jalankulusta on lähtökohtaisesti tehtävä rakenteellisesti ja vältettävä pelkästään tiemerkintää.

Kunnossapidon osalta tavoitellaan ajantasaista ja korkeinta laatutasoa. Risteysjärjestelyt toteutetaan pyöräliikenteen suunnitteluohjeen ratkaisuihin nojaten. Korkeimman luokan pyöräväylien, baanojen tavoiteleveys on 3,5-4,0 metriä ja näiden tarve arvioidaan erikseen.

Tampereen seudulle on erikseen hahmoteltu alueita, joissa perusratkaisusta on mahdollista poiketa. Tampereen seutukeskusten ydinalueilla tulee aina tavoitella yksisuuntaisia järjestelyjä. Kunta- ja alakeskusten ja muiden tiiviisti rakennettujen alueiden kohdalla tulisi arvioida nykyistä laadukkaampien järjestelyiden toteutusmahdollisuudet. Rakentamattomilla tai harvaan asutuilla rakennetuilla alueilla jalankulku ja pyöräliikenne voidaan yhdistää samaan tilaan myös seudullisella pääreitillä. Perusratkaisuista poikkeavat alueet on esitetty kuvassa 1 eri värisin rasterein.

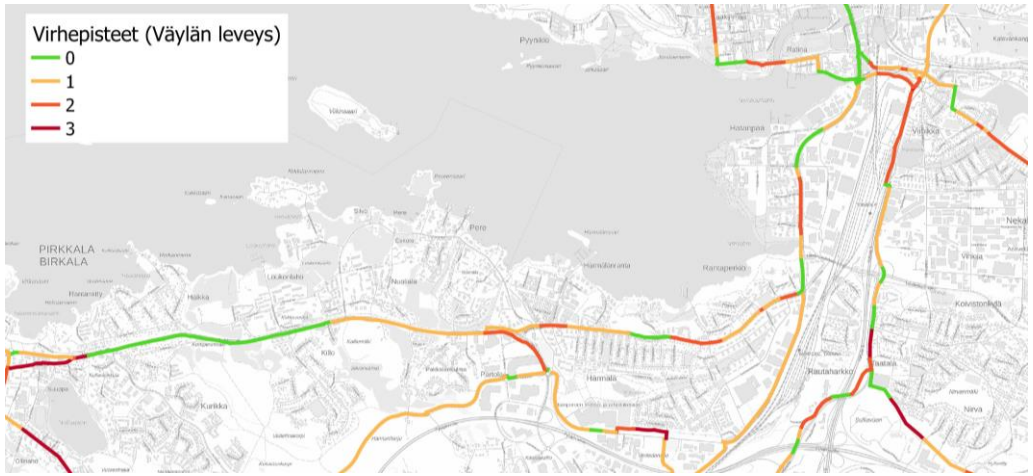
Kuva 3. Esimerkki materiaalilla erotellusta pyörätiestä (Nekalantie, Tampere).

3.2 Laatupuutteet

Kun pyöräliikenteen pääverkon ominaisuudet oli inventoitu paikkatietoaineistoon, luotiin kriteeristö laatupuutteiden ja parantamistarpeiden tunnistamiseksi ja luokittelemiseksi. Verkon laatupuutteita on arvioitiin useamman eri kriteerin perusteella ja ne pisteytettiin laatupuutteen merkittävyyden perusteella.

Väyläverkon laatupuutteet pisteytettiin oheisen taulukon mukaisesti asteikolla 1-3 siten, että merkittävimmät puutteet saivat 3 pistettä. Vakaviin henkilövahinkoihin tai pyöräliikenteen sujuvuuteen merkittävästi vaikuttavat puutteet saivat eniten pisteitä. Myös merkittävä poikkeama tavoitelaadussa antoi enemmän pisteitä kuin vähäinen poikkeama.

