

Päivämäärä
11/2021

LIPERIN PYÖRÄLIIKENTEEEN JA JALAN- KULUN KEHITTÄMISSUUNNITELMA 2040



LIPERIN PYÖRÄLIIKENTEEEN JA JALANKULUN KEHITTÄMISSUUNNITELMA 2040

Projekti **Liperin pyöräliikenteen ja jalankulun kehittämissuunnitelma 2040**
Päivämäärä **19.11.2021**
Laatija **Reijo Vaarala, Minna Nikula, Anne Herranen**

Ramboll
Kiviharjunlenkki 1 A
90220 OULU

P +358 20 755 611
<https://fi.ramboll.com>

SISÄLTÖ

Esipuhe	2
Tiivistelmä	3
1. Johdanto	5
1.1 Tilastotietoa Liperistä	5
1.2 Yleisiä tavoitteita ja linjauksia	6
1.3 Miksi edistää kävelyä ja pyöräilyä?	8
1.3.1 Liikkumattomuuden hinta	8
1.4 Pyöräliikenne ja jalankulku maankäytön suunnittelussa	8
1.5 Jalankulun ja pyöräliikenteen valtionavustukset	9
1.6 Jalankulku ja pyöräliikenne erillisinä kulkutapoina	10
1.7 Pyöräliikenteen ja jalankulun suunnittelun muutoksia	10
2. Työn tavoitteet	12
3. Tutkimusmenetelmät	13
4. Liperin pyöräliikenteen ja jalankulun nykytila	14
4.1 Maankäytön linjaukset	14
4.2 Pyöräliikenteen ja jalankulun huomiointi kaavoituksessa	14
4.3 Jalankulku- ja pyöräliikenteen väylien pituudet	18
4.4 Jalankulun ja pyöräliikenteen väylien ominaisuudet	19
4.5 Talvikunnossapito	20
4.6 Pyöräliikenteen ja jalankulun määrät	22
4.7 Kestävien liikennemuotojen kulkumuoto-osuudet	24
4.8 Käyttäjänäkemykset	24
5. Strategiset tavoitteet	26
6. Pyöräliikenteen pääverkko	27
6.1 Pyöräliikennettä ja jalankulkua synnyttävät kohteet	27
6.2 Kävelyn ja pyöräliikenteen ajallinen saavutettavuus ja reittiluokittelu	28
6.3 Pyöräliikenteen pääverkko	30
7. Pyöräliikenteen pääverkon väylätyypit	32
8. Kehittämistoimenpiteet	35
8.1 Liikenneinfrastruktuurin kehittäminen	35
8.2 Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö	41
8.3 Asenteet ja liikkumistottumukset	42
9. Kehittämisohjelma	44
10. Jalkauttaminen ja seuranta	50
11. Johtopäätökset	51
Lähteet	52

ESIPUHE

Liperin pyöräliikenteen ja jalankulun kehittämissuunnitelman 2040 laatiminen käynnistettiin maaliskuussa 2020. Suunnitelman tilaajana toimi Liperin kunta. Vastaavaa suunnitelmaa ei ole aiemmin laadittu Liperin kuntaan.

Suunnitelman laatimisessa on otettu huomioon joulukuussa 2020 valmistunut Pyöräliikenteen suunnittelu -ohje (Väylävirasto 2020a, *Pyöräliikenteen suunnittelu*). Ohjeen laatijana toimi Ramboll Finland Oy.

Suunnittelutyötä ohjanneeseen työryhmään ovat kuuluneet seuraavat henkilöt:

- Jouni Pekonen, pj., Liperin kunta
- Kari Riikonen, Liperin kunta
- Kimmo Kaukoranta, Liperin kunta (toukokuun 2021 loppuun asti)
- Sonja Kortelainen, Liperin kunta (kesäkuun 2021 alusta asti)
- Tapio Pekka, Liperin kunta (elokuun 2021 puolesta välistä alkaen)
- Juha Korhonen, Pohjois-Savon ELY-keskus
- Virpi Ansio, Traficom.

Työryhmän on kokoontunut työn aikana yhteensä viisi kertaa virtuaalisella Teams-yhteydellä. Työryhmän sihteerinä ja konsulttina toimineessa Ramboll Finland Oy:ssä työn ovat tehneet Reijo Vaarala, Minna Nikula ja Anne Herranen.

Liperiläisten asukkaiden käyttäjäkokemuksia ja ideoita pyöräliikenteestä ja jalankulusta kartoitettiin huhti-toukokuussa 2021 Maptionnaire-karttakyselypalvelun avulla. Kyselyssä vastaajaryhmiä olivat koululaiset, kunnan päättäjät sekä muut vastaajat ja kysely räätälöitiin kullekin vastaajaryhmälle soveltuvaksi. Kyselystä tiedotettiin Liperin kunnan verkkosivuilla ja sometilillä sekä kohdennetulla tiedotteella koululaisten vanhemmille.

Liperissä marraskuussa 2021

TIIVISTELMÄ

Työn tavoitteena oli laatia Liperiin pyöräliikenteen ja jalankulun kehittämissuunnitelma 2040 ohjaamaan alueen maankäytön ja liikenteen kehittämistä.

Liperin kunta asettaa kestävästä liikkumisesta strategiseksi tavoitteekseen kasvattaa jalankulun kulkumuoto-osuutta 23 prosenttiin ja pyöräliikenteen kulkumuoto-osuutta 13 prosenttiin vuoteen 2040 mennessä. Työssä esitetään seuraavat pyöräliikennettä ja jalankulkua edistävät osatavoitteet strategisen tavoitteen saavuttamiseksi:

- Pyöräliikenteen pääverkon infrastruktuurin laatutasoa parannetaan. Tämän kehittäminen edistää myös jalankulun tavoitteita.
- Pyöräliikenteen pääverkon talvikunnossapidon laatutason nostotarpeita tarkistetaan seuraavassa alueurakan kilpailutuksessa. Tavoitteena on, että kaikki pyöräliikenteen pää- ja alueritit sekä merkittävät paikallisreitit ovat talvikunnossapidon laadukkaimmalla tasolla. Talvikunnossapidon laadun toteutumista seurataan säännöllisesti sekä varmistetaan talvikunnossapidon seuraaminen reaaliaikaisesti.
- Jalankulun ja pyöräliikenteen matkaketjun toimivuutta joukkoliikenteeseen parannetaan.
- Kaikkiin yleiskaavoihin ja merkittäviin asemakaavoihin tehdään pyöräliikenteen ja jalankulun auditointi.
- Liperiläisten tyytyväisyyttä pyöräliikenteen ja jalankulun olosuhteisiin parannetaan. Tyytyväisyyttä mitataan säännöllisesti ja vertailukelpoisesti.
- Tietoisuutta kunnan ja laajemmalti koko seudun pyöräliikenteen ja jalankulun mahdollisuuksista ja reiteistä parannetaan kohdennetun viestinnän ja tempausten seurauksena. Innostusta pyöräillen ja jalan liikkumiseen lisätään.

Liperin pyöräliikenteen ja jalankulun kehittämissuunnitelmassa 2040 määriteltiin kuntaan pyöräliikenteen pääverkko. Pääverkkoa voidaan hyödyntää mm. yleiskaavan ja asemakaavan laatimisessa, tie- ja katusuunnitelmissa, pyöräliikenteen ja jalankulun kehittämis- ja toimenpideohjelmien laatimisessa, hankkeiden priorisoinnissa, kunnossapidossa sekä väyläinvestointien rahoituksen perusteluissa. Kehittämissuunnitelmassa määriteltiin myös pyöräliikenteen pääverkon väylätyypit.

Pyöräliikenteen ja jalankulun liikenneinfrastruktuurin kehittämistoimenpiteet jaettiin neljään ryhmään vuosille 2022–2025, 2026–2030, 2031–2035 ja 2036–2040. Vuosien 2021–2040 pyöräliikenteen ja jalankulun liikenneinfrastruktuurin järeimpien kehittämistoimenpiteiden ohjeellinen kustannusarvio on ilman suunnittelua yhteensä 6,4 M€ (alv 0 %). Näiden lisäksi toimenpiteiden joukossa on listaus vuoden 2040 jälkeen ja muun liikenneinfrastruktuurin kehittämisen yhteydessä tapahtuvaksi esitettävistä toimenpiteistä (kustannusarvio ilman suunnittelua yhteensä 2,8 M€). Infrastruktuurin kehittämisen kustannukset jakaantuvat erikseen sovittavalla tavalla Liperin kunnan ja Pohjois-Savon ELY-keskuksen välille.

Edellä mainittujen kehittämistoimenpiteiden ja kustannusarvioiden lisäksi pyöräliikenteen ja jalankulun liikenneinfrastruktuuriin kohdistuvia ja nopeammin käynnistettäviä toimenpiteitä ovat talvikunnossapidon nosto korkeimpaan luokkaan pyöräliikenteen tärkeimmillä reiteillä, pyöräpysäköinnin kehittäminen, pyöräliikenteen viitoituksen toteuttaminen Liperin, Joensuun ja Kontiolahden alueille sekä olemassa olevien pyöräteiden säännöllinen uudelleenpäällystäminen vuosittain. Työssä esitetyt yhdyskuntarakenteen ja maankäytön toimenpiteet voidaan ottaa välittömästi käyttöön.

Liperin pyöräliikenteen ja jalankulun kehittämissuunnitelma 2040 esitetään vietävän elinympäristölautakunnan tai kunnanhallituksen hyväksyttäväksi. Strategiatasoinen työ on tärkeää hyväksyttävä kunnan virallisella tasolla. Hyväksyntää tukee myös se, että kehittämissuunnitelma toimenpidesityksineen ohjaa omalta osaltaan kunnan maankäytön ja liikenteen kehittämistä. Virallisen tason hyväksyntä voi olla myös edellytys sille, että Liperin kunta voi jatkossa hakea investointitukea jollekin työssä esitetyille toimenpiteille.

Kuntaan esitetään perustettavan KäPy-ryhmä (= Kävelyn ja Pyöräilyn edistämisen ryhmä), joka seuraa kehittämissuunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden eteenpäin menemistä ja toteutumista sekä kartoittaa mahdollisia syitä, jos tavoitteet eivät toteudu. KäPy-ryhmän tehtävänä on myös koordinoita pyöräliikenteen ja jalankulun viestintää ja markkinointia. Vaihtoehto Liperin kunnan omalle KäPy-ryhmälle on kunnan liikenneturvallisuusryhmän ja sitä mahdollisesti laajennetun kokoonpanon hyödyntäminen tai seudullinen KäPy-ryhmä, jossa olisi edustettuina esimerkiksi Joensuu, Kontiolahden, Liperin ja Pohjois-Savon ELY-keskuksen henkilöt sekä muita sidosryhmiä.

