

Kempeleen pyöräliikenteen pääverkko 2040

Toukokuu 2024

RAMBOLL

Bright ideas.
Sustainable change.



Sisältö

Alkusanat	3
<u>1. Johdanto</u>	<u>4</u>
1.1 Taustaa	4
1.2 Suunnitelman tavoitteet	4
<u>2. Pyöräliikenteen pääverkon 2040 määrittäminen</u>	<u>5</u>
2.1 Luokituksen taustalla oleva keskusverkko	5
2.2 Pyöräliikenteen verkon toiminnallinen luokittelu	5
2.3 Pyöräliikenteen saavutettavuusalueet	6
2.4 Pyöräliikenteen pääverkko 2040	7
<u>3. Pyöräliikenteen tarkennetun pääverkon 2040 määrittäminen</u>	<u>8</u>
3.1 Väylätyypit	8
3.2 Poikkileikkaukset	9
3.3 Pyöräliikenteen tarkennettu pääverkko 2040	12
<u>4. Pyöräliikenteen pääverkon vaikutukset</u>	<u>13</u>
4.1 Maankäyttö	13
4.2 Liikenne ja infrastruktuuri	14
4.3 Muut vaikutukset	15
<u>5. Toteuttamisohjelma</u>	<u>15</u>
5.1 Kunnan pyöräliikenteen hankkeiden priorisointi	15

Alkusanat

Viime aikoina Kempeleeseen on kuntakohtaisella tasolla määritelty pyöräliikenteen pääverkko vuonna 2015 valmistuneessa Kempeleen pyöräilyverkko – strategiasta konkretiaan -selvityksessä. Tämän jälkeen pyöräliikenteen pääverkkoon tehtiin tarkistuksia vuonna 2019 valmistuneessa Kempeleen pyöräliikenneverkon toimintalinjaukset -selvityksessä. Suunnittelua ohjaavana tekijänä on aina ollut kunnan pyöräliikenteen pääverkon luonteva integroituminen Oulun seudun pyöräliikenteen pääverkon kanssa.

Kempeleen pyöräliikenteen pääverkon 2040 laajuus on 68,2 km, joista pääreittejä on 23,4 km (0,3 km) ja aluereittejä on 44,8 (6,8 km). Suluissa olevat arvot ovat yhteystarpeita. Kempeleen pyöräliikenteen pääverkon 2040 laajuus on 7,8 % koko Oulun seudun pyöräliikenteen 878 km pituisesta pääverkosta.

Työn aikana laadittiin Kempeleen pyöräliikenteen tarkennettu pääverkko 2040. Tavoitetilanteessa Kempeleen yleisin pyöräliikenteen väylätyyppi on päällysteeltään vähintään 3,5 m tai 4,0 m leveä yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä. Verkossa on myös korkeampitasoisempia väylätyyppejä kuten 2,1 km baanaa, 1,6 km korkealuokkaisia pyöräliikenteen järjestelyjä, 3,2 km 2-suuntaisia pyöräteitä ja jalkakäytäviä sekä 0,1 km jalankululle ja pyöräliikenteelle varattua yhteistä tilaa.

Kempeleen pyöräliikenteen pääverkko 2040 -suunnitelma käynnistyi kunnan tilaamana konsulttihankeena joulukuussa 2023. Työtä on ohjannut työryhmä, johon ovat kuuluneet Kempeleen kunnasta Paula Kettunen (pj.), Kaija Muraja, Reetta Lehtiranta, Hannu Prokkola ja Tanja Keihäs sekä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksesta Soile Purola. Työryhmän sihteerinä toimineessa Ramboll Finland Oy:ssä työn laatimisesta ovat vastanneet Reijo Vaarala ja Roope Palomaa.

Työn aikana järjestettiin kaksi työryhmän kokousta. Työ esiteltiin 14.5.2024 Kempeleen kunnan elinvoimavaliokunnalle samanaikaisesti Oulun seudun pyöräliikenteen pääverkon 2040 kanssa.

Kempele, toukokuu 2024

1 Johdanto

1.1 Taustaa

Oulun seutua koskeva pyöräliikenteen pääverkon tarkistaminen on ollut käynnissä vuoden ja työ valmistuu toukokuussa 2024. Kempeleen pyöräliikenteen pääverkon tarkistaminen (= Kempeleen pyöräliikenteen pääverkko 2040) samaan aikaan seudun pyöräliikenteen pääverkon kanssa on perusteltua siitä syystä, että kunnan omat intressit voidaan ottaa seudullista työtä paremmin huomioon ja jalkauttaa nämä koko seutua ohjaavaan strategiseen suunnitelmaan. Kempeleen pyöräliikenteen pääverkko 2040 -selvityksessä otetaan huomioon mm. pyöräliikenteen järjestelyt ja mahdolliset muutostarpeet vireillä olevissa yleis- ja asemakaavahankkeissa sekä keskusta-alueen visio KAViossa.

Kempeleessä on muiden Oulun seudun kuntien tapaan kattava pyöräliikenteen verkko, jossa on jo nykyisin korkeatasoisia yhteyksiä. Näistä erikseen mainittakoon seudun ensimmäinen baana kuntakeskuksen ja Zeppelinin välillä, päällysteeltään 4,0 m leveä yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä Linnakankaalla sekä pyöräkatuosuus Ylikylässä. Lisäksi uuden tieliikennelain mukainen pyöräliikenteen viitoitus ja osan pääverkon kuulumista seudun pyöräväylien superkunnossapitoluokkaan (pyörätie aurataan neljän tunnin kuluessa siitä, kun lunta on kertynyt päivällä 2 cm tai yöllä 4 cm) ansaitsevat erityismaininnan.

1.1 Suunnitelman tavoitteet

Suunnitelman tavoitteena on päivittää Kempeleen pyöräliikenteen pääverkkoa siten, että siinä otetaan huomioon mm. seuraavat asiat:

- Keskusta-alueen visio KAVio
- vireillä olevat asemakaavahankkeet, esim. Kempeleen eteläisen alueen osayleiskaava ja Ollakan alueen asemakaava
- tuoreimmat edellisen pyöräliikenteen pääverkkoselvityksen jälkeen valmistuneet kaavat, esim. Kempeleen taajaman osayleiskaava 2040 ja Zeniitin alueen asemakaava
- Liminka-Oulu –kaksoisraiteen ratasuunnitelma.

Suunnitelman tavoitteena on osaltaan edistää keskusta-alueen vision tavoitetta tunnistaa pyöräliikenne ydinkeskustassa ja raittimiljöössä TOP3-kulkumuodoksi sekä edistää korkeatasoisten pyöräliikenteen järjestelyjen toteutumista.

Kempeleen pyöräliikenteen pääverkko 2040 on strategiatasoinen työ, jolla on vaikutusta maankäytön suunnittelusta toteutukseen ja kunnossapitoon asti (ks. luku 4). Pyöräliikenteen pääverkon kehittäminen edistää myös kestävästä liikkumisesta kasvua sekä elinvoimaisen ympäristön syntymistä, jossa ihmiset ja ympäristö voivat hyvin.