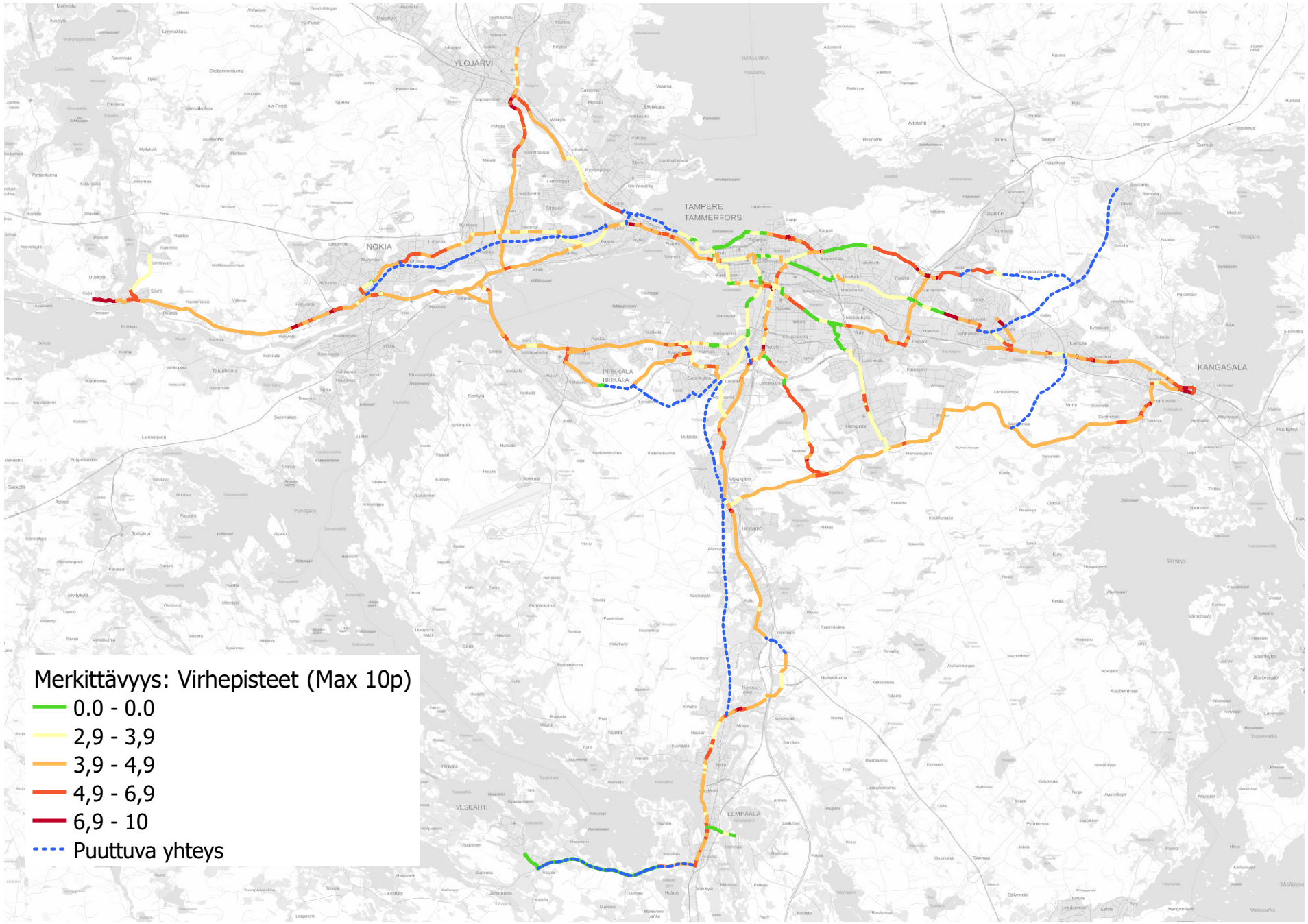
Jokaisen kriteerin pisteytyksen jälkeen pisteet laskettiin yhteen erikseen jokaiselle väyläosalle. Pistemäisten kohteiden esiintyvyys suhteutettiin väyläosan pituuteen. Kokonaispisteiden perusteella on mahdollista tunnistaa ne väyläverkon osat, jotka poikkeavat eniten tavoitelaadusta tai niillä muita merkittäviä puutteita. Paikkatietoaineistosta on mahdollista tarkastella kohteita erikseen myös jokaisen kriteerin osalta.



Kuva 4. Esimerkki väylän leveyden laatupuutteista. (Vihreä => väylän leveys on suunnitteluohjeen mukainen, punainen => väylä merkittävästi kapeampi.)

Taulukko 2. Laatupuutteiden merkittävyyden arvioinnissa käytetyt kriteerit

Kriteeri	Puutteen vakavuus	Pisteet
Merkittävä poikkeama leveydessä (yhdistetty < 3 m, kaksisuuntainen pyörätie < 2 m tai pyöräily ajoradalla	Erittäin merkittävä	3
Erottelun puute linjaosuuksilla seutukeskuksen ydinalueilla, kuntakeskuksissa, aluekeskuksissa ja muilla tiiviisti rakennetuilla alueilla (ruskealla ja sinisellä rasteroidut alueet)	Erittäin merkittävä	3
Risteysongelma *(tuotu pistemäisistä kohteista viivalle)*	Erittäin merkittävä	3
Toteutuneet liikenneonnettomuudet, kasaumapaikka (2 tai enemmän, 13 m bufferi pisteen ympärillä) *(tuotu pistemäisistä kohteista viivalle)*	Erittäin merkittävä	3
Poikkeama leveydessä (yhdistetty 3,0 m-3,9 m, kaksisuuntainen pyörätie 2,0 m-2,9 m)	Merkittävä	2
Erottelun puute linjaosuuksilla, muut alueet paitsi rakentamattomat ja harvaan rakennetut alueet (vaaleanpunaisella rasteroidut alueet)	Merkittävä	2
Kuntoluokka, huonokuntoinen	Merkittävä	2
Toteutuneet liikenneonnettomuudet, yksittäinen *(tuotu pistemäisistä kohteista viivalle)*	Merkittävä	1
Muut turvallisuuspuutteet Loogisuuden puutteet Lyhyt poikkeama tavoiteleveydessä Bussipysäkin aiheuttama riski *(tuotu pistemäisistä kohteista viivalle)*	Merkittävä *(Huom! Jokaisesta ryhmästä voi saada yhden maininnan/pisteen)*	1
Puuttuva yhteys	Puuttuva yhteys	Puuttuva yhteys



Kuva 5. Tampereen seudullisen pääpyöräverkon inventoinnissa havaitut laatupuutteet väyläosuuksittain.

4. Verkon kehittämistarve

4.1 Liikenteellinen merkitys

Tampereen kaupunkiseudun kävelyn ja pyöräliikenteen kehittämisohjelmassa on linjattu, että kävelyn ja pyöräliikenteen kehittämisinvestoinnit kohdennetaan ensisijaisesti keskuksiin ja joukkoliikennevyöhykkeille. Näillä vyöhykkeillä pyöräliikenteen määrät ovat suurimpia ja näille vyöhykkeille kohdennetut investoinnit vaikuttavat pääosaan myös muilta vyöhykeiltä lähteneistä matkoista.