1. JOHDANTO

1.1 Tilastotietoa Liperistä

Suunnittelualueena on Liperin kunta, joka sijaitsee Pohjois-Karjalan maakunnassa. Kunnan pinta-ala maa- ja vesialueineen on 1161,23 km² (MML 2020, Pinta-alat kunnittain). Liperin naapurikuntia ovat Heinävesi, Joensuu, Kontiolahti, Polvijärvi, Rääkkylä, Savonlinna ja Outokumpu (kuva 1). Liperissä oli vuoden 2020 lopussa 11 994 asukasta. Väestömäärän ennustetaan hiljalleen laskevan: vuonna 2030 Liperissä ennustetaan olevan asukkaita 11 625 ja vuonna 2040 11 241 (Tilastokeskus 2019, Tilastokeskuksen väestöennuste kunnittain). Liperissä palvelut työllistävät eniten, sillä palveluun liittyvien työpaikkojen osuus on vuoden 2018 tiedon mukaan 63,7 %. Jalostukseen liittyvien työpaikkojen osuus on lähes neljännes (23,5 %) ja alkutuotannon kymmenesosa (10,7 %).

Liperissä on kolme suurempaa asutuskeskittymää. Lähinnä Pohjois-Karjalan maakuntakeskusta Joensuuta on Ylämyllyn-Jyrinkylän alue, josta matkaa Joensuun keskusta on vajaa 16 km. Ylämyllyn-Jyrinkylän aluetta halkoo valtatie 9, joka kulkee Joensuusta Kuopioon ja edelleen Tampereelle ja Turkuun. Valtatien varressa Ylämyllyltä 18 km Kuopion suuntaan sijaitsee Viinijärven kylä. Valtatien eteläpuolella noin 13 km Ylämyllyltä lounaaseen sijaitsee Liperin kirkonkylä, joka toimii myös kuntakeskuksena. Valtatien varressa Ylämyllyn ja Viinijärven välillä sijaitsee myös Käsämän kylä, jossa toimii Verven kuntoutuskeskus sekä Ammattiopisto Luovin Liperin yksikkö. Kirkonkylän asukasluku on noin 2 000 asukasta ja Viinijärven 1 000. Ylämyllyn alueella, joka koostuu useista asuin- ja työpaikka-alueista, asuu noin puolet Liperin asukkaista.



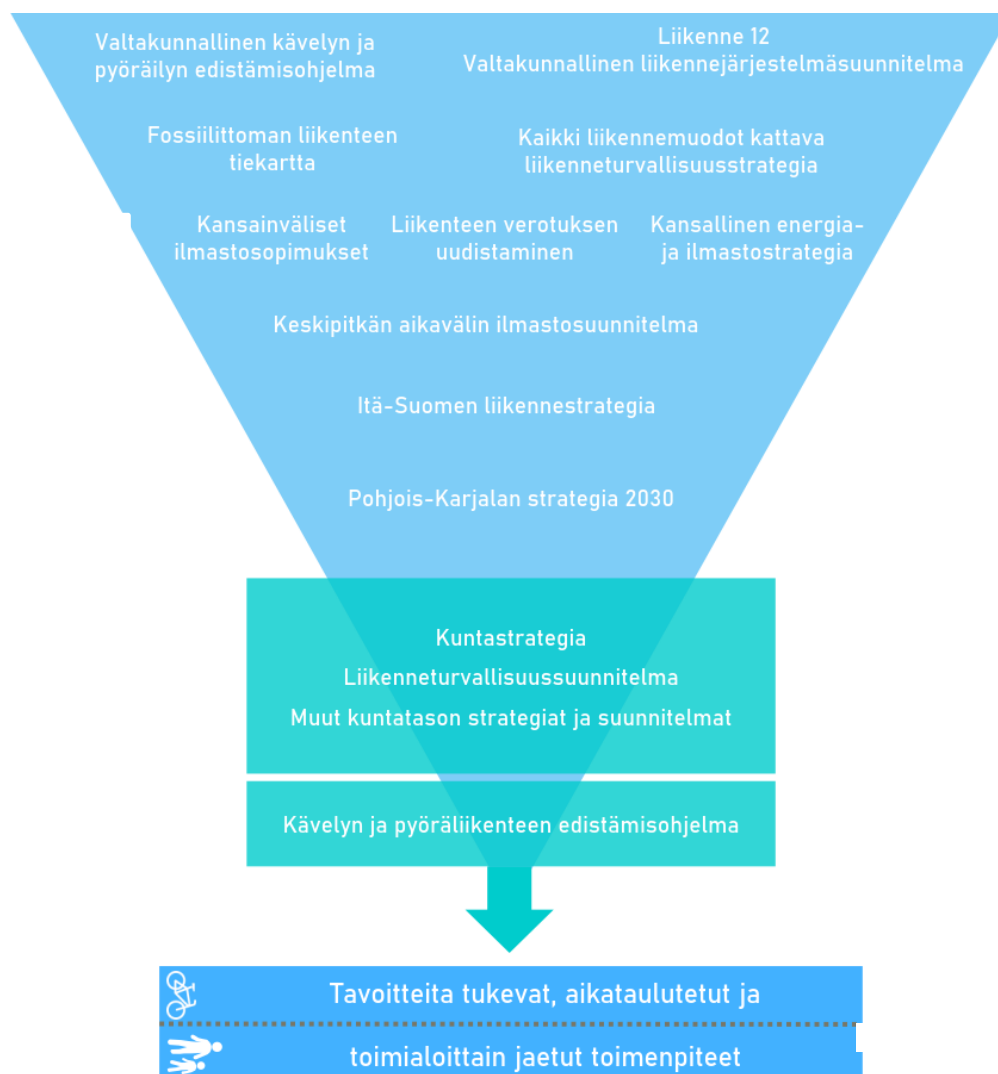
Kuva 1. Suunnittelualue.

1.2 Yleisiä tavoitteita ja linjauksia

Valtakunnalliset tavoitteet ja linjaukset luovat pohjaa kestävästä liikkumisesta edistämiseksi. Erilaisten tavoitteiden asettamisella ja ohjaustoimilla tavoitellaan merkittävää siirtymää henkilöautoliikenteen matkoista kestäviin kulkutapoihin. Valtakunnallisessa kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelmassa (Kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelma, LVM 5/2018) on asetettu tavoitteeksi kasvattaa sekä kävely- että pyörämatkojen määrää 30 prosentilla vuoteen 2030 mennessä (nykytilaan verrattuna). Tavoitteena on, että vähintään puolet uusista kävely- ja pyöräilymatkoista tulee siirtymänä henkilöautomatkoista.

Kuntastrategian 2021–2025 mukaisesti Liperi on kehittyvä ja vetovoimainen kunta, jossa kaikki tarvittava on luonnollisesti lähellä kolmessa taajamassa: Liperissä, Ylämyllyllä ja Viinijärvellä. Laadittava pyöräliikenteen ja jalankulun kehittämissuunnitelma tukee osaltaan määriteltyjen tavoitteiden saavuttamista niin kuntatasolla kuin valtakunnallisestikin.

Kunnat toimivat vuorovaikutuksessa asukkaidensa kanssa ja kunnat voivat osaltaan vaikuttaa kuntalaistensa liikkumistottumuksiin. Tärkeimpiä toimia kestävien kulkutapojen suosion kasvattamiseen ovat turvallisen ja miellyttävän infran rakentaminen sekä liikkumistottumuksiin vaikuttaminen muun muassa kaavoituksen ja liikkumisen ohjauksen keinoin.



Koontia valtakunnallisista sekä seudullisista kävelyn ja pyöräliikenteen tavoitteista ja linjauksista:

KANSAINVÄLISET ILMASTOSOPIMUKSET (2020)

- Suomen tavoitteena on vähentää kasvihuonekaasupäästöjä 39 prosentilla vuoteen 2030 verrattuna vuoden 2005 tasoon

KANSALLINEN ENERGIA- JA ILMASTOSTRATEGIA

(tavoite 2021 aikana, ei vielä luonnosraporttia)

- Tavoitteena EU:n 2030-tavoitteiden täyttäminen
- Suomi on hiilineutraali vuonna 2035 ja hiilinegatiivinen nopeasti sen jälkeen

LIIKENNE 12 - VALTAKUNNALLINEN LIIKENNEJÄRJESTELMÄSUUNNITELMA VUOSILLE 2021-2032 (2021)

- "Työmatkaliikkuminen tapahtuu kaupungeissa, työssäkäyntialueilla ja kaupunkiseutujen välillä pääasiassa kestäväillä kulkutavoilla"
- "Kävelen ja pyöräillen tehdyt matkat ovat merkittävästi korvanneet henkilöautoilla tehtyjä matkoja erityisesti kaupunkiseuduilla"
- "Ihmisten mahdollisuudet valita kestävämpiä liikkumismuotoja paranevat - erityisesti kaupunkiseuduilla"

FOSSIILITTOMAN LIIKENTEEN TIEKARTTA (luonnos 14.1.2021)

- "Joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn ja muiden kestävien liikkumismuotojen osuus matkasuoritteesta kasvaa merkittävästi vuoteen 2030 mennessä"
- "Kunkin kestävä kulkutavan suorite kasvaisi noin 23 % vuoteen 2045 mennessä"
- "Liikenneverkon suunnittelussa ja parantamisessa priorisoidaan kestäviä liikkumis- ja kulkujettamistapoja"

VALTAKUNNALLINEN KÄVELYN JA PYÖRÄILYN EDISTÄMISOHJELMA (2018)

- "Tavoitteena on lisätä sekä kävely- että pyörämatkojen määrää 30 prosentilla vuoteen 2030 mennessä (nykytilaan verrattuna)"
- "Tavoitteena on, että vähintään puolet uusista kävely- ja pyöräilymatkoista tulee siirtymänä henkilöautomatkoista."