2 Pyöräliikenteen pääverkon 2040 määrittäminen

2.1 Luokituksen taustalla oleva keskusverkko

Hyvä pyöräliikenteen verkko on autoliikenteen verkon tapaan hierarkkinen, jossa eniten käytetyt reitit erottuvat laadultaan ja kunnossapidoltaan muista reiteistä. Pyöräliikenteen verkon hierarkia perustuu eritasoisten keskusten välisiin yhteyksiin, jossa seudun kaupunkikeskus on keskeisin kohde. Pyöräliikenteen verkkoon kuuluvat kaikki pyöräliikenteen käytössä olevat väylät, joita ovat kadut ja tiet, erilliset pyörätiet, yhdistetyt pyörätiet ja jalkakäytävät sekä tarvittaessa puistokäytävät ja vastaavat.

Kempeleen pyöräliikenteen pääverkon määrittelyn taustalla on Oulun seudun pyöräliikenteen pääverkon määrittelyssä käytetyt kohteet ja niiden 75 min ajallinen saavutettavuus pyöräillen suurimmista keskuksista. Oulun seudulla pyöräliikenteen verkon määrittelyssä käytetty kohdeluokitus on seuraava:

- **Kaupunkikeskus.** Koko seudun merkittävin keskus, jonne suurin osa pyöräliikenteen virroista kulkee – **Oulu**.
- **Suuri aluekeskus.** Seudullisesti merkittävä työpaikka-, opiskelu- ja/tai palvelualue, joka synnyttää suuria pyöräliikenteen virtoja eri suunnista – Linnanmaa, Kontinkangas ja **Kempele**.
- **Alue- tai paikalliskeskus.** Seudun kuntakeskus, entinen kuntakeskus, Oulun yleiskaavan mukainen aluekeskus, suuri paikalliskeskus tai paikalliskeskus taikka muu alueellisesti merkittävä paikalliskeskus (suuri työpaikka- ja opiskelukeskus, valtakunnallisesti merkittävä matkailualue tai muu merkittävä kohde). – Haukipudas, Ii, Kiiminki, Lumijoki, Liminka, Oulunsalo, Tyrnävä, Muhos, Kuivaniemi, Yli-Ii, Ylikiiminki, Ritaharju, Hiukkavaara, Kaakkuri, Myllyoja, Maikkula, Toppila, Rajakylä, Kaijonharju, Nallikari, Tuira, Rusko, Raksila, Limingantulli, OSAO Kaukovainiolla ja **Zeppelin**.

Palvelu- tai toimintoalue. Lähialueella pyöräliikennettä synnyttävä julkinen tai yksityinen kohde (päiväkot, koulu, koulukeskus, kauppakeskittymä, terveyskeskus, työpaikka-alue) tai seudullisesti merkittävä matkailualue taikka virkistysalue. Kempeleessä tällaisia ovat Linnakangas, Zatielliitti, Zeniitti, Asemanseutu, Ylikylän yhtenäiskoulu, Ketolanperä, Kokkokangas, Kirkonkylän koulukeskus, Linnakallio, Santamäki, Vihiluoto ja urheilukeskus.

2.2 Pyöräliikenteen verkon toiminnallinen luokittelu

Pyöräliikenteen pääverkko muodostuu pää- ja aluereiteistä.

Pyöräliikenteen paikallisreitit eivät kuulu pääverkkoon.

Pyöräliikenteen pääreitti yhdistää suuret aluekeskukset kaupunkikeskukseen sekä pyöräilyn saavutettavuusalueella olevat alue- tai paikalliskeskukset kaupunkikeskukseen tai suureen aluekeskukseen. Pyöräliikenteen pääreitin laatu on olosuhteiden mahdollistaessa suuntauksen, väylätyypin ja opastuksen osalta alempitason reittejä korkeatasoisempi.

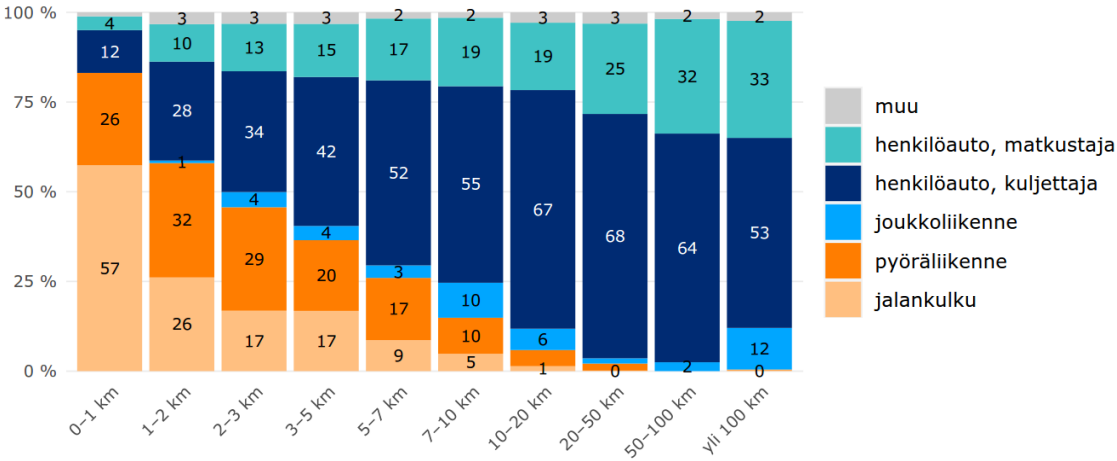
Pyöräliikenteen aluereitti yhdistää palvelu- tai toimintoalueen kaupunkikeskukseen, suureen aluekeskukseen tai alue- tai paikalliskeskukseen sekä johtaa pyöräliikenteen pääreitin läheisyydessä olevan palvelu- tai toimintoalueen pyöräilyn pääreitille. Kahden alue- tai paikalliskeskuksen välinen yhteys on yleensä aluereitti.

Pyöräliikenteen paikallisreitteihin kuuluvat kaikki muut kadut ja tiet, erilliset pyörätiet, yhdistetyt pyörätiet ja jalkakäytävät sekä tarvittaessa puistokäytävät ja vastaavat, jotka ovat pyöräliikenteelle sallittuja yhteyksiä.