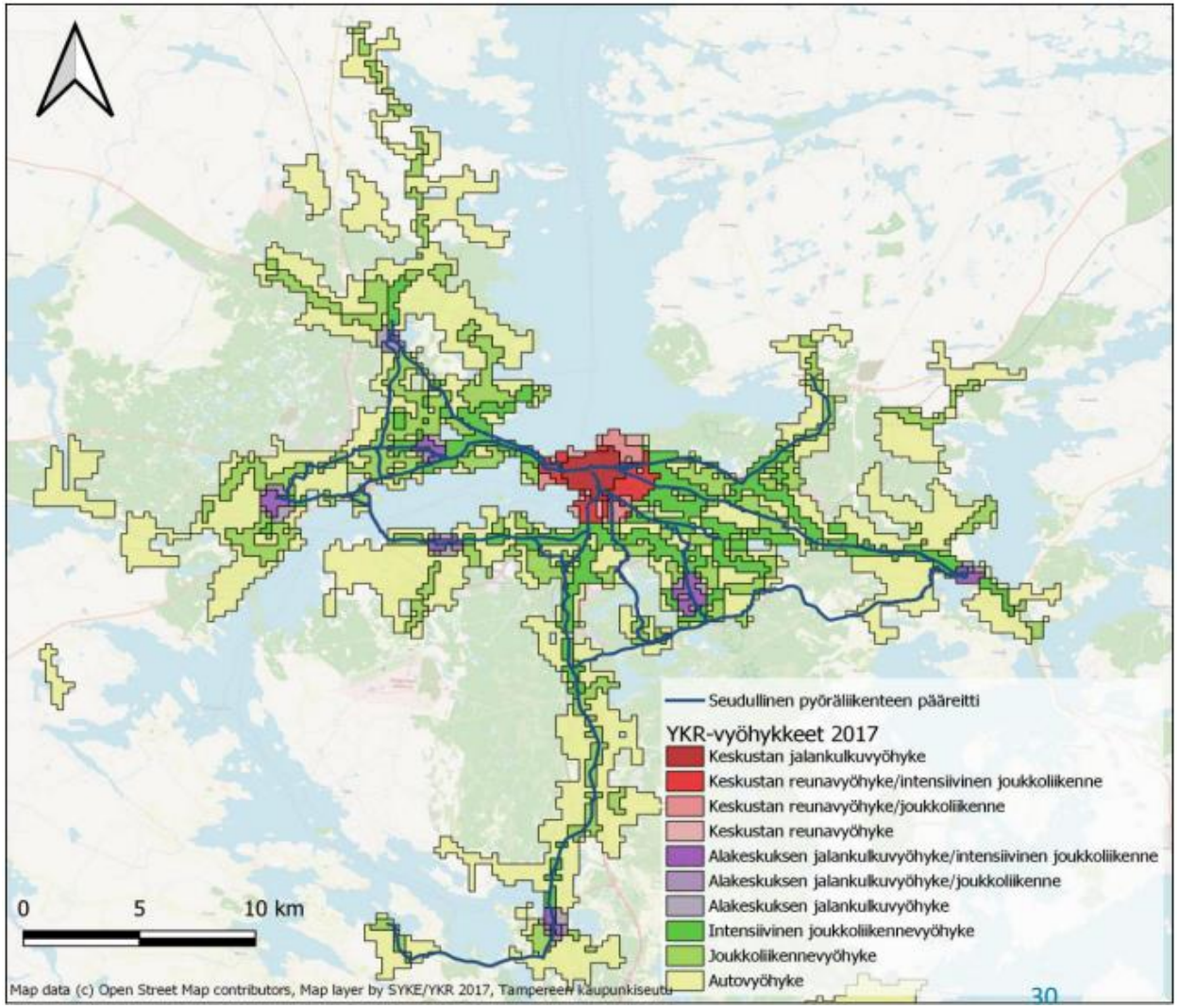
Selvityksissä on todettu, että keskuksissa on parhaat mahdollisuudet saada korvattua lyhyitä autolla tehtäviä matkoja omin voimin tehtäviksi. Lisäksi on havaittu, että pyöräliikenteen kehittämispotentiaalia on erityisesti keskusten välisillä joukkoliikennevyöhykkeillä ja keskustoissa.

Tässä työssä pyöräliikenteen seudullisen pääreitin liikenteellinen merkitys määriteltiin seudun kävelyn ja pyöräliikenteen kehittämisohjelmassa määritetyn linjauksen mukaan oheisella pisteytyksellä:

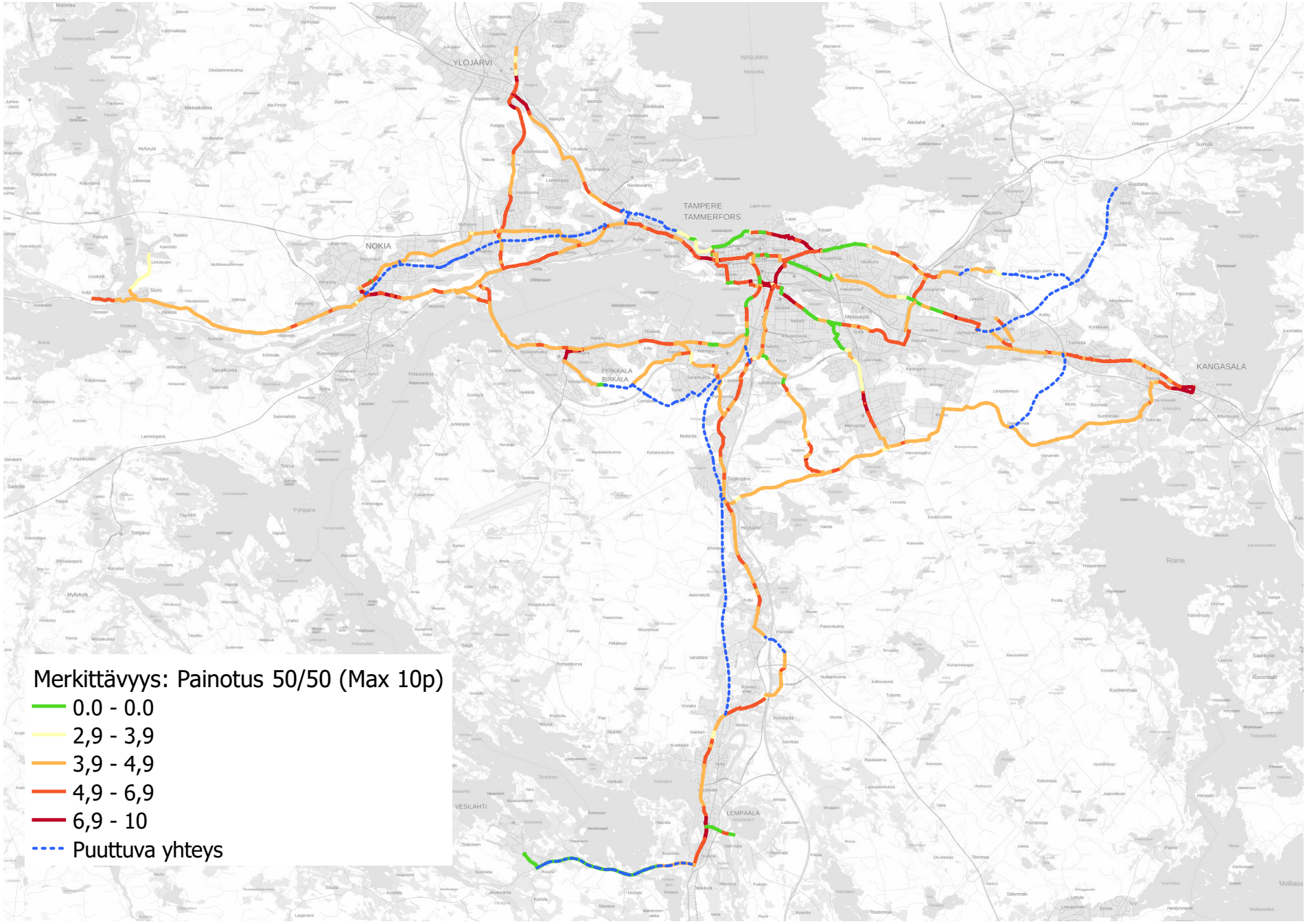
- Keskustan ja alakeskusten vyöhykkeet **=> 3 p**
- Joukkoliikennevyöhykkeet **=> 2 p**
- Autovyöhyke ja vyöhykkeiden ulkopuoliset alueet **=> 1 p**

4.2 Kehittämistarve

Verkon osuuksien kehittämistarve määriteltiin yhdistämällä tieto laatupuutteista ja osuuden liikenteellinen merkitys. Työssä testattiin näiden tekijöiden erilaisia painoarvoja tasapainoisen näkökulman saavuttamiseksi. Lopulta päädyttiin ratkaisuun, jossa painotetaan sekä verkon ominaisuuksia että liikenteellistä tarvetta yhtä paljon. Seuraavalla sivulla kuvassa 7 on esitetty karttakuva, jossa painoarvo on yhtä suuri liikenteellisen tarpeen ja verkolla havaittujen puutteiden näkökulmasta.



Kuva 6. YKR-vyöhykejako Tampereen seudulla



Kuva 7. Tampereen seudullisen pääpyöräverkon inventoitujen laatupuutteiden ja liikenteellisen tarpeen näkökulmasta arvioitu kehittämistarve verkon osuuksille.