ITÄ-SUOMEN LIIKENNESTRATEGIA (2015)

- "Liikkumisolosuhteet ovat turvalliset ja esteettömät"
- "Liikennejärjestelmän ja maankäytön suunnittelun yhteensovitus toteuttaa viisasta yhdyskuntarakennetta"
- "Vähähiilisyys ja ekotehokkuus edistävät ympäristömyötäistä liikennejärjestelmää"
- "Kävely ja pyöräily taajamissa on helppoa ja turvallista"

POHJOIS-KARJALAN STRATEGIA 2040 (2020)

- "Liikennejärjestelmä tukee maakunnan elinkeinoelämän kehittämistä sekä tarjoaa kestävä liikkumisen mahdollisuuden kaikille väestöryhmille asuinpaikasta riippumatta"

1.3 Miksi edistää kävelyä ja pyöräliikennettä?

Kävely ja pyöräliikenne ovat yksilön ja yhteiskunnan näkökulmasta suotuisia liikkumismuotoja. Kävelyn ja pyöräliikenne lisäämistä tukevat toimenpiteet ovat osoittautuneet erittäin kustannustehokkaiksi keinoiksi lisätä fyysistä aktiivisuutta. Valtakunnallisella tasolla on laskettu, että kävelyn lisääminen 20 prosentilla tuottaisi yhteensä 3,3 miljardin euron ja pyöräilyn lisääminen 1,1 miljardin euron edestä terveyshyötyjä. (Kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelma, LVM 5/2018)

Kävelyn ja pyöräliikenteen hyötyjä (Kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelma, LVM 5/2018):

Hyvinvoinnin, terveyden, fyysisen toimintakyvyn ja kunnon edistäminen	Energia-, ympäristö- ja ilmastopoliittisten tavoitteiden edistäminen	Kansantaloudellisten säästöjen saavuttaminen
Liikennejärjestelmän toimivuus ja turvallisuus	Viihtyisän ja elinvoimaisen ympäristön luominen	Yhdenvertaisuuden ja tasa-arvon edistäminen

1.3.1 Liikkumattomuuden hinta

Liikkumattomuus aiheuttaa moninaisia kustannuksia yhteiskunnalle. Tutkimusten mukaan vain joka neljäs 20–89-vuotias harrastaa terveyden kannalta riittävästi kestävyysliikuntaa päivittäin. (Liikkumattomuuden lasku kasvaa, Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 31, 2018)

Liperin asukkaiden liikkumattomuus aiheuttaa vuosittain noin 7,0–16,4 miljoonan euron yhteiskunnalliset tappiot.

Arvio kustannuksista koostuu seuraavista menoeristä:

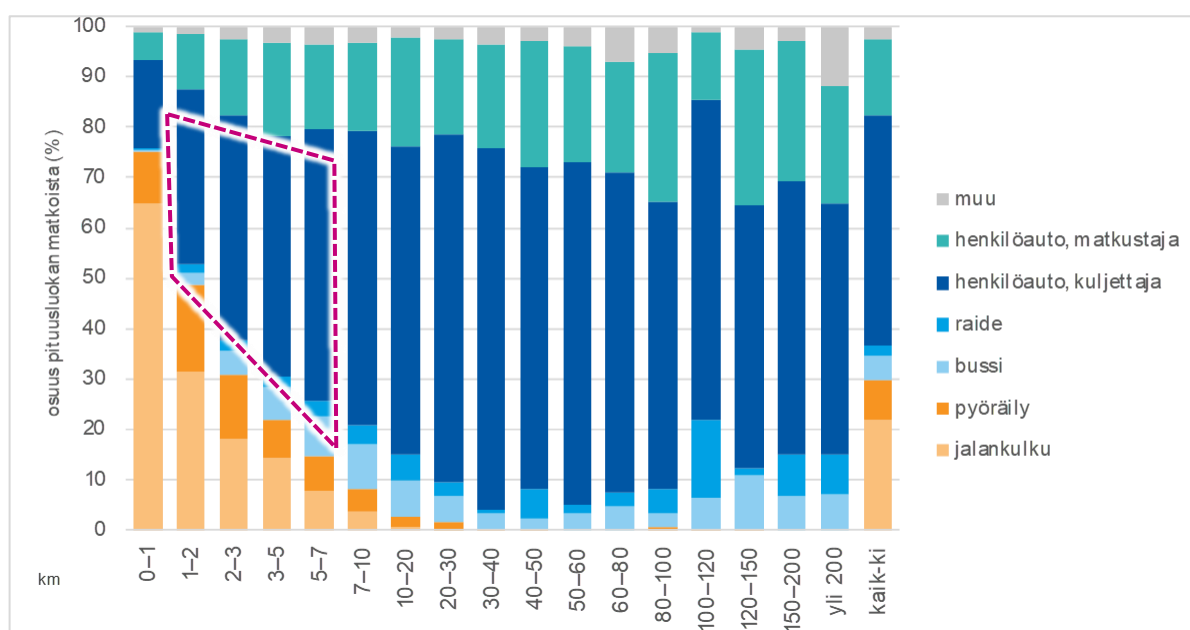
- Terveydenhuollon suorat kustannukset 1,3 M€
- tuottavuuden alenemisesta koituvat kustannukset 2,0–8,3 M€
- tuloverojen menetys 3,1–6,1 M€
- työttömyys 70 000–130 000 €
- koti- ja laitoshoidon menot 330 000 €.

1.4 Pyöräliikenne ja jalankulku maankäytön suunnittelussa

Maankäytön suunnittelulla luodaan perusta pyöräliikenteelle ja jalankululle soveltuvalla yhdyskuntarakenteelle. Riittävän tiiviin ja pyöräliikenteelle soveltuvan yhdyskuntarakenteen muodostumiseen vaikutetaan alueiden käytön kehittämisperiaatteilla sekä eri toimintojen sijoittumisella. Pyöräliikenteen suunnittelun kannalta yleiskaavoitus on tärkein vaihe, sillä siinä tarkennetaan toimintojen ja uusien alueiden sijoittumista. Pyöräliikenteen pääverkko määritetään usein samanaikaisesti yleiskaavan kanssa ja se osoitetaan yleiskaavakartalla sekä kaavamääräyksissä. (Väylävirasto 2020a, *Pyöräliikenteen suunnittelu*)

Pyöräliikenne ja jalankulku ovat arjen kulkumuotoina sitä vetovoimaisempia ja ajallisesti kilpailukykyisempiä vaihtoehtoja, mitä lyhyempi matka on kyseessä. Eheä yhdyskuntarakenne, jossa eri toimintojen etäisyydet ovat kohtuulliset, luo edellytykset pyöräliikenteen ja jalankulun merkittäväle lisäämiselle. Tiiviissä yhdyskuntarakenteessa myös monipuolisten joukkoliikenne- ja muiden liikennepalvelujen järjestäminen on helpompaa.

Viimeisimmän valtakunnallisesti toteutetun henkilöliikennetutkimuksen (HLT 2016) mukaan lyhyistä, alle kilometrin pituisista matkoista noin 65 % tehdään jalan. Pyöräliikenteen osuus on suurimmillaan 1–2 kilometrin pituisilla matkoilla. Potentiaalia pyöräliikenteen ja jalankulun kulkutapaosuuden kasvattamiseksi on huomattavasti, sillä henkilöautolla tehtävien matkojen osuus kasvaa huomattavan suureksi jo 1–2 kilometrin pituisilla matkoilla. (LVM 2018a, Liikennevirasto 2018a)



Kuva 2. Valtakunnalliset kulkumuoto-osuudet vuonna 2016 matkan pituuden mukaan (Liikennevirasto 2018a, Henkilöliikenne-tutkimus 2016).

1.5 Jalankulun ja pyöräliikenteen valtionavustukset

Liikkumisen ohjauksen valtionavustus

Liikenne- ja viestintävirasto Traficom on jakanut vuosittain valtionavustusta liikkumisen ohjauksen hankkeille. Vuoden 2021 haussa kävelyn ja pyöräliikenteen edistämishjelmiin jaettiin valtionavustuksina yhteensä 530 000 euroa 22 eri hankkeella. Muut kestävän liikkumisen hankkeet (26 kpl) saivat valtionavustusta yhteensä 891 000 euroa.

Vuoden 2022 haku avautui syyskuussa 2021 ja valtionavustuksina jaetaan yhteensä noin 1,25 miljoonaa euroa. Haku päättyy marraskuun 2021 lopussa. Liikkumisen ohjauksen valtionavustushakemuksia toivotaan vuodelle 2022 erityisesti seuraavista teemoista: 1) Kestävät matkaketjut, 2) Työpaikkojen liikkumisen ohjaus sekä 3) Kestävän liikkumisen kokonaisvaltaiset suunnitelmat.

Tieliikenteen turvallisuustoiminnan edistämisen valtionavustus

Traficom on jakanut valtionavustuksia tieliikenteen turvallisuustoiminnan edistämiseen. Vuoden 2021 haku avautui syyskuussa 2021 ja haku päättyi marraskuun 2021 lopussa. Haun teemoina ovat lasten ja nuorten liikenneturvallisuus sekä ikäihmisten liikkumisen, reittien ja palvelukohteiden ympäristöjen liikenneturvallisuus. Haussa jaetaan hankeavustusta kunnille, kuntayhtymille ja voittoa tavoittelemattomille yhteisöille yhteensä noin 200 000 euroa.

Kävelyn ja pyöräilyn investointiohjelman valtionavustus

Kävelyn ja pyöräilyn investointiohjelman valtionavustuksen jakaminen on osa vuonna 2018 julkais-
tun Kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelman toteutusta. Vuonna 2020 investointiohjelman kautta jaettiin kunnille valtionavustusta yhteensä 31,5 miljoonaa euroa. Avustusta myönnettiin infrastruktuurin, kuten väylien, niiden varusteiden, pyöräpysäköinnin yms. rakentamiseen tai parantamiseen.

Määräraha alkusyksystä 2021 päättyneessä valtionavustushaussa oli 28,5 miljoonaa euroa.

1.6 Jalankulku ja pyöräliikenne erillisinä kulkutapoina

Jalankulkua ja pyöräliikennettä on tärkeää käsitellä erillisinä kulkumuotoina, koska ne ovat ominaisuuksiltaan hyvin erilaisia ja ajoneuvolaissa polkupyörä on määritelty ajoneuvoksi. Taulukkoon 1 on koottu jalankulun ja pyöräliikenteen keskeisiä ominaisuuksia.