2.3 Pyöräliikenteen saavutettavuusalueet

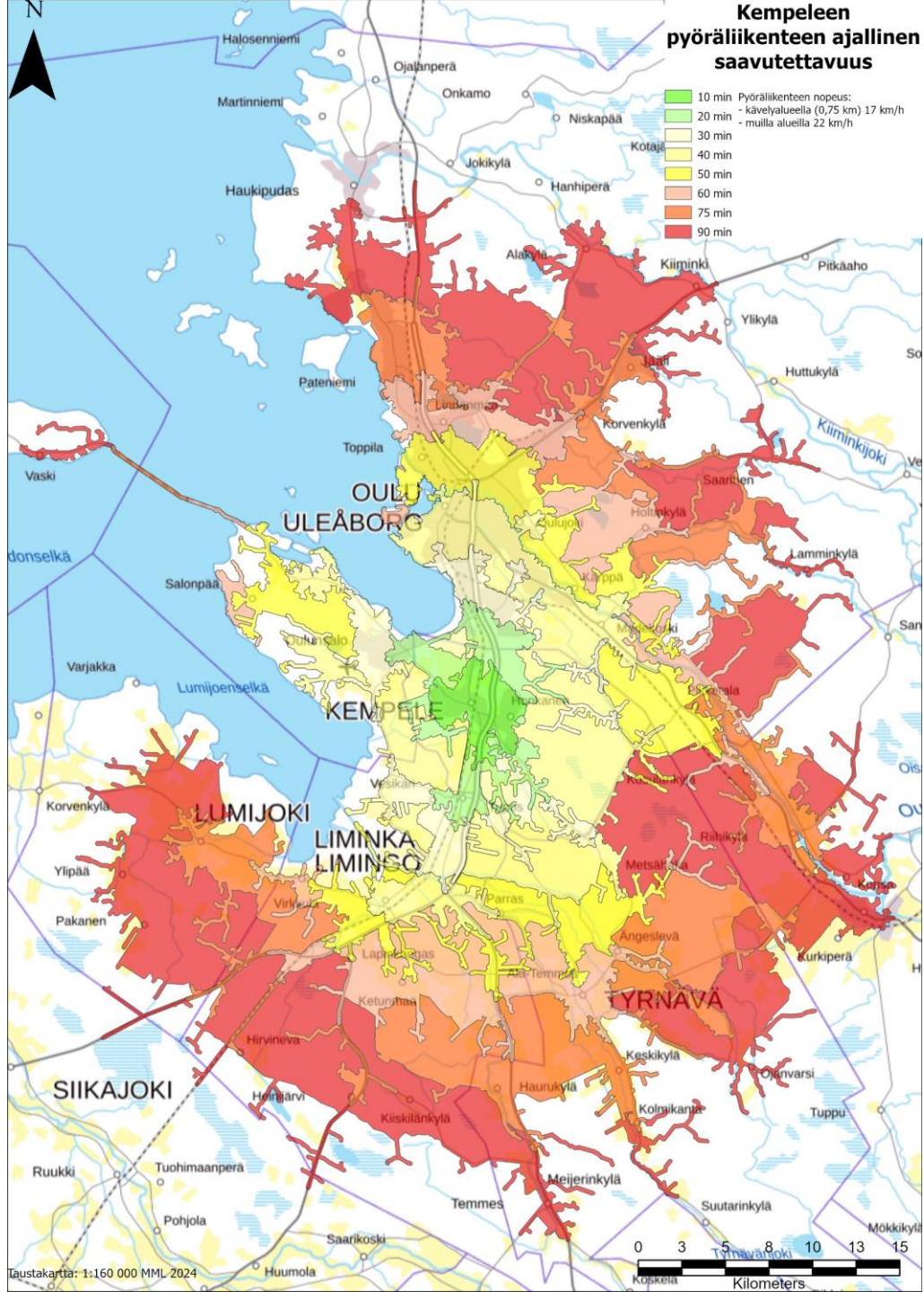
Pyöräliikenteen ajalliseen saavutettavuuteen vaikuttaa verkon sujuvuus ja maaston muodot. Oulun seudulla pyöräliikennettä tapahtuu eniten alle kolmen kilometrin pituisilla matkoilla. Pyöräiliikenne puolestaan vähenee merkittävästi yli kymmenen kilometrin pituisilla matkoilla (kuva 1).

Oulun seutu, mukaan lukien Kempele, on maasto-olosuhteiltaan tasainen parantaen pyöräliikenteen asemaa. Helppokulkuisessa maastossa pyöräliikenteen saavutettavuusalue on suurempi kuin mäkisessä maastossa. Oulun seudulla pyöräliikenteen katsotaan tarjoavan toimivan vaihtoehdon henkilöautolle 75 minuutin ajalliseen saavutettavuusalueeseen asti. Esimerkiksi Oulu ja Kontinkangas sijaitsevat 40 min ja Linnanmaan 50 min pyörämatkan päässä Kempeleessä. Kunnan sisällä kaikki keskeiset alueet ovat lähes 10-20 min pyörämatkan etäisyydellä toisistaan.



Kuva 1. Kulutapaosuudet Oulun seudulla matkan pituuden mukaan (Valtakunnallinen henkilöliikennetutkimus 2021, Oulun seutu).

Kuva 2. Kempeleen kuntakeskuksen pyöräliikenteen ajallinen saavutettavuus.