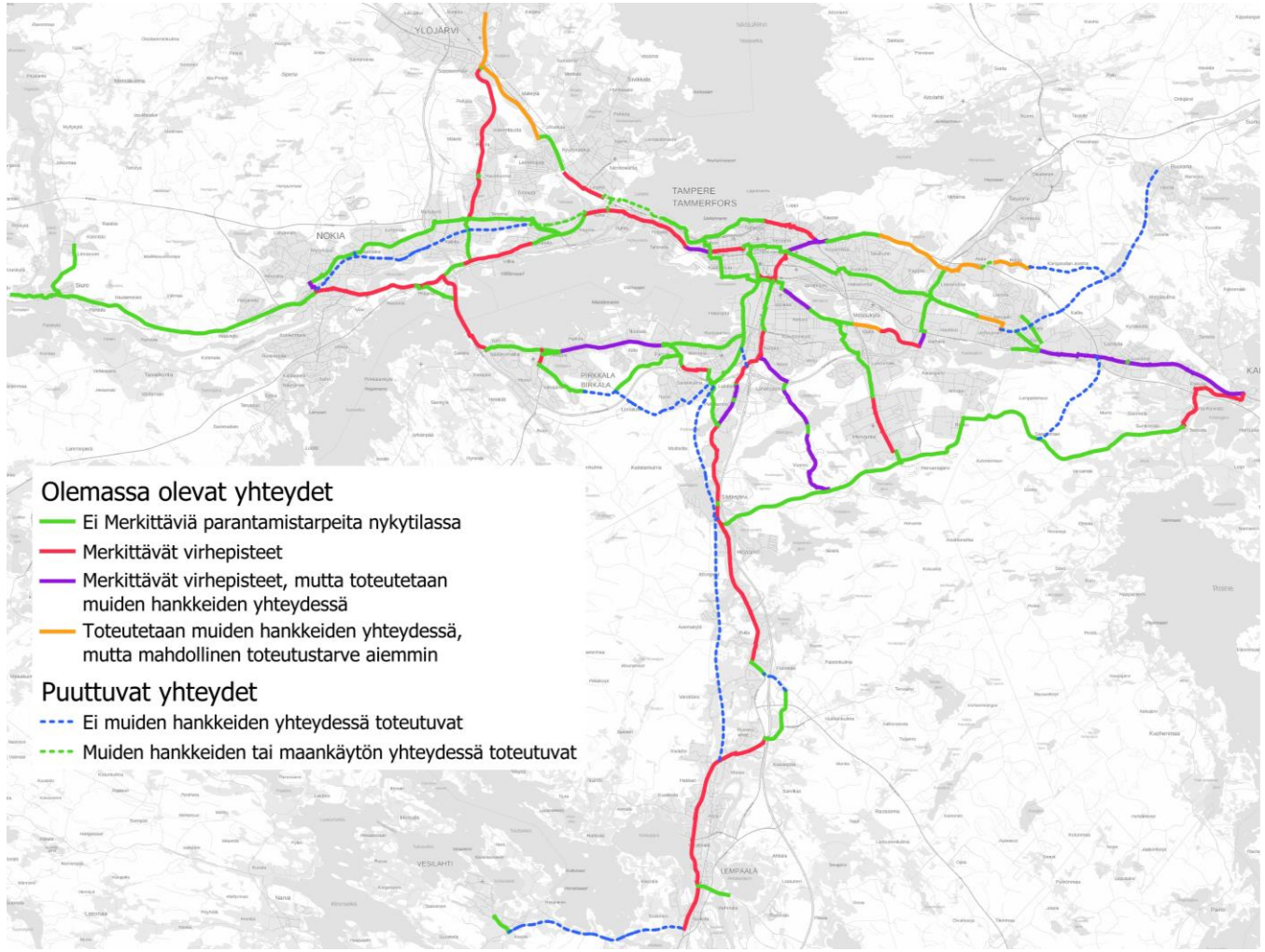
4.3 Kehitettävät osuudet

Hankkeistuksen ja jatkosuunnittelun kannalta tarkoituksenmukaisten kokonaisuuksien löytämiseksi pyöräverkko jaettiin aikaisemmissa luvuissa kuvattua merkittävyysarviointia hyödyntäen aluksi jaksoihin, jotka ovat kehittämistarpeiltaan kohtuullisen yhdenmukaisia. Tämän jälkeen tehtiin vielä asiantuntijatyönä ja työhön osallistuneiden tahojen avustuksella jako sellaisiin kokonaisuuksiin, joissa otettiin huomioon sekä kehittämistarve että kohteen liittyminen muuhun kehittämiseen ja tuleviin suurempiin kehityshankkeisiin.

Työn tuloksena verkko jaettiin kuuteen eri luokkaan (kuva 8). Kartassa on esitetty vihreällä sellaiset osuudet, joissa ei nykyisellään ole merkittäviä kehitystarpeita. Merkittäviä kehitystarpeita omaavat osuudet jettiin luokkiin sen mukaan onko osuutta mahdollista ja tarkoituksenmukaista kehittää itsenäisesti vai sisältyykö tai liittyykö osuus jo olemassa olevaan kehityshankkeeseen. Esimerkiksi raitiotien kehitys Tampereen seudulla mahdollistaa myös monien pyöräväylien parantamisen samassa yhteydessä. Kartassa on esitetty erikseen myös puuttuvat yhteydet. Kehittämistarpeen mukaan luokiteltujen osuuksien yhteenlasketut pituudet on esitetty alla olevassa taulukossa.

Taulukko 3. Verkon yhteenlaskettu pituus kehittämistarpeen mukaan.

Merkittävyysarviointi	Yhteenlaskettu pituus
Ei merkittäviä parantamistarpeita nykytilassa	109 km
Merkittävät virhepisteet	51 km
Merkittävät virhepisteet, mutta toteutetaan muiden hankkeiden yhteydessä	21 km
Toteutetaan muiden hankkeiden yhteydessä, mutta mahdollinen toteutustarve aiemmin	12 km
Puuttuvat yhteydet, ei muiden hankkeiden yhteydessä toteutuvat	48 km
Puuttuvat yhteydet, muiden hankkeiden ja maankäytön yhteydessä toteutuvat	5 km



Kuva 8. Tampereen seudullisen pääpyöräverkon kehitettävät osuudet.