Taulukko 1. Jalankulun ja pyöräliikenteen keskeisiä ominaisuuksia

Ominaista jalankululle	Ominaista pyöräliikenteelle
- Ihmiselle luonnollisin nopeus - Matkat yleensä hyvin lyhyitä - Reitin valinta ja suunnanmuutokset voivat olla hyvinkin spontaaneja ja vaikeasti ennakoitavia - Myös oleskelua, viipyilyä ja paikallaan olemista - Hyötyy viihtyisästä ja turvallisesta ympäristöstä - Kaipaa turvattuja tienyhtymiä (suojatiet) ja esteettömiä ratkaisuja - Kävely on osa lähes kaikkia matkoja - Kävely on yksi jalankulun muoto → kävely rinnastuu mm. pyörätuolilla, rollaattorin kanssa ja potkulaudalla kulkemiseen	- Moninkertaisesti kävelyä nopeampaa - Matkat voivat olla melko pitkiä - Suoraviivainen liike → kulkeminen tyypillisesti paikasta A paikkaan B - Tarve pysäköinnille - Hyötyy tasaisuudesta ja suorista reiteistä → pysähtymistä ja jyrkkiä käännoiksi ei suositeta - Lainsäädännössä pyörä on ajoneuvo → rinnastuu enemmän autoon kuin jalankulkijaan. Mahdollisuus kuitenkin pysähtelyyn ja sosiaalisuuteen. - Rinnasteisia ovat mm. potkupyörät, sähköavusteiset polkupyörät ja sähköpotkulaudat - Usein väistämiselvöllinen tien ylityskohdissa

1.7 Pyöräliikenteen ja jalankulun suunnittelun muutoksia

1.6.2020 voimaan tullut tieliikennelaki toi paljon muutoksia pyöräliikenteeseen. Merkittävimpiä muutoksia ovat yksisuuntaisen pyöräliikenteen korostuminen, uudet pyöräliikenteen väylätyypit (pyöräkatu, kaksisuuntainen pyöräliikenne yksisuuntaisella kadulla), uudet pyörätien jatkeen käyttöperiaatteet, uudet polkupyöräopastimet liikennevaloihin sekä väistämiseen liittyvät säännökset ja liikennemerkkit. Tieliikennelain muutokseen olennaisena asiana liittyy myös Väyläviraston Pyöräliikenteen suunnittelu -ohjeen päivittäminen (Väyläviraston ohjeita 18/2020).

Jalankulkua käsitellään nykyisin omana liikennemuotonaan erillään pyöräliikenteestä. Jalankulun tarpeet ja tavoitteet ovat pyöräliikenteen kanssa erilaisia. Jalankulku on ihmiselle luonnollisella nopeudella tapahtuvaa liikkumista sekä oleskelua. Jalankulku on myös oma kulkumuoto ja aina myös

osa muiden kulkumuotojen kanssa tapahtuvaa matkaketjua. Jalankulun kehittäminen ei rajoitu vain infrastruktuurin kehittämiseen, vaan siihen liittyy olennaisena osana maankäytön ja ympäristön kehittäminen sekä vaikuttaminen asenteisiin. Parhaillaan Väyläviraston johdolla laaditaan Suomen ensimmäistä Jalankulun suunnittelu -ohjetta, jonka on tarkoitus valmistua kesäkuussa 2022.

2. TYÖN TAVOITTEET

Työn tavoitteena on laatia Liperiin pyöräliikenteen ja jalankulun kehittämisohjelma 2040, joka ohjaa alueen maankäytön ja liikenteen kehittämistä sekä edistää kestävästä liikkumisesta kunnassa. Liperin kunnalle ei ole aiemmin laadittu vastaavaa suunnitelmaa. Joensuuhun kaupungin Pyöräilyn ja jalankulun kehittämissuunnitelma 2030 valmistui vuonna 2017 ja Kontiolahden pyöräliikenteen ja jalankulun kehittämissuunnitelma 2040 vuonna 2021. Keskeistä on huomioida Liperin pyöräliikenteen verkon sujuva liittyminen Joensuun kaupunkiseudun muuhun verkkoon.

Kehittämisohjelmassa määritetään pyöräliikenteen ja jalankulun strategiset tavoitteet. Ohjelman avulla luodaan entistä toimivampaa ympäristöä jalankululle ja pyöräliikenteelle, ja samalla edistetään valtakunnallisia sekä kansainvälisiä tavoitteita.

Työn konkreettisia tavoitteita ovat:

- Liperin pyöräliikenteen ja jalankulun kehittämisen strategian ja tavoitteiden määrittäminen.
- Liperin pyöräliikenteen ja jalankulun kehittäminen oman kunnan alueella sekä pyöräliikenteen verkon sujuva liittyminen erityisesti Ylämyllyn alueelta Joensuun pyöräliikenteen ja jalankulun verkkoon.
- Pyöräliikenteen ja jalankulun määrien lisääminen, erityisesti koulu- ja työmatkoilla.
- Pyöräliikenteelle ja jalankululle tarkoitettujen/soveltuvien väylien turvallisuuden ja viihtyisyyden kehittäminen mukaan luettuna talvikunnossapito.
- Liikennejärjestelyjen toimivuuden parantaminen (liittymäjärjestelmät).
- Pyöräliikenteen ja joukkoliikenteen tehokas integroituminen mukaan lukien pyöräpysäköinnin kehittäminen.
- Pyörämatkailun huomioiminen.

3. TUTKIMUSMENETELMÄT

Liperin pyöräliikenteen ja jalankulun nykytilaa ja kehittämistarpeita analysoitiin hyödyntämällä seuraavia tutkimustapoja:

- Paikkatiedolliset aineistot
- avoimet kyselyt
- kaavaratkaisujen auditointi pyöräliikenteen ja jalankulun kannalta.

Paikkatietoanalyysissä hyödynnettiin mahdollisimman paljon olemassa olevaa aineistoa ja dataa (*mm. tierekisteri, Digiroad, GoogleMaps, kaavat, YKR-aineisto, tiekuva*). Lisäksi työssä hyödynnettiin viranomaisten tietoa ja näkemyksiä sekä kunnan paikallistuntemusta. Liikkumistarpeen ja sen painottumisen selvittämiseksi työssä hyödynnettiin paikkatietoaineistoja ja tutkittiin etenkin väestön, työpaikkojen, oppilaitosten, liikuntapaikkojen ja -reittien sekä jalankulku- ja pyöräliikenneverkon sijoittumista Liperissä.

Avoimet kyselyt toteutettiin karttapohjaisena kyselypalveluna. Sen avulla selvitettiin Liperissä asuvien, työssäkävijöiden, vapaa-ajan asukkaiden sekä opiskelevien mahdollisuuksia ja kehittämisehdotuksia liikkua jalan ja pyörällä. Kyselyn ja paikkatietotarkastelujen tulokset esitellään kohdassa 4.8. Lisäksi samassa kohdassa esitellään asukaskyselyn rinnalla tehdyn koululaisille suunnatun kyselyn tuloksia.

4. LIPERIN PYÖRÄLIIKENTEE JA JALANKULUN NYKYTILA

4.1 Maankäytön linjaukset

Maankäytön suunnittelun ratkaisut ovat pitkävaikutteisia ja niillä muovataan liikenteen määrää, liikenteen suuntautumista, liikenneturvallisuutta, eri kulkumuotojen asemaa sekä matkaketjujen muodostumista. Mitä ylemmältä kaavatasolta pyöräliikenteen ja jalankulun huomiointi aloitetaan, sitä varmemmin liikkumiselle asetetut strategiat, tavoitteet sekä tarpeet tunnistetaan ja huomioidaan (Vaarala 2011, Kävely ja pyöräily kaavoituksessa).

Liperissä yleiskaavat ohjaavat kylä-, ranta- ja haja-asutusalueiden rakentamista sekä taajamien tarkempaa asemakaavoitusta. Yleiskaavalla varmistetaan, että maa- ja metsätalouden harjoittamiseen on riittävät edellytykset. Yleiskaava turvaa myös puhtaan luonnon säilymisen. Yleiskaavan perusteella voidaan suoraan myöntää rakennusluvat kylä-, ranta- ja haja-asutusalueille.

Liperissä on voimassa seuraavat yleiskaavat:

- Mattisenlahti-Salokylä osayleiskaava
- Pyhäselkä-Telmo osayleiskaava
- Saariston osayleiskaava
- Ylämyllyn osayleiskaava
- Käsämän osayleiskaava
- Marja-Onttola-Pilkko-Puntarikoski osayleiskaava
- Vaivion osayleiskaava
- Kirkonkylän osayleiskaava.

Niillä alueilla, joilla ei ole laadittu tarkempaa osayleiskaavaa, on voimassa Joensuun seudun yleiskaava 2020. Liperiä, kuten koko maakuntaa, ohjaa myös yleispiirteisempi Pohjois-Karjalan maakuntaliiton laatima maakuntakaava.

Liperissä on käynnistymässä koko kuntaa koskeva strateginen yleiskaava.

4.2 Pyöräliikenteen ja jalankulun huomiointi kaavoituksessa

Merkittävä osa kestävästä liikkumisesta fyysisistä edellytyksistä luodaan kaavoitusvaiheessa. Hyvien pyöräliikenteen ja jalankulun ratkaisujen on tavoitteena kulkea kaikkien suunnitteluvaiheiden läpi. Tämän kehittämissuunnitelman yhteydessä on tutkittu Liperissä kahden maankäyttöä ja liikennettä olennaisesti ohjaavan kaavan ratkaisuja pyöräliikenteen ja jalankulun näkökulmasta.

Kaava-auditointien tarkoituksena on tarkistaa maankäytön ja liikenteen suunnitelmien linjauksia suhteessa pyöräliikenteen ja jalankulun edistämismahdollisuuksiin ja -tavoitteisiin. Mikäli auditointivaiheessa havaitaan olennaisia parannusideoita, niiden kustannusvaikutus toteutukseen on parhaimmillaan olematon silloin, kun edistämisideat havaitaan suunnittelun varhaisessa vaiheessa. Auditointien perimmäisenä tarkoituksena on turvata asukkaille ja liikkujille laadukas elinympäristö.

Valinnat auditoitavista aineistoista tehtiin yhteistyössä Liperin kunnan kanssa. Auditointien tarkoitus on ollut hakea suuntaviivoja siitä, miten hyvin pyöräliikenteeseen ja jalankulkuun vaikuttavat tekijät on otettu kaavoituksessa ja muissa suunnitelmissa huomioon. Auditointiaineistoihin ovat sisältyneet kaavaselostus, kaavamerkinnot, kaavakartta sekä mahdolliset muut selvitykset, kuten liikenneselvitys.