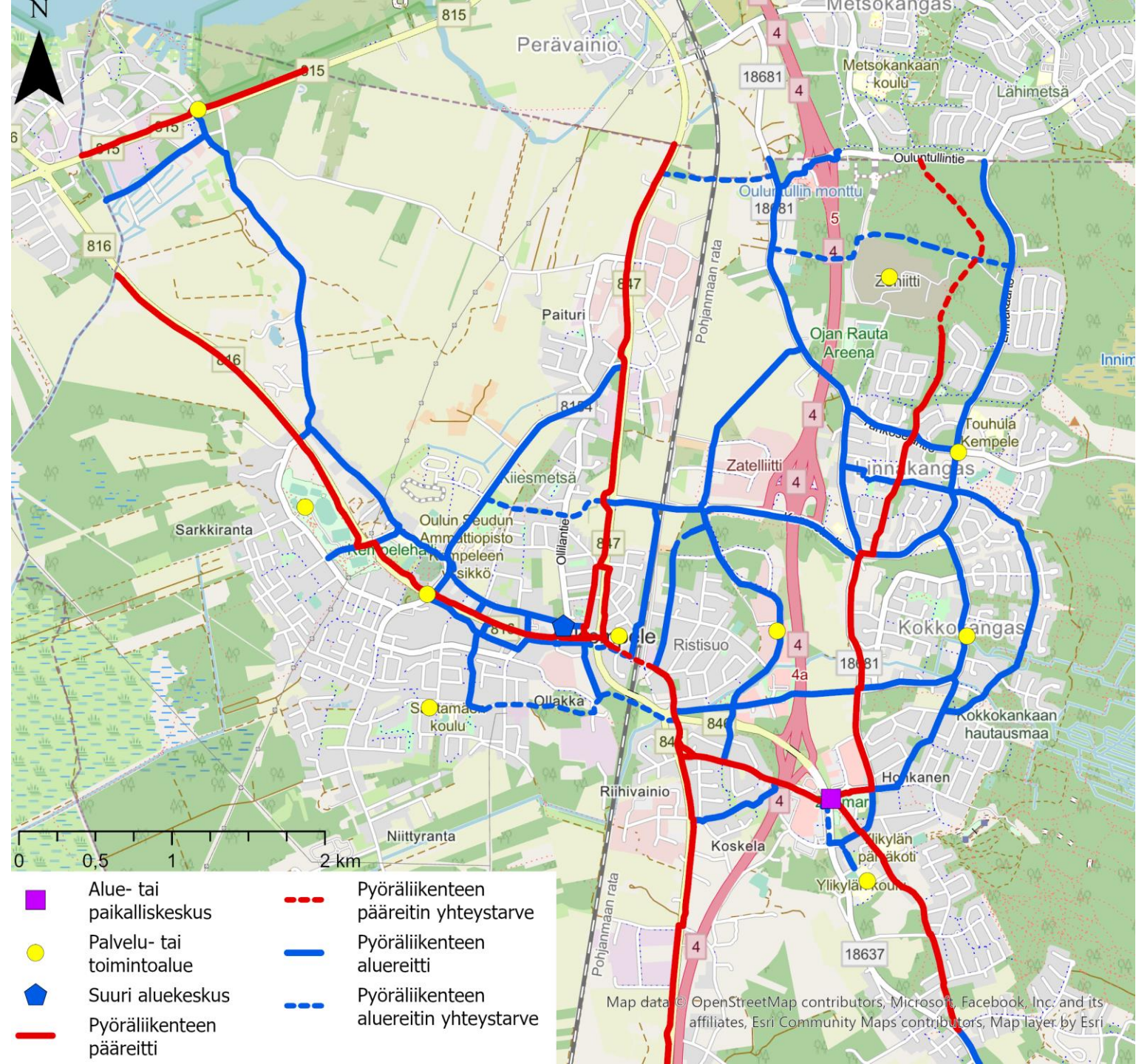


2.3 Pyöräliikenteen pääverkko 2040

Kempeleen pyöräliikenteen pääverkon 2040 laajuus on 68,2 km, josta pääreittejä on 23,4 km (0,3 km) ja aluereittejä on 44,8 (6,8 km). Suluissa olevat arvot ovat toistaisesti toteutumattomia yhteystarpeita. Kempeleen pyöräliikenteen pääverkon laajuus on 7,8 % koko Oulun seudun pyöräliikenteen pääverkosta (878 km).

Kempeleen vuoden 2030 pyöräliikenteen pääverkon (vuonna 2019 suunniteltu pyöräliikenteen pääverkko) laajuus oli 71,3 km, josta pääreittejä oli 19,4 km ja aluereittejä 51,8 km. Pyöräliikenteen pääverkon 2040 näennäinen supistuminen edelliseen verrattuna johtuu reittimuutoksista Ollakassa, Tiilitiellä aluereitin kulkemisesta vain tien itäpuolella sekä muutamista reittien sujuvoittamistoimenpiteistä. Käytännössä pyöräliikenteen pääverkkojen 2040 ja 2030 laajuudessa ei ole tapahtunut muutoksia. Pääreittien määrän kasvu ja vastaavasti aluereittien määrän lasku johtuu siitä, että Kempele on muuttunut aluekeskuksesta suureksi aluekeskukseksi, mistä syystä Oulunsalosta Kempeleeseen johtaa pyöräliikenteen aluereitin sijasta pääreitti (ks. kohta 2.2).

Kempeleen pyöräliikenteen pääverkon työnaikainen aineisto on katsottavissa [tästä](#). Aineistossa on useita karttataseja (toiminnalliset keskukset, pyöräliikenteen pääverkko 2040 ja pyöräliikenteen tarkennettu verkko 2040) ja näillä omia taseja, joista käyttäjä voi tehdä haluamiaan valintoja. Oulun seudun pyöräliikenteen pääverkko 2040 suunnitelman hyväksymisen jälkeen aineistoa ylläpidetään koko seudun osalta www.ouluunliikenne.fi sivustolla.



3 Pyöräliikenteen tarkennetun pääverkon 2040 määrittäminen

3.1 Väylätyypit

Pyöräliikenteen tarkennetussa pääverkossa 2040 esitetään tavoitteelliset pyöräliikenteen väylätyypit, jotka ovat ohjeellisia ja jotka voivat muuttua tarkemmassa suunnittelussa. Tarkennetun pääverkon tarkoituksena on, että infrastruktuurin rakentamisessa voidaan pitkällä aikajänteellä toteuttaa yhtenäisiä tavoitetilanteen ratkaisuja. Pyöräliikenteen väylien toteutuksen aikajänne on pitkä ja suunnittelu tapahtuu usein pienemmissä kokonaisuuksissa. Tarkennetun pääverkon avulla saadaan pitkällä tähtäimellä osakokonaisuudet kytkettyä loogisesti toisiinsa.

Baana on vilkkaimpien pyöräliikenteen väylien yleisin väylätyyppi, jossa on kaksisuuntainen pyörätie ja tämän rinnalla kulkeva jalkakäytävä. Kempeleessä baana on keskustan ja Zeppelinin välillä.

2-suuntainen pyörätie ja jalkakäytävä (= seutubaana) on toimiva väylätyyppi silloin, kun pyöräliikenteellä on erottelutarve jalankulkijoista ja autoliikenteestä, mutta käyttäjämäärien vuoksi halutaan tavoitella baanaa kevyempää, mutta kuitenkin sujuvaa ja turvallista ratkaisua. Kempeleessä väylätyyppejä esitetään alustavasti Lentokentäntien ja kuntakeskuksen välille Oulusta lähtevän Kembaanan jatkeeksi. Yhteysvälin väylätyypin lopullinen valinta tehdään tarkemmassa suunnittelussa.

Korkealuokkaiset pyöräliikenteen järjestelyt ovat ratkaisuja, joissa pyöräliikenne erotellaan yleensä jalankulusta. Kempeleessä väylätyyppejä esitetään Kirkkotie-Kirkkopolku-Vihiluodonkuja-Koulutie yhteydelle. Yhteysvälin väylätyypin lopullinen valinta tehdään tarkemmassa suunnittelussa.

Jalankululle ja pyöräliikenteelle varattu yhteinen tila on suunnitteluratkaisu, jossa ei ole määritelty em. kulkumuodoille omaa tilaa, mutta järjestely itsessään viestii selkeää liikkumistapaa. Tällainen voi olla esim. tori tai aukio. Kempeleessä väylätyyppejä esitetään kuntakeskukseen Kauppaticien ja kiertoliittymän väliseen tilaan.