5. Jatkotoimenpiteet

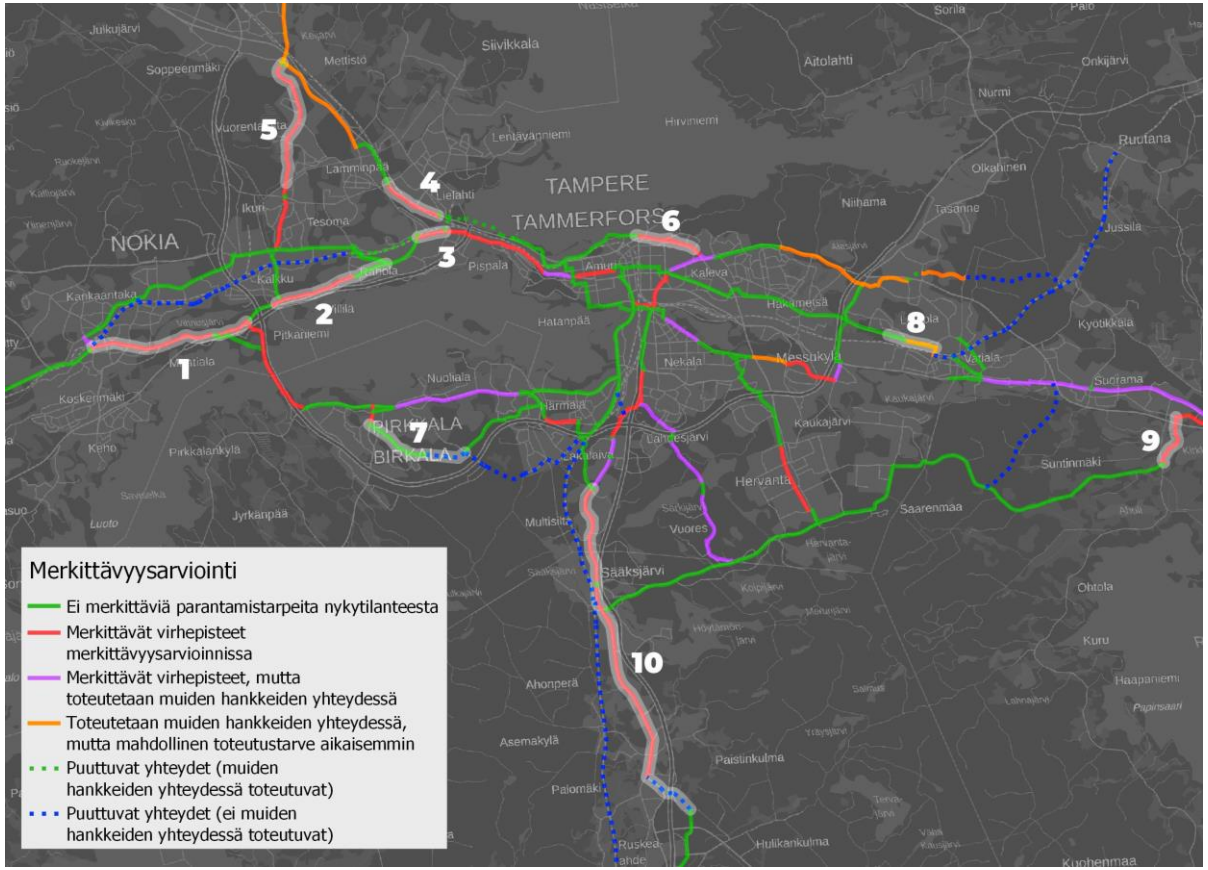
5.1 Hankekorttikohteet

<u>Kohteiden valinta ja kohteet</u>

Kymmenestä pyöräliikenteen seudullisen pääverkon kehittämisen kannalta tärkeästä kohteesta laadittiin hankekortit suunnittelun käynnistämisen ja hankkeiden ohjelmoinnin avuksi. Kohteet valittiin ohjausryhmän kanssa yhdessä keskustellen sellaisista parannusta vaativista paikoista, joista ei ollut olemassa vielä muita kehittämissuunnitelmia. Valintojen pohjana olivat kohteiden saamat virhepisteet, kohteiden merkittävyys seudullisessa verkostossa sekä kuntien ja ELY-keskuksen mahdollisuudet ja toiveet verkon kehittämiseen.

Hankekorttikohteet ovat (kuva 9):

1. Nokian valtatie/Sarpatintie Nokian asemalta asemakaava-alueen rajalle (Nokia)
2. Sarpatintie/Nokian valtatie kunnan rajalta Tesoman valtatielle (Tampere)
3. Pispalan valtatie Nokiantiestä Rahtimiehenkadulle (Tampere)
4. Paasikiventien viereinen jkpp-väylä noin Enqvistinkadun kohdalta Myllypuronkadulle asti (Tampere)
5. Mastontie ja sen jatkeena oleva jkpp-väylä Soppeenmäestä kunnan rajalle (Ylöjärvi)
6. Pyöräreitti Kekkosentien varressa ja Petsamon asuinkaduilla Naistenlahdesta Tamkille (Tampere)
7. Ollikantie Urheilutieltä-Sienimetsäntie-puuttuva yhteys Kurikantielle (Pirkkala)
8. Sammon valtatie/Vestokatu Tuomaalankadulta Holvastinkadulle (Tampere)
9. Ranta-Koiviston reitti välillä Kaarina Maununtyttären tie – Finnentie (Kangasala)
10. Lempääläntie/Tampereentie/Kuljuntie Tampereen Rukkamäentieltä Lempäälän Ideaparkille



Kuva 9. Hankekorttikohteet.