Tarkasteltava kaava 1

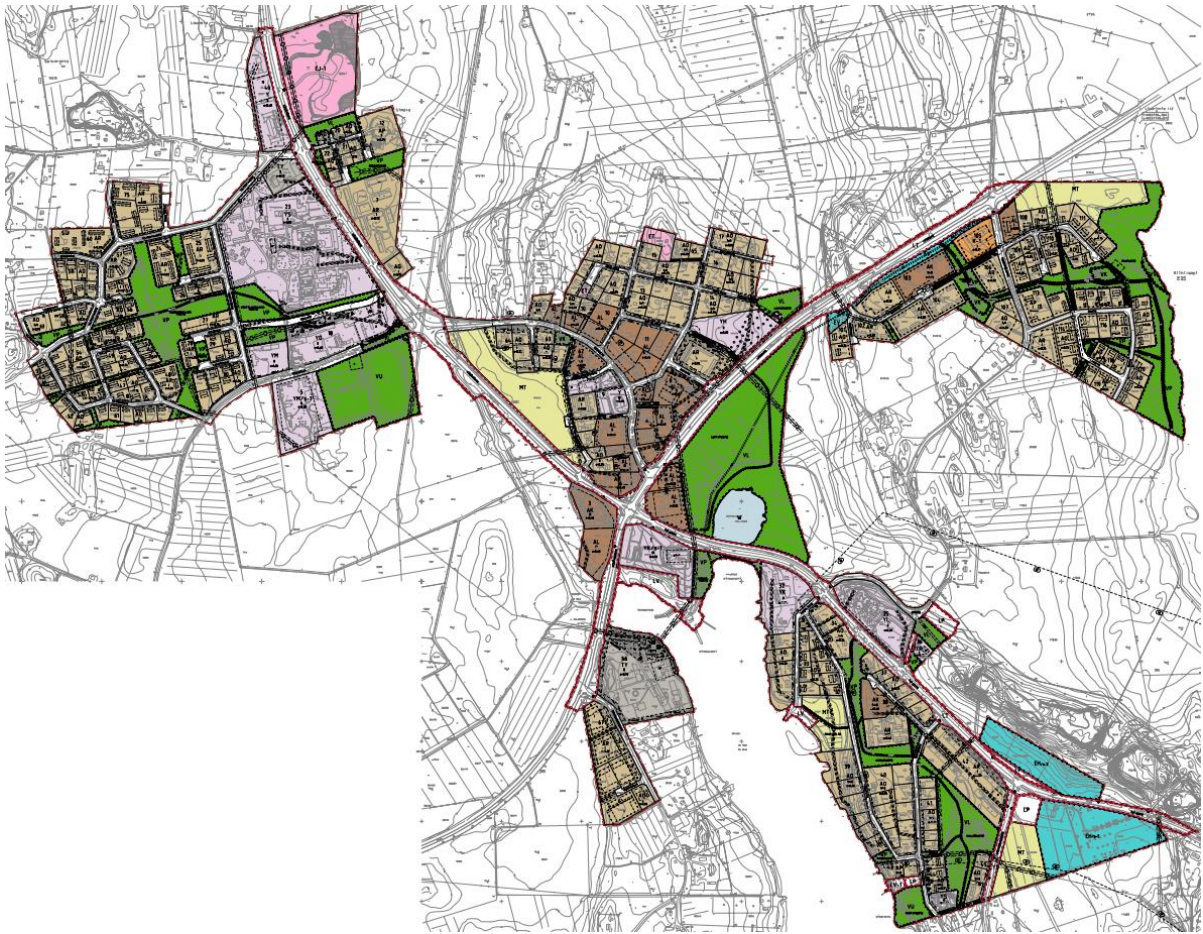
Kirkonkylän asemakaavan ajantasaistaminen, hyväksytty 19.3.2007

Asemakaava-alue rajautuu idässä Riihilampeen, etelässä Kirkkolahteen, lännessä Ruuskalankallion asuinalueeseen ja pohjoisessa Louhelan alueeseen (kuva 3). Asemakaava-alueen laajuus on noin 200 ha.

Asemakaava hyväksyttiin vuonna 2007 ja asemakaavaselostus vastaa ajan tavalla tehtyä tyypillistä selostusta, jossa ei juurikaan aseteta tavoitteita jalankululle ja pyöräliikenteelle. Ensimmäisessä viranomaisneuvottelussa tiepiiri esitti asemakaavalle tavoitteeksi, ettei kaavassa lisättäisi liikennetarvetta tai sellaisia asuinalueita, joille ei ole turvallisia kevyen liikenteen yhteyksiä. Kaavasuunnittelussa Koulutie siirrettiin toiseen paikkaan, mutta yhteys aikaisemmalta paikalta jalankulkijoille ja pyöräliikenteelle kuitenkin säilyi uuden yhteyden rinnalla, mikä oli jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden saavutettavuuden näkökulmasta keskeiseen kohteeseen olennaista. Selostuksessa mainittiin, että asemakaava toteutti Kirkonkylän osayleiskaavan ajatusta kaavateiden ja kevyen liikenteen reittien rakentamisesta. Osayleiskaavassa oli nimittäin esitetty kokoojatieverkostoon Koulutien siirtoa Konttilansalmella urheilualueen eteläpuolelle, jolloin koulun ja urheilualueen tie muuttuu kevyen liikenteen väyläksi.

Verkollisesti jalankululle ja polkupyöräilylle oli määritelty tie- ja katuverkon ulkopuolella verrattain paljon viheralueita hyödyntäviä reittejä. Asemakaavassa oli jalankululle ja polkupyöräilylle määritelty myös reittejä, jotka yhdessä katuverkon kanssa muodostivat ehjän ja autoliikenteen verkkoa laajemman kokonaisuuden kestäville liikennemuodoille. Kaavaratkaisut edistivät jalankulkijoille ja pyöräilijöille hyvän saavutettavuuden monelta alueelta keskeisiin kohteisiin. Pyörien pysäköinnin määrään tai laatuun kaavaratkaisut tai -määräykset eivät ottaneet ota millään muotoa kantaa. Asista ei ollut mitään mainintaa myöskään kaavaselostuksessa. Erikseen mainittakoon, että eri rakennuspaikkojen autopaikkojen määrään otettiin kantaa.

KäPy-auditoinnin tulos: Kirkonkylän asemakaavassa kävelyä ja pyöräliikennettä käsitellään pintapuolisesti. Kävely ja pyöräliikenne tulisi ottaa voimakkaammin esille niin tavoitteiden asettamisessa, suunnittelussa kuin vaikutusten arvioinnissa. Auditoinnista jää käsitys, että kävelyllä ja pyöräliikenteellä ei ole kaavaratkaisuihin kovinkaan suurta merkitystä. Tosin kaavaratkaisuissa oli kävelyn ja pyöräliikenteen kannalta paljon hyvää: Jalankulkijoille ja pyöräilijöille säilyi Käsämäntieltä Koulutien siirtämisen jälkeen autoliikennettä suurempi yhteys koulukeskukseen. Viheralueilla ja tie- ja katuverkon ulkopuolella kulkevat jalankulkijoille ja pyöräilijöille tarkoitetut reitit paransivat kestävien liikennemuotojen saavutettavuutta keskeisiin kohteisiin. Esimerkiksi tällaisista asioista vaikutusten arvioinnissa olisi voinut kertoa. Selkeä puute oli myös pyöräpysäköinnin puuttuminen kaava-asiakirjoista. Auditoinnin yhteydessä ei ollut käytettävissä katujen poikkileikkauksia, joten auditointi ei kata jalankulkijoille ja pyöräilijöille tarkoitetuille väylille varattua tilantarpeen arviointia. Asemakaava ei kuitenkaan aseta esteitä turvallisille risteämisratkaisuille jalankulkijoille ja pyöräilijöille.



Kuva 3. Kirkkonkylän asemakaavan suunnittelualue.

Tarkasteltava kaava 2

Honkalammen osayleiskaava, luonnosvaihe

Ylämyllyn Honkalammen yleiskaava-alue käsittää valtatie 9 ja rautatien eteläpuoleisen sekä Liperintien länsipuolisen Honkalammen ja sen eteläpuoleisen taajaman lähialueet (kuva 4).

Yleiskaavaselostuksessa jalankulku ja pyöräliikenne kuvataan voimassa olevan maakuntakaavan merkintöjen ja suunnittelumääräysten osalta hyvin. Sen sijaan jalankulkua ja pyöräliikennettä ei käsitellä voimassa olevien yleis- ja asemakaavojen osalta millään tavalla, kuten ei muitakaan liikennemuotoja. Kuvat voimassa olevista yleis- ja ajantasa-asemakaavoista kuitenkin esitetään. Positiivista on, että jalankulun ja pyöräliikenteen verkko käsitellään nykytilanteen osalta omana kohtanaan. Käsitely on kuitenkin tie-, joukko- ja raideliikenteen verkkoa sekä moottorikelkkareitistöä suppeampi. Valtatie 9 kehittämissiossa jalankulku ja pyöräliikenne tulee kohtuudella esille.

Honkalammen osayleiskaavassa ei aseteta tavoitteita jalankululle ja pyöräliikenteelle. Kaavassa todetaan jalankulkua ja pyöräliikennettä koskevat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet sekä maakuntakaavassa asetetut tavoitteet. Honkalammen osayleiskaavan tavoitteita koskien kaavaselostuksessa todetaan vain, että jalankulun ja pyöräilyn keskeiset yhteystarpeet osoitetaan kaavassa. Kaavan perusteluissa todetaan, että alueen länsiosaan uusille asuinalueille pitää rakentaa uutta jalankulun ja pyöräilyn väylää ja että jalankulun ja pyöräilyn yhteydet pitää huomioida linja-

autopysäkeille. Lisäksi todetaan, että Liperintielle ei ole tarvetta uusille alikuluille. Kaavan vaikutuksissa todetaan, että valtatie 9 ja seututien 476 eritasoliittymä parantaa myös jalankulun ja pyöräliikenteen liikenneturvallisuutta ja sujuvuutta.