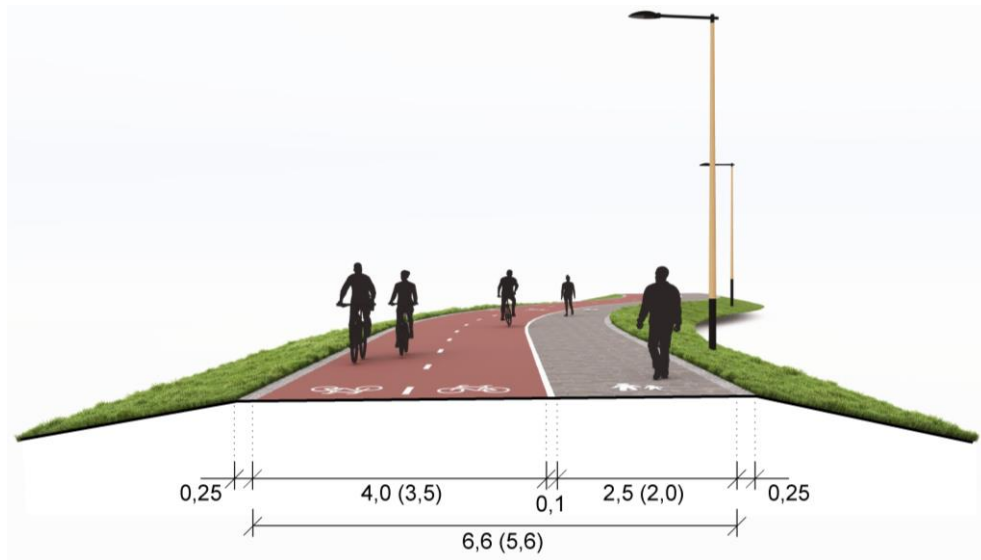
Yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä on ratkaisu, jota käytetään silloin, kun jalankulun yhdistäminen samaan tilaan pyöräliikenteen kanssa on mahdollista ja luontevaa.

Sekaliikenteen alle mahdutetaan pyörä-, hidas-, tontti- ja pihakadut sekä yhdistettyjen pyöräteiden ja jalkakäytävien välissä olevat väylät, joissa sallitaan autoilla tonteille ajo.

Leveä piennar on toimiva pyöräliikenteen ratkaisu silloin, kun pientare on nimensä mukaisesti riittävän leveä. Pyöräliikenteen tarkennetussa pääverkossa on kohtia, joissa leveälle pientareelle esitetään vaihtoehtoksi yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä. Valinta tehdään tarkemmassa suunnittelussa.

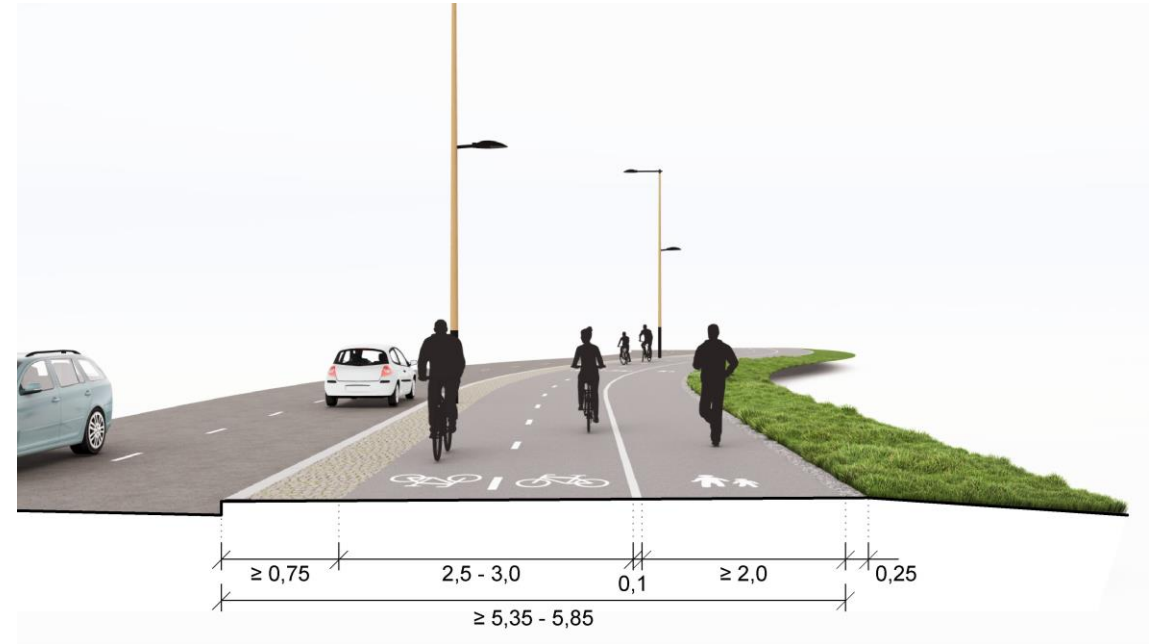
3.2 Poikkileikkaukset

Baanalla pyöräliikenne erotellaan jalankulusta. Baanan pyörätieosuudella ei ole tasoeroja eikä poikkittaisia reunakiviä. Baanan poikkileikkaus on esitetty kuvassa 4. Suluissa olevia arvoja voidaan käyttää, jos pyöräilijöiden määrä ennustetilanteessa ei ole suuri (< 1500 pyöräilijää/vrk). Pakottavissa tilanahtauskohdissa huolehditaan kuitenkin siitä, että pyöräliikenteen ja jalankulkijoiden erottelu toteutuu.



Kuva 4. Baanan poikkileikkaus.

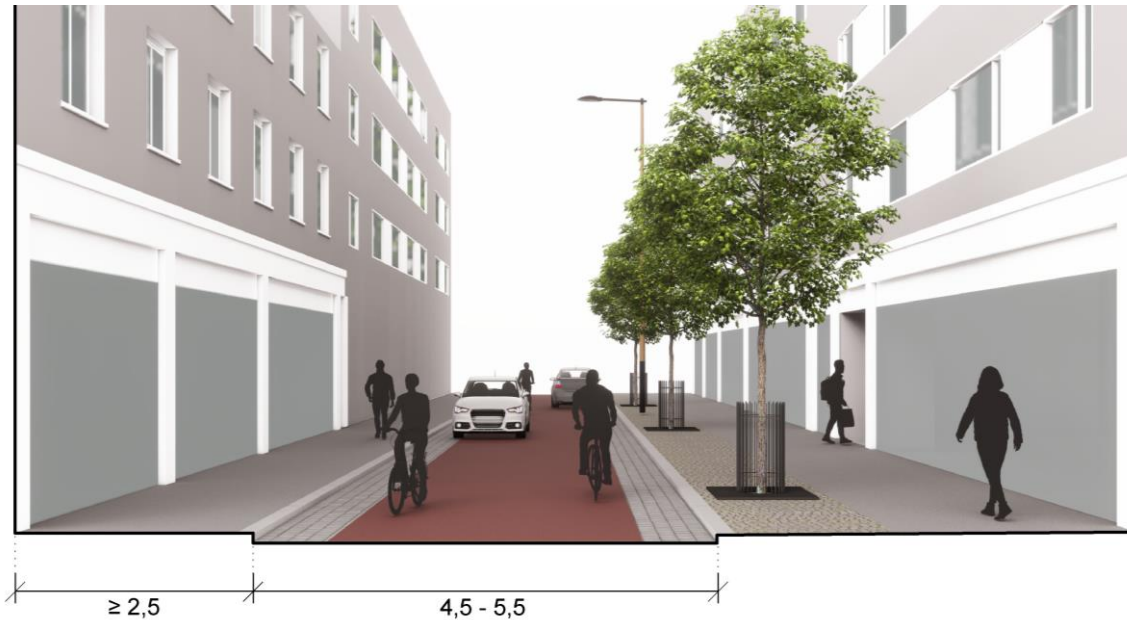
2-suuntaisella pyörätiellä ja jalkakäytävällä pyöräliikenne erotellaan jalankulusta. Väylän pyörätieosuudella ei ole tasoeroja eikä poikkittaisia reunakiviä. Väylätyypin mitoitus ei ole kuitenkaan yhtä vaativa baanan kanssa.