Hankekorttien sisältö

Jokaisesta kohteesta tehtiin hankekortti, jotka ovat raportin liitteenä 1. Hankekorteissa on kuvattu kattavasti kohteen nykytila ja nykytilanteen ongelmat, sekä mahdolliset kohteeseen liittyvät jo tehdyt suunnitelmat, jotka voivat vaikuttaa kohteen kehittämismahdollisuuksiin. Jokaisen hankekortin toisella sivulla on kuvattu toimenpiteet, joilla pääverkolle määriteltyyn tavoitetilaan kunkin kohteen osalta päästään. Toteuttamiselle on myös laskettu alustava kustannusarvio.

Kustannuslaskennan periaatteet ja kustannukset

Suunnitelman kustannusarviot on laskettu käyttäen sekä Foren rakennusosalaskentaa (ROLA) että hankeosalaskentaa (HOLA). Maarakennuskustannusindeksinä on käytetty Foren elokuun 2023 hinnastoa MAKU=130,4 (2015=100). Kustannukset sisältävät 33 % tilaajakustannuksia (15 % varaukset, 9 % suunnittelutehtävät, 9 % rakennuttamis- ja omistajatehtävät). Riskivarausprosentti valittiin kohtuullisen suureksi suunnittelun alustavan tarkkuustason takia.

Rakennusosalaskennan avulla laskettiin levennettävien pyöräteiden, ajoradan kaventamisten ja liittymien muotoilun ym. nykyisen infran muokkaukseen liittyvien toimenpiteiden kustannukset. Kustannuksissa otettiin huomioon valaisinpylväiden siirrosta, kaapeleiden siirrosta, ja kasvillisuuden poistosta syntyvät kustannukset arvioituna keskimääräisen tyypillisen katutilan saneerauskohteessa tehtävän määrän perusteella. Kadun alla olevassa kunnallistekniikassa otettiin huomioon vain kuivatukseen liittyvät hulevesikaivojen- ja johtojen siirrot. Maaperä oletettiin routivaksi ja maa-aineisten kuljetusmatkat 10-15 km pituisiksi. Uusien jalkakäytävien ja pyöräteiden rakennekerrosten paksuudeksi oletettiin kaikkialla noin 1 m paksuisiksi.

HOLA-laskentaa käytettiin selkeistä yksittäisistä kappalemäärissä laskettavissa olevista elementeistä kuten uudesta jalankulku- ja pyörätiestä, korotetusta liittymästä, suojatiesaarekkeista ja uusista alikuluista. HOLA- ja ROLA-laskennan oletukset pidettiin samoina kohteittain.

Kustannusarviot eivät sisällä tavanomaista suurempien johtosiirtojen kustannuksia tai kunnallistekniikan siirtoja tai uusimisia, joiden kustannus on huomattava niiden esiintyessä. Laskemassa ei ole otettu huomioon louhintaa, tukimuureja eikä routivien alueiden kuivatuksen parantamista esim. salaojilla. Nykyisten katujen ja jalkakäytävien ja pyöräteiden rakenteiden ja rakennekerrosten uusiohyödyntäminen on otettu huomioon (pois lukien nykyinen asfaltti) esim. reunakivet on ajoradan kavennuskohteissa laskettu siirrettävinä luonnonkivinä. Nykyisten päällysteiden purkamiselle on laskettu kustannus rakenneosalaskelman puolelta karkeana arviona. Kustannusarviosta mahdollisesti puuttuvia elementtejä on pyritty laskennassa kompensoimaan suurehkolla riskivarauksella.

Kohteiden alustavat kustannusarviot on laskettu edellä esitettyjen periaatteiden mukaisesti perustuen hankekorteissa esitettyihin kohdekohtaisiin alustaviin suunnitelmiin. Hankkeiden kokonaiskustannukset ja kustannukset jaoteltuna tienpitäjän mukaan on esitetty seuraavassa taulukossa. Kaikkien hankekorttikohteiden yhteenlaskettu investointitarve on 11,1 milj. e (alv 0 %), josta 6,24 milj. e (51 %) on seudun kuntien osuutta ja 4,84 milj. e (49 %) ELY-keskuksen osuutta.

Hankekorttikohteiden kokonaispituus on 32 km.

Taulukko 4. Hankekorttikohteiden kustannusarviot. Kuntien ja ELYn osuudet on laskettu väylän omistussuhteen mukaan.

Kohteen numero	Kohde	Sijainti	Kustannus yhteensä (alv 0 %)	Kunnan osuus (alv 0 %)	ELYn osuus (alv 0 %)
1	Nokian valtatie/Sarpatintie Nokian asemalta asemakaava-alueen rajalle	Nokia	1 030 000	820 000 (80 %)	210 000 (20 %)
2	Sarpatintie/Nokian valtatie kunnan rajalta Tesoman valtatielle	Tampere	870 000	390 000 (45 %)	480 000 (55 %)
3	Pispalan valtatie Nokiantiestä Rahtimiehenkadulle	Tampere	500 000	500 000 (100 %)	-
4	Paasikiventien viereinen jkpp-väylä noin Enqvistinkadun kohdalta Myllypuronkadulle asti	Tampere	1 160 000	-	1 160 000 (100 %)
5	Mastontie ja sen jatkeena oleva jkpp-väylä Soppeenmäestä kunnan rajalle	Ylöjärvi	1 130 000	1 130 000 (100 %)	-
6	Pyöräreitti Kekkosentien varressa ja Petsamon asuinkaduilla Naistenlahdesta Tamkille	Tampere	680 000	410 000 (60 %)	270 000 (40 %)
7	Ollikantie Urheilutieltä-Sienimetsäntie-puuttuva yhteys Kurikantielle	Pirkkala	1 070 000	1 070 000 (100 %)	-
8	Sammon valtatie/Vestokatu Tuomaalankadulta Holvastinkadulle	Tampere	570 000	570 000 (100 %)	-
9	Ranta-Koiviston reitti välillä Kaarina Maununtyttären tie – Finnentie	Kangasala	870 000	870 000 (100 %)	-
10	Lempääläntie/Tampereentie/Kuljuntie Tampereen Rukkamäentieltä Lempäälän Ideaparkille	Lempäälä, Tampere	3 200 000	480 000 (15 %)	2 720 000 (86 %)
	YHTEENSÄ		**11 080 000**	**6 240 000**	**4 840 000**