Osayleiskaavakartassa osoitetaan jalankulun ja pyöräliikenteen väylät sekä yhteystarpeet. Tosin kaavamerkintänä käytetään jalankulun ja pyöräliikenteen väylää kuvaavaa vanhanaikaista ”Kevyenliikenteenväylä” -termiä. Jalankulun ja pyöräliikenteen väylät esitetään kaavataso huomioiden oikeassa laajuudessa. Merkillepantavaa kuitenkin on, että pyöräliikenteen väylien toiminnallinen luokitus ei näy kaavamerkinnöissä. Ulkoilureitit sekä erilaiset virkistysalueet täydentävät hyvin jalankulkijoille tarkoitettuja reittejä sekä parantavat kävelyn houkuttelevuutta – kävely on myös oleskelua. Yleiskaavassa ei esitetä pyöräliikennettä ja jalankulkua koskevia määräyksiä.

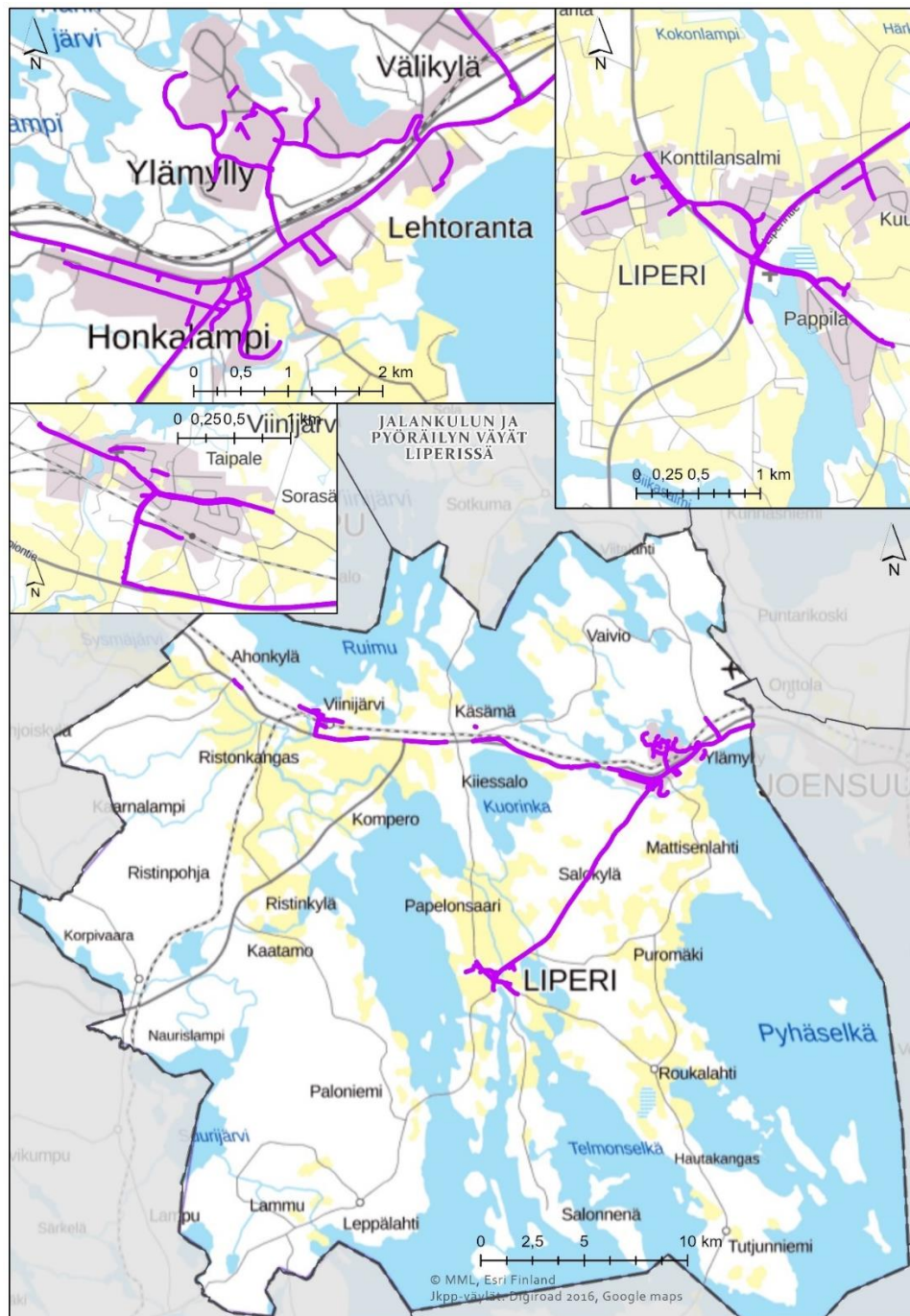
KäPy-auditoinnin tulos: Honkalammen osayleiskaavassa jalankulkua ja pyöräliikennettä käsitellään pintapuolisesti. Jalankulku ja pyöräliikenne tulisi ottaa voimakkaammin esille yleiskaavan nykytilan kuvauksessa ja erityisesti kaavan tavoitteissa. Selkeiden tavoitteiden asettaminen johtaisi todennäköisesti siihen, että jalankulkua ja pyöräliikennettä tarkasteltaisiin tarkemmin kaavan vaikutusten arvioinnissa. Vaikutusten arvioinnissa voitaisiin tarkastella liikenneturvallisuuden lisäksi esim. tukevatko maankäytön ja liikenteen ratkaisut asetettuja tavoitteita tai ylipäättänsä jalankulkua ja pyöräliikennettä tai vähentävätkö ratkaisut tarpeetonta henkilöautoilua. Kaavaselostuksessa olisi hyvä määritellä linjauksia pyöräpysäköinnille. Osayleiskaavakartassa tulisi näkyä pyöräliikenteen verkon toiminnallinen luokitus: Pyöräliikenteen pää- ja aluereitit sekä merkittävät paikallisreitit tulisi merkitä Liperin pyöräliikenteen ja jalankulun kehittämissuunnitelman 2040 mukaisesti. Pyöräliikenteen pääverkolle olisi hyvä asettaa myös yleiskaava- tai suunnittelumääräyksiä. ”Kevyenliikenteenväylä” -termistä tulee luopua, koska jalankulku ja pyöräliikenne ovat omia kulkumuotoja omine tarpeineen eikä niitä saa niputtaa ”kevyt liikenne” -termin taakse.



Kuva 4. Honkalammen osayleiskaava-alue (Honkalammen osayleiskaavaluonnos, 16.3.2021).

4.3 Jalankulku- ja pyöräliikenteen väylien pituudet

Liperin kunnan alueen erillisen pyöräliikenteen verkon pituus on yhteensä noin 60 kilometriä. ELY-keskuksen hallinnoimia väyliä on noin 38 km ja kunnan väyliä noin 22 km. Joensuusta on suora jalankulun ja pyöräliikenteen yhteys erillistä väylää pitkin Ylämyllyn alueelle, ja sieltä edelleen kuntakeskukseen kirkonkylälle. Ylämyllyltä on jalankululle ja pyöräliikenteelle soveltuva yhteys myös Viinijärven kylälle. Osalla matkaa kulkee erillinen jalankulun ja pyöräliikenteen väylä, osalla matkaa pyöräliikenteelle soveltuva muu väylä, josta on kulku myös alueen yksityisteille ja osalla matkaa valtatie 9 rinnakkaistieyhteys. Kuoringan kohdalla valtatie alitus on mahdollinen alikulun kautta, jolloin Kuoringan ja Viinijärven väli tulee kulkea Kuoringantietä ja Viinijärventietä pitkin Viinijärven suuntaan. Lisäksi yksittäisiä lyhyitä jalankulun ja pyöräliikenteen väyliä on mm. Käsämän kylällä Kaprakassa ja Ahonkylässä. Erilliset jalankulun ja pyöräliikenteen väylät ovat yhdistettyjä pyöräiteitä ja jalkakäytäviä (kuva 5).

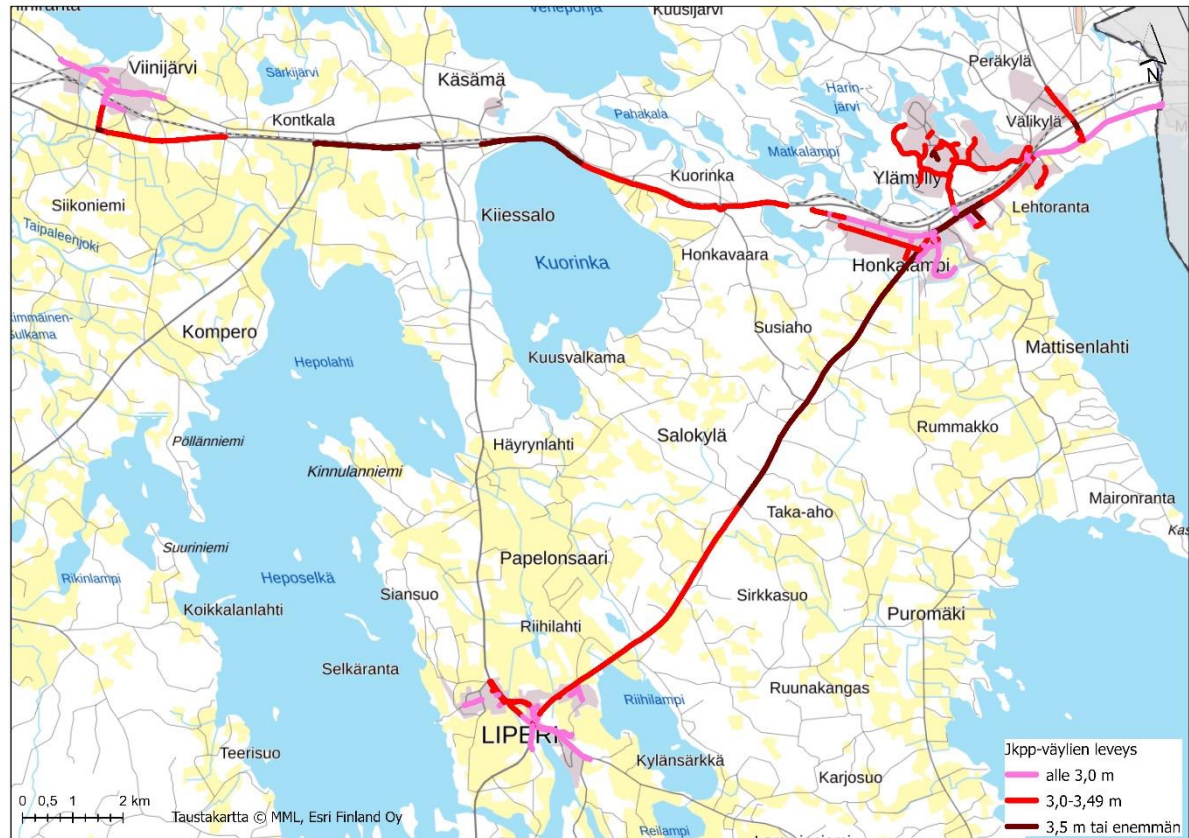


Kuva 5. Yhdistetyt pyörätiet ja jalkakäytävät Liperissä.