Kuva 5. 2-suuntaisen pyörätien ja jalkakäytävän poikkileikkaus.

Pyöräkatu (sekaliikenne ratkaisu) on katu, jossa on ajorata ja yleensä jalkakäytävä. Pyöräkatu soveltuu parhaiten tontti- tai paikallisena kokoojakatuna toimivalle pyöräliikenteen pääverkon yhteydelle. Pyöräkatu toteutetaan aina tapauskohtaisesti. Ajoradan suositeltava leveys on 4,5-5,5 m. Ajoradalla käytetään pintamateriaalina asfalttia, joka on yleensä värillinen järjestelyn korostamisen vuoksi. Ajolinjoihin voidaan vaikuttaa esim. kiviraidoilla tai kontrastivärisellä asfaltilla.

Pyöräkadulla pyöräilijälle annetaan esteetön kulku ja ajonopeus sovitetaan pyöräliikenteen mukaiseksi.



Kuva 6. Esimerkki pyöräkadusta.

Pihakatu (sekaliikenne ratkaisu) on jalankulku- ja ajoneuvoliikenteelle yhteisesti tarkoitettu liikennemerkein kaduksi osoitettu tie. Ajonopeus sovitetaan jalankulun mukaiseksi eikä se saa ylittää 20 km/h. Alhainen ajonopeus varmistetaan kadun muotoilulla ja pysäköintipaikkojen, kalusteiden ja istutusten sijoittelulla. Autojen pysäköinti sallitaan vain merkityllä pysäköintipaikalla. Pihakadulla ajoneuvon kuljettajan on annettava jalankulkijalle esteetön kulku. Jalankulkija saa pihakadulla kulkea sen kaikilla osilla. Pihakatu soveltuu kaduille, joiden liikennemäärät eivät edellytä kulkumuotojen erottelua ja joilla ei ole läpiajoliikennettä.

Hidaskadulla (sekaliikenne ratkaisu) vältetään läpiajoliikennettä ja ajoneuvoliikenne sovitetaan asuinympäristön vaatimusten mukaiseksi. Hidaskadun nopeusrajoitus on yleensä enintään 30 km/h. Nopeusrajoituksen mukaiseen ajonopeuteen päästään pienipiirteisellä geometrialla ja hidasteilla. Nopeusrajoitusta osoittavan liikennemerkkin lisäksi hidaskadulla suositellaan käytettävän nopeusrajoitusta osoittavia tiemerkintöjä säännöllisin välein. Ajorata mitoitetaan niin, että henkilöauto ja kuorma-auto mahtuvat kohtaamaan.

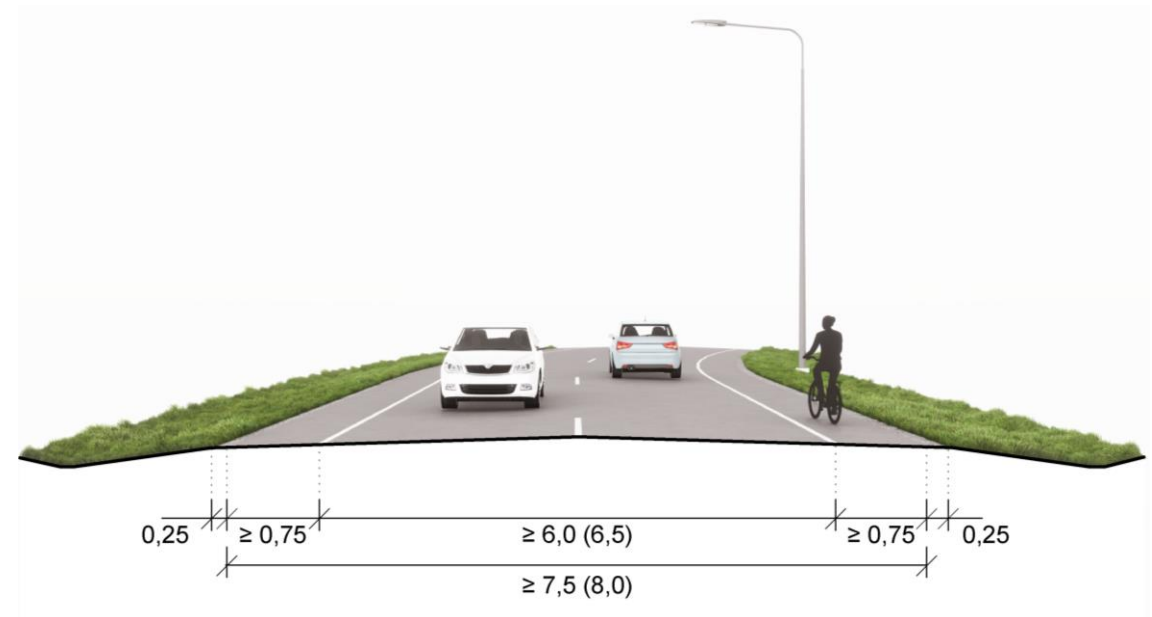


Kuva 7. Esimerkki piha- tai hidaskadusta.

Diagram illustrating the cross-section of a bicycle lane. The lane width is specified as $\geq 4,0$ (pääreitti) and $\geq 3,5$ (alureitti). The side areas are marked as 0,25.

Kuva 8. Yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän poikkileikkaus.

Leveää piennarta käytetään yleensä rakentamattomalla alueella. Pientareella ajaessa pyöräilijän kokema turvattomuuden tunne muodostuu mm. autoliikenteen nopeustasosta, liikennemäärästä, raskaan liikenteen määrästä ja autoliikenteen ohittamisetaisytydestä. Autoliikenteen ohittamisetaisytyteen vaikuttavat pientareen ja ajokaistojen leveydet.