5.2 Seudullisen pyöräliikenteen verkon kehittäminen

MAL-sopimuksessa vuosille 2020-2023 tavoitellaan seudun keskusten ja niiden välisten kävely ja pyöräliikenneyhteyksien laatutason nostamista vuoteen 2030 mennessä. Seudun kävelyn ja pyöräliikenteen kehittämisohjelma sekä valtakunnalliset suunnitteluohjeet korostavat pääverkon kehittämistä. Myös vuonna 2023 laadittu rakennesuunnitelma korostaa myös keskusten välisten kestävän liikkumisen yhteyksien nostamista.

Näistä lähtökohdista seudun tavoitteena voidaan pitää sitä, että seudun keskusten välille toteutuu laadukas pyöräliikenteen verkko tulevien kahden MAL-sopimuskauden aikana. Tavoitteen saavuttaminen edellyttää sekä hankekorttien sisältämien yhteyksien että jo suunnittelussa olevien yhteyksien määrätietoista toteutussuunnittelua sekä toteutusta kuntien ja valtion yhteistyössä. Verkon kehittämisen yhteistyöstä ja vaiheistamisesta linjataan tarkemmalla tasolla vuosille 2024-2027 ja 2028-2031 tavoitellusti tehtävien MAL-sopimusten sekä niiden toimeenpanoon liittyvien seudullisten päätösten yhteydessä. Siltä osin, kuin verkon kehittämisestä ei sopimuksissa sovita, kehittämiseen tulisi pyrkiä kuntien ja ELY:n omalla panoksella.

Hankekorttikohteissa määritettyjen kohteiden toteuttaminen parantaa merkittävästi seudullisen pyöräliikenteen pääverkon laatua, samoin kuin muiden hankkeiden yhteydessä toteutettavat kohteet. Hankekorttikohteet ja muiden hankkeiden yhteydessä toteutettavat kohteet toteuttamalla saadaan verkkoa parannettua yhteensä 53 km. Kaikkia verkon puutteita ei kuitenkaan saada parannettua vielä näillä toimilla, vaan kiireellisimmin kehitettävää pääverkkoa jää edelleen parantamatta 27 km ja puuttuvaa väylää rakentamatta 50 km.

Verkon muiden parantamista tarvitsevien osien kehittämistä ja puuttuvien osuuksien rakentamista tulee edistää aina osana muita liikenne- ja maankäyttöhankkeita sekä omina erillisinä parantamishankkeinaan.

Pyöräliikenteen houkuttelevuuden kannalta on tärkeää, että kunnat ja ELY-keskus kehittävät myös seudulliselle pääreiteille johtavia alueellisia pääreittejä sekä paikallisreittejä. Lisäksi verkon käytettävyys edellyttää jatkuvaa huomiota esimerkiksi kunnossapitoon ja opastukseen. Pyöräliikenteen kytkeminen osaksi matkaketjuja on myös tärkeää kestävän liikkumisen edistämiseksi kokonaisuutena. Seudullista yhteistyötä kävelyn ja pyöräliikenteen kehittämiseksi on kokonaisuutena linjattu vuoden 2021 kehittämisohjelmassa.

Yleisesti voidaan tunnistaa, että pyöräliikenteen seudullinen pääverkko muodostaa hyvän lähtökohdan ja alustan kaikelle kehittämiselle.

5.3 Inventointitietokannan hyödyntäminen ja ylläpito

Pyöräliikenteen seudullisen pääverkon inventointitietokanta sisältää paljon tietoa verkon nykytilasta. Tässä työssä kerättyä tietoa päästiin hyödyntämään vain pieneltä osin. Kerätyn tiedon hyödyntäminen kuntien ja ELY-keskuksen muissa hankkeissa on erittäin suositeltavaa. Hankeen alkaessa tietokannasta on hyvä tarkistaa nykytilan pahimmat puutteet pyöräliikenteen kannalta ja tietokannasta tiedot on helppo ottaa suunnittelun lähtötiedoksi.

Tietokannasta voi myös tehdä erilaisia teemakohtaisia tarkasteluja esimerkiksi huonoista päällysteistä tai ongelmallisista liittymistä, jos pistemäisiä ongelmakohtia halutaan parantaa erillisinä pienten kohteiden hankkeena.

Tietokanta on työn päättyessä luovutettu kuntien ja ELY-keskuksen käyttöön. Työn tilaajatahojen tulee sopia tietokannan ylläpidon vastuista ja käytännöistä. Säännöllistä yhteistyötä myös seurannan kehittämiseksi jatketaan seudun liikennejärjestelmä- ja pyöräliikenteen yhteistyöryhmissä.

TAMPEREEN KAUPUNKISEUTU

Liitteet