4.4 Jalankulun ja pyöräliikenteen väylien ominaisuudet

Jalankulun ja pyöräliikenteen verkkoon kuuluvat kaikki kävelijöiden ja pyöräilijöiden käyttämät väylät, joita ovat kadut ja tiet, erilliset yhdistetyt pyörätiet ja jalkakäytävät, rinnakkaiset pyörätiet ja jalkakäytävät sekä tarvittaessa puistokäytävät ja vastaavat. Verkon tulee olla looginen, jatkuva ja ymmärrettävä. Pyöräilijän tulee saavuttaa helposti, turvallisesti ja nopeasti kaikki olennaiset määränpäät. (Väylävirasto 2020a) Pyöräliikenteen olosuhteet on tärkeää ottaa huomioon myös erillisen pyörätieverkon ulkopuolella (Ramboll 2017, Joensuun kaupunki, Pyöräilyn ja jalankulun kehittämissuunnitelma 2030).

Liperin alueella erilliset jalankulun ja pyöräliikenteen väylät ovat yhdistettyjä pyöräteitä ja jalkakäytäviä (kuva 5). Väylien leveys on pääsääntöisesti 3,0 metriä. Lisäksi löytyy jonkin verran myös tätä kapeampia väyliä. Joillakin pidemmillä osuuksilla väylien leveys on 3,5 m tai enemmän. (kuva 6)



Kuva 6. Yhdistettyjen pyöräteiden ja jalkakäytävien leveyksiä Liperissä.

4.5 Talvikunnossapito

Liperin kunnan talvikunnossapito-ohjeiden ja määräysten mukaan pyöräliikenteen ja jalankulun väylillä lähtökynnysarvo uuden lumen poistamiselle on 3 cm. Pää- ja kokoojakaduilla lähtökynnysarvona on 4 cm ja asuntokaduilla 5 cm. Kunnan kiinteistöjen piha-alueet on aurattava aamuisin klo 6 mennessä ja niiden osalta lähtökynnysarvo on 3 cm.

Urakkasopimukseen on kirjattu, että urakoitsijalla on velvollisuus tarkkailla säätilaa, jotta toimenpiteisiin voidaan alkaa silloin, kun lähtökynnysarvo täyttyy. Kunnan väylien talvikunnossapidosta vastaavan henkilön mukaan urakoitsijat myös ennakoivat tilanteita. Tiettyä aikamäärää ei ole määriteltä, milloin auraus aloitetaan lähtökynnysarvon ylittyttyä, mutta kynnysarvon ylittyessä lähdetään auraamaan. Jos lumisateet jatkuvat pitkään, niin lähtökynnysarvo saa olla maksimissaan kaksinkertainen kaavateillä ja JKPP-väylillä. Tällöin asuntokaduilla lumen määrä saa olla suurempi.

JKPP-väylät sekä pää- ja kokoojaväylät aurataan ennen asuntokatuja. Jalankulun ja pyöräliikenteen väyliä ei ole aurauksen osalta laitettu mihinkään toimenpiteiden aikajärjestykseen, vaan ne ovat kaikki samanarvoisia.

Yön aikana sataneen lumen osalta ei ole Liperissä tiettyä kellonaikaa mihin mennessä väylät tulee olla aurattuna. Lähtökohtaisesti väylät ovat aurattuna siihen mennessä, kunnes asukkaat ovat lähdössä töihin tai kouluun. Samoin toimitaan iltapäivällä paluuliikenteen aikaan. Hiekoitus hoidetaan jalankulun ja pyöräliikenteen väylillä koulun alkuun mennessä. Urakkasopimuksessa mainitaan, että urakoitsijan on pystyttävä käymään urakka-alueensa väylät läpi kaksi kertaa vuorokauden aikana.

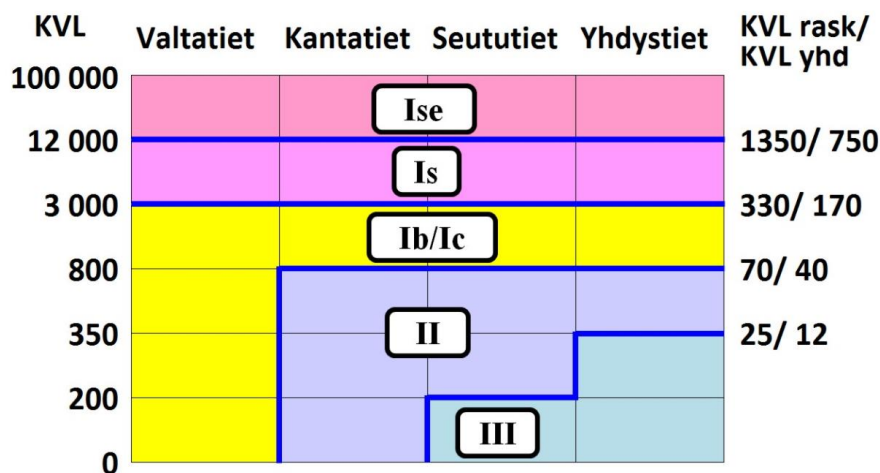
Talvikunnossapidon reaaliaikaisen tilanteen seurantaan ei ole kunnassa käytössä karttapalvelua. Urakkasopimukseen on kirjattu urakoitsijoille velvoite ottaa järjestelmä käyttöön, mikäli tilaaja sitä vaatii. Tällöin tilaaja maksaa järjestelmän.

Väylävirasto ja ELY-keskukset huolehtivat maanteiden ja niiden varrella olevien jalankulun ja pyöräliikenteen väylien liikennöitävyydestä. Talvihoidon toimintalinjat määrittelevät periaatteet, joiden mukaan väylien liikennöitävyys talviaikana turvataan ja tiet hoidetaan. Väylän merkitys sekä liikennemäärä ja -koostumus määrittelevät hoidon palvelutason. Koska kaikkia teitä ei voida hoitaa kohtuullisin kustannuksin välittömästi, tiet on luokiteltu eri hoitoluokkiin (kuva 7). Teiden talvihoidossa lumi aurataan yleensä ensin ja liukkaudentorjunta sen jälkeen. Vilkkaimmat tiet aurataan ensimmäisenä. Tavoitteena on, ettei vilkkaaliikenteisillä teillä tai jalankulun ja pyöräliikenteen väylillä lunta saa olla muutamaa senttiä enempää. Lumisateen loputtua lumi poistetaan pääteiltä 2–3 tunnissa ja jalankulun ja pyöräliikenteen väyliltä viimeistään neljässä tunnissa (Väylävirasto 2020b, teiden talvihoito).

Valtion hoitamilla jalankulun ja pyöräliikenteen väylillä keskeiset vaatimukset ovat:

- Hoidon oikea-aikaisuus, jolla estetään liikenteen mahdollinen siirtyminen ajoradalle ja turvataan kävelyn ja pyöräliikenteen olosuhteet.
- Turvalliseen liikkumiseen riittävä kitka.
- Lumiesteet eivät estä pyöräliikennettä ja lastenvaunujen käyttöä.
- Normaalit laatuvaatimukset ovat voimassa luokassa L tapauskohtaisesti, luokassa K1 klo 06–22 ja luokassa K2 klo 07–22. Hoitotoimet tehdään aamuksi valmiiksi luokassa K1 klo 06:een ja luokassa K2 klo 07:een mennessä, mikäli toimenpideajat niin edellyttävät.
- Jalankulun ja pyöräliikenteen väylillä auraus- ja tasausjälki tehdään karhennetuksi.
- Sohjoutuvan polanteen poistolla turvataan kohtuulliset pyöräliikenteen olosuhteet.

Tieverkon jako eri talvihoitoluokkiin

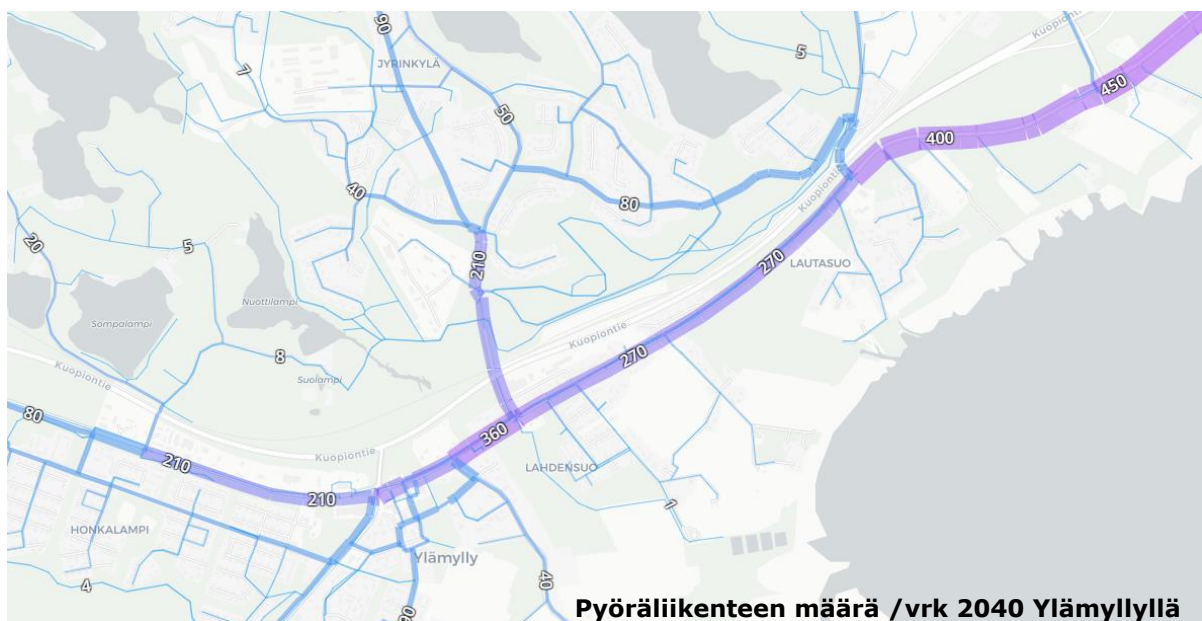


Kuva 7. Valtion tieverkon jako eri talvihoitoluokkiin (Väylävirasto 2020b).