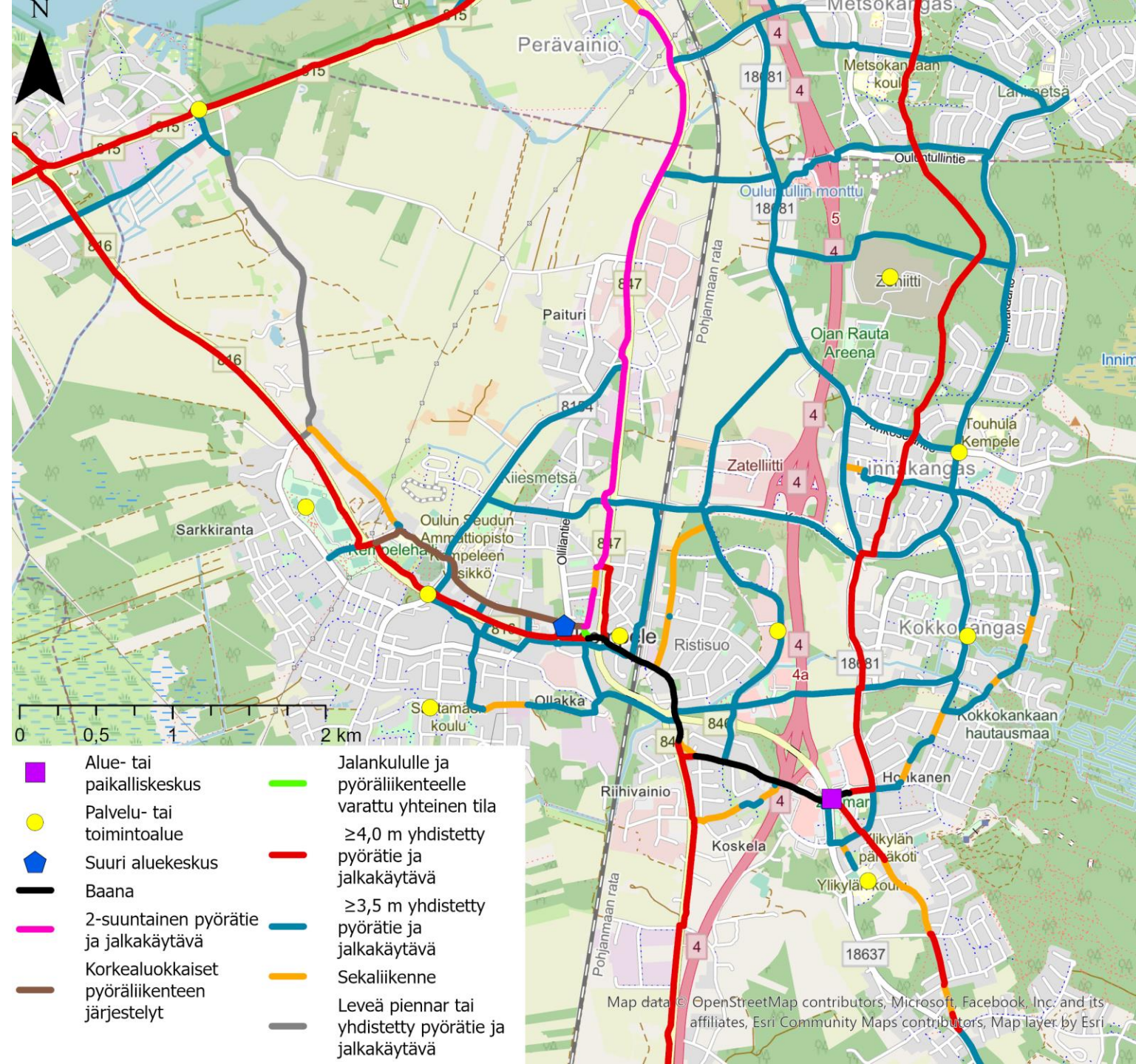
Kuva 9. Piennar.

3.3 Pyöräliikenteen tarkennettu pääverkko 2040

Kempeleen pyöräliikenteen tarkennetussa pääverkossa 2040 on seuraavia väylätyyppejä:

- 2,1 km baanaa
- 1,6 km korkealuokkaisia pyöräliikenteen järjestelyjä
- 3,2 km 2-suuntaisia pyöräiteitä ja jalkakäytäviä
- 0,1 km jalankululle ja pyöräliikenteelle varattua yhteistä tilaa
- 18,6 km päällysteeltään vähintään 4,0 m leveitä yhdistettyjä pyöräiteitä ja jalkakäytäviä
- 35,8 km päällysteeltään vähintään 3,5 m leveitä yhdistettyjä pyöräiteitä ja jalkakäytäviä
- 4,7 km sekaliikenneväyliä
- 2,1 km leveää piennarta tai yhdistettyä pyöräiteitä ja jalkakäytäviä.

Kempeleen pyöräliikenteen tarkennetun pääverkon työnaikainen aineisto on katsottavissa [tästä](#). Aineistossa on useita karttataseja (toiminnalliset keskuskeskukset, pyöräliikenteen pääverkko 2040 ja pyöräliikenteen tarkennettu verkko 2040) ja näillä omia taseja, joista käyttäjä voi tehdä haluamiaan valintoja. Oulun seudun pyöräliikenteen pääverkko 2040 suunnitelman hyväksymisen jälkeen aineistoa ylläpidetään koko seudun osalta www.ouulunliikenne.fi sivustolla.



4 Pyöräliikenteen pääverkon vaikutukset

4.1 Maankäyttö

Pyöräliikenne on osa liikennejärjestelmän ja maankäytön muodostamaa kokonaisuutta. Pyöräliikenteen laadukkaille ratkaisuille ja kulkumuodolle soveltuvalla yhdyskuntarakenteella luodaan perusta maankäytön suunnittelulla.

Yleiskaavassa tarkennetaan toimintojen ja uusien alueiden sijoittumista pyöräliikenteelle soveltuvalla etäisyydellä. Verkkosuunnittelun kannalta yleiskaavoitus on tärkein vaihe, sillä ideatilanteessa pyöräliikenteen pääverkko (= pyöräliikenteen pää- ja aluereitit) määritetään samanaikaisesti yleiskaavan kanssa ja reitit osoitetaan yleiskaavakartalla ja kaavamääräyksissä. Pyöräliikenne kytketään myös osaksi joukkoliikennettä liityntämuotona.

Yhtenäisten ja laadukkaiden pyöräliikenteen ratkaisujen toteuttamiseksi tarvitaan kokonaisvaltainen näkemys kunnan liikenneverkosta pää- ja kokoojakatuineen. Näkemys pyöräliikenteen verkosta osana liikennejärjestelmää muodostetaan ns. tarkennetussa verkkosuunnitelmassa (luku 3). Tarkennettua verkkosuunnitelmaa voidaan hyödyntää mm. asemakaavoituksessa sekä tie- ja katusuunnittelussa.

Esimerkkejä pyöräliikenteen väylien yleiskaavamääräyksiksi:

- **Pyöräliikenteen pääreitti.** Baanalla, 2-suuntaisilla pyöräteillä ja jalkakäytävillä ja korkealuokkaisilla pyöräliikenteen väylillä pyöräliikenne erotetaan jalankulusta nopeuden, jatkuvuuden ja näkyvyyden sekä väylähierarkian erottuvuuden vuoksi. Pyöräliikenteen pääreitin laatu on olosuhteiden mahdollistaessa suuntauksen, väylätyypin poikkileikkauksen ja opastuksen osalta samoilla jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden määrillä alempitaisoisia reittejä korkeampitaisoisempi.