4.6 Pyöräliikenteen ja jalankulun määrät

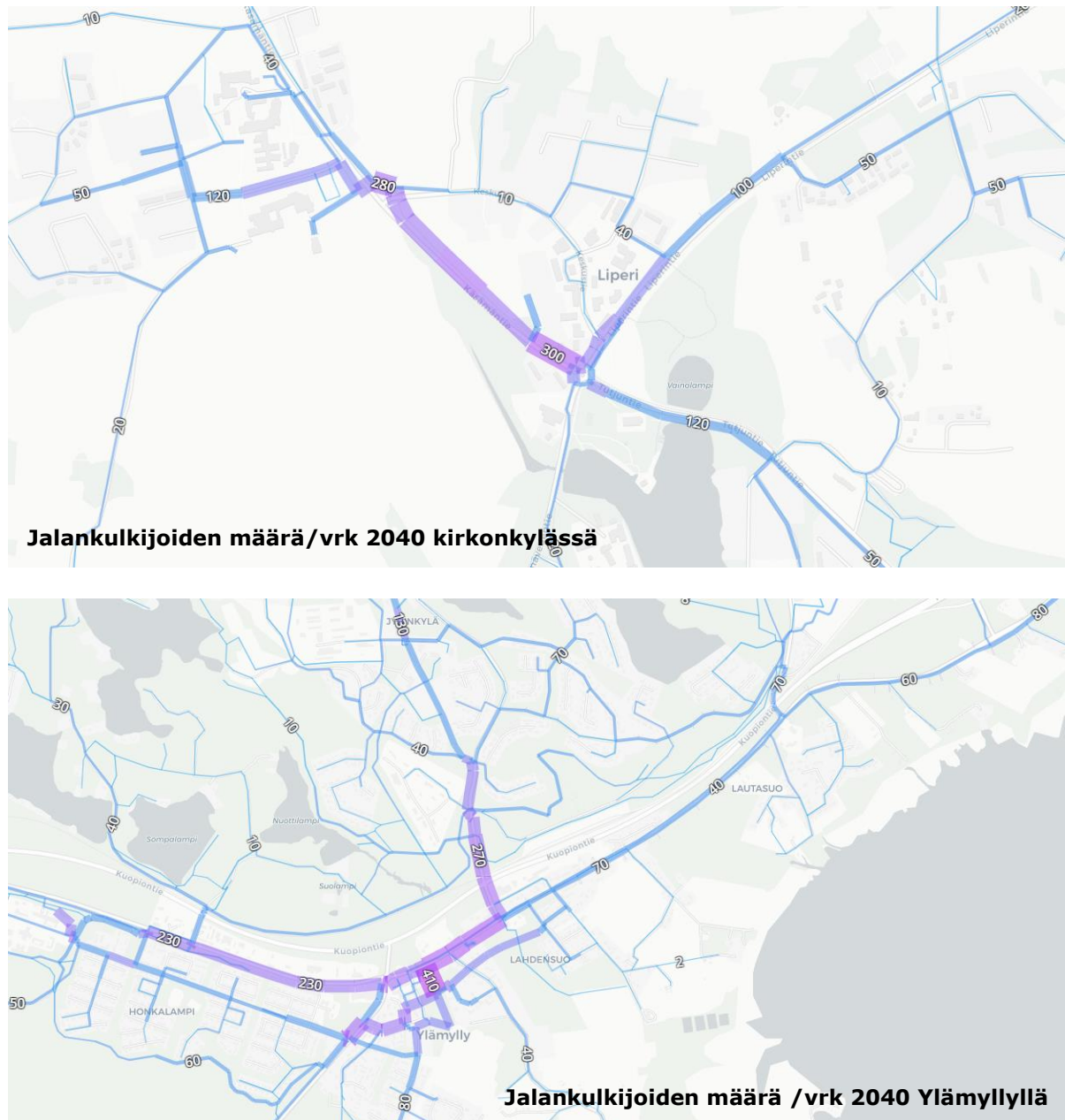
Joensuun seudun liikennemalli valmistui keväällä 2020. Pyöräliikenteen ja jalankulun osalta mallinnuksessa käytettiin Brutus-ohjelmaa ja autoliikenteen osalta Emme-ohjelmaa. Liikennemallin liikennemäärissä hyödynnettiin valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen (HLT2016) Joensuun ydinkaupunkiseudun rikastettua aineistoa. Maankäyttötiedot perustuivat vuoden 2040 ennusteseen. Liikennemallin arvot ovat suuntaa antavia eivätkä ne ole absoluuttisia totuuksia.

Liikennemallin mukaan keskimääräinen pyöräliikenteen määrä vilkkaimmilla paikoilla Ylämyllyn alueella on nykyisin 250–300 matkaa/vrk ja Liperin keskustaa-ajamassa 200 matkaa/vrk. Ennustetilanteessa 2040 matkamäärät ovat hieman suurempia (kuva 8).



Kuva 8. Brutus-liikennemallilla ennustettu pyöräliikenteen määrä kirkonkylässä ja Ylämyllyllä 2040.

Liikennemallin mukaan keskimääräinen jalankulkijoiden määrä on taajamien keskustoissa hieman suurempi kuin pyöräliikenteen määrä. Nykytilanteessa jalankulkijoita on Liperin keskustaajamassa vilkkaimmalla paikalla 300 kpl/vrk ja Ylämyllyllä 300–350 kpl/vrk. Liperin keskustaajamassa määrä pysyy ennustetilanteessa samansuuruisena ja Ylämyllyllä määrä ennustetilanteessa on 400 kpl/vrk (kuva 9).



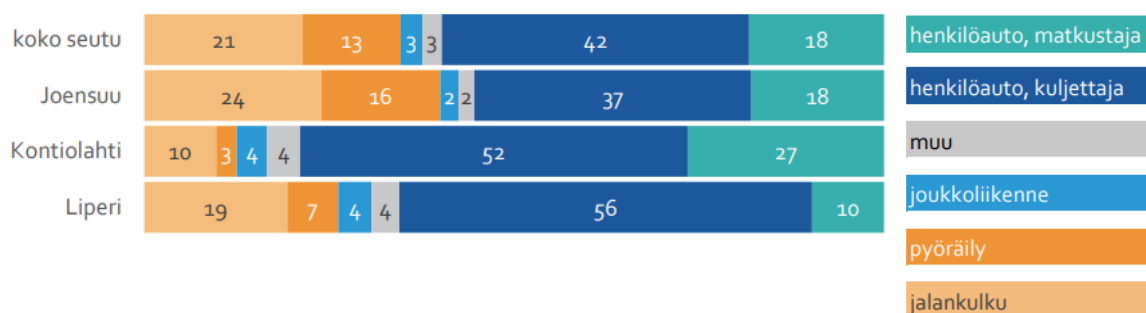
Kuva 9. Brutus-liikennemallilla ennustetut jalankulkijoiden määrät kirkonkylässä ja Ylämyllyllä 2040.

Pyöräliikenteen ja jalankulkijoiden määrä ei edellytä liikennemuotojen erottelua toisistaan.

4.7 Kestävien liikennemuotojen kulkumuoto-osuudet

Joensuun ydinkaupunkiseudulla, johon myös Liperi kuuluu, kestävien liikkumismuotojen (jalan- kulku, pyöräliikenne ja joukkoliikenne) kulkumuoto-osuus oli vuonna 2016 toteutetun Valtakunnal- lisen henkilöliikennetutkimuksen (HLT 2016) perusteella yhteensä 37 %. Seudun kestävien liikku- mismuotojen yhteenlaskettu kulkumuoto-osuus on sama kuin valtakunnallisella tasolla (Liikennevi- rasto 2018b, HLT16 Joensuun ydinkaupunkiseutu, seutujulkaisu).

Tutkimuksen mukaan Liperin kunnassa jalankulun kulkumuoto-osuus on 19 % ja pyöräliikenteen kulkumuoto-osuus on 7 % (kuva 10). Jalankulun ja pyöräliikenteen käyttö kasvaa sitä suurem- maksi, mitä lähempänä seudun ydinalueita asutaan.



Kuva 10. Joensuun ydinkaupunkiseudun kulkumuotojakaumat vuonna 2016 asuinkunnan mukaan (prosenttia alueen asukkaiden matkoista, Liikennevirasto 2018b).

4.8 Käyttäjänäkemykset

Liperin alueen käyttäjäkokemuksia ja ideoita pyöräliikenteestä ja jalankulusta koottiin kaikille avoi- men kyselyn avulla. Kysely toteutettiin huhti-toukokuussa 2021 Maptionnaire-karttakyselypalve- lulla. Kyselyyn pyrittiin saamaan vastauksia mahdollisimman laajalta joukolta – aktiivisista käveli- jöistä ja pyöräilijöistä myös kyseisillä kulkumuodoilla harvemmin liikkuviin. Kyselyssä vastaajaryh- miä olivat koululaiset, kunnan päättäjät sekä muut vastaajat ja kysely räätälöitiin kullekin vastaa- jaryhmälle soveltuvaksi. Kyselystä tiedotettiin Liperin kunnan verkkosivuilla ja sometilillä.

Kysely rakentui osioista, joissa selvitettiin vastaajan taustatiedot, nykyinen liikkuminen ja tyytyväi- syys olosuhteisiin, liikkumisen potentiaali sekä liikkumisen kannalta keskeisiä ongelmakohtia/-reit- tejä tai hyviä kohtia/reittejä karttapalautteina. Seuraavassa on tarkasteltu kaikkien vastauksia ko- konaisuutena.

Avoimeen kyselyyn saatiin yhteensä 391 vastausta ja vastaajista 85 % oli liperiläisiä. Kartalle koh- distettuja palautteita tuli yhteensä 513 kpl. Vastaajista 54 % pyöräilee kerran viikossa tai useam- min. Noin 30 % pyöräilee harvemmin kuin kerran kuussa tai ei lainkaan. 67 % vastaajista kävelee matkojaan kerran viikossa tai useammin. Jopa 71 % ilmoitti säännöllisen työmatkansa