- **Pyöräliikenteen pääreitin yhteystarve.** Suunnittelumääräys on sama kuin pyöräliikenteen pääreitillä, mutta yhteystarpeen linjaus määritetään tarkemmin yksityiskohtaisessa suunnittelussa maastonmuodot huomioiden sekä pääreitin sujuvuus ja jatkuvuus varmistaen.
- **Pyöräliikenteen aluereitti.** Vilkkaimmilla pyöräliikenteen väylillä pyöräliikenne voidaan erottaa jalankulusta nopeuden, jatkuvuuden ja näkyvyyden sekä väylähierarkian erottuvuuden vuoksi. Pyöräliikenteen aluereitin laatu on jonkin verran pääreitin laatutasoa alempi, mutta se on silti olosuhteiden mahdollistaessa samoilla jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden määrillä yleensä paikallisreittejä korkeampitaisoisempi.
- **Pyöräliikenteen aluereitin yhteystarve.** Suunnittelumääräys on sama kuin alueellisilla pyöräilyn aluereiteillä, mutta yhteystarpeen linjaus määritetään tarkemmin yksityiskohtaisessa suunnittelussa maastonmuodot huomioiden sekä alueellisen pääreitin sujuvuus ja jatkuvuus varmistaen.

Asemakaavassa viedään ylemmän kaavatason ratkaisut konkreettiselle tasolle ja osoitetaan alueen liikennejärjestelyjen tilavaraukset. Tilanvarauksen määrittämiseksi tarkennetaan pyöräliikenteen väylätyypit ja risteämISRatkaisut yleissuunnitelmatasolla. Asemakaavassa varmistetaan kaikkien kohteiden saavutettavuus pyörällä sekä määritetään pyöräpysäköinnin määrä ja laatu.

4.2 Liikenne ja infrastruktuuri

Tie-, katu- ja rakentamissuunnitelmissa tulee ottaa huomioon pyöräliikenteen tarkennetun pääverkon 2040 ratkaisut. Ratkaisut tulee ottaa huomioon myös lyhyelle osuudelle tehtävissä toimenpiteissä, vaikka muu ympäristö ei tue ratkaisua. Tavoitteena on, että pitkällä aikajänteellä infrastruktuurin rakentamisessa voidaan toteuttaa yhtenäisiä tavoitetilanteen ratkaisuja ja saada osakokonaisuudet kytkettyä loogisesti toisiinsa.

Pyöräliikenteen viitoituskohteiksi valitaan yleensä samoja pyöräliikennettä synnyttäviä kohteita, joiden avulla seudun pyöräliikenteen pääverkko on määritelty (luku 2). Merkittävimmät kohteet toimivat usein myös pyöräliikenteen viitoituksen kaukokohteina. Näiden lisäksi viitoitettaviksi kohteiksi voidaan valita muita yleisesti tunnistettavia kohteita. Oulun seudulla, mukaan lukien Kempele, pyöräliikenteen pääverkon viitoitus on jo toteutettu. Viitoitus on paljolti pyöräliikenteen pääverkon 2040 mukainen eikä välittömiä muutostarpeita ole.

Pyöräliikenteen pääverkolle esitetään seuraavia risteysten väistämiseen liittyviä pelisääntöjä:

- **Liikennevalo-ohjaamattomassa pyörä- ja autoliikenteen risteyksessä** noudatetaan seuraavia periaatteita:
 - Pyöräliikenteen pääreitillä risteävä autoliikenne yleensä väistää.
 - Pyöräliikenteen aluereitillä risteävä autoliikenne yleensä väistää. Periaatteesta voidaan poiketa, jos pyöräliikennettä on vähän, autoliikenteen määrä tai nopeus on suuri, kyseessä on autoliikenteen pää- tai kokoojaväylä taikka joukkoliikenteen käyttämä väylä, pyöräliikenteen aluereittinä on toimiva katu ja sääntö johtaa ympäristössä poikkeavaan kahden kadun väistämisperiaatteeseen.

- **Liikennevaloristeyksissä** pyöräliikenteen ja jalankulun sujuvuutta parannetaan mahdollisuuksien mukaan pyytävillä ja pidentävillä ilmaisimilla. Suojatien asettamista lepovihreälle käytetään vain erikoistapauksissa. Baanalla opastimet ja painonapit sijoitetaan sekä pyörätien että jalkakäytävän puolelle.
- **Pyöräteiden keskinäisissä risteyksissä** pyöräliikenteen pääverkolla risteävä suunta yleensä väistää ja se merkitään maastoon liikennemerkeillä ja tiemerkinnoilla. Tien kanssa samalla risteysalueella olevien pyöräteiden keskinäisten risteysten väistämisvelvollisuudet ovat yhtenevät tien väistämisvelvollisuuksien kanssa.

Kaikilla pyöräliikenteen pääreitteihin kuuluvilla kaksisuuntaisilla pyöräteillä sekä yhdistetyillä pyöräteillä ja jalkakäytävillä vastakkaiset ajosuunnat erotellaan **keskiviivalla**. Pyöräliikenteen aluereiteillä väylän pituussuuntaisia tiemerkinnoja käytetään soveltuvin osin.

Baanoilla ja 2-suuntaisilla pyöräteillä ja jalkakäytävillä linja-autopysäkkien kohdilla jalkakäytävän ja linja-autopysäkin välissä oleva ylityskohta osoitetaan **suojatiemerkinillä**. Baanoilla ja 2-suuntaisilla pyöräteillä ja jalkakäytävillä sekä näiden risteysalueilla käytetään **jalankulkija- ja pyöräilijätunnuksia**.

Pyörätiet merkitään liikennemerkillä suunnitteluohjeiden mukaisesti. Kaikissa pyöräteiden saumakohdissa osoitetaan väylätyypin muuttuminen selkeästi tieliikennelain mukaisilla liikennemerkeillä.

Pyöräliikenteen pääverkko otetaan huomioon **kunnossapitoluokkien määrittelyssä**. Lisäksi tärkeää on, että pyöräliikenteen pääverkossa ei ole laadullisia eroja tien- ja kadunpitäjien välillä.

4.3 Muut vaikutukset

Pyöräliikenteen pääverkon kehittämisellä on seuraavia vaikutuksia:

- Kempeleen vetovoimaisuus ja elinvoimaisuus paranevat
- kävelyn ja pyöräliikenteen arvostus kasvavat
- kävelijöiden ja pyöräilijöiden määrä ja kulkutapaosuus kaikissa matkoissa kasvavat
- kempeleläisten terveydentila paranee
- liikennejärjestelmän ja maankäytön kehittämisen tavoitteita tuetaan
- kävelyn ja pyöräliikenteen turvallisuus paranevat.

5 Toteuttamisohjelma

5.1 Kunnan pyöräliikenteen hankkeiden priorisointi

Kempeleen kunnan näkemyksen mukaan tärkeimmät pyöräliikenteen pääverkon lähivuosien toteuttamishankkeet ovat:

- Zeniitin pääreitti välillä Linnakangas-Metsokangas
- alikulku Kaartotien ja Asematien välillä
- Ketolanperän länsipuoli Zeppelinin kohdalla.

Lentokentäntien ja kuntakeskuksen välille Oulusta lähtevän Kembaanan jatkeen väylätyypin lopullinen valinta tehdään tarkemmassa suunnittelussa. Kempele on esittänyt yhteysvälin parantamista Oulun seudun maankäytön, asumisen ja liikenteen (MAL) sopimukseen kuuluvana hankkeena vuosille 2024-2027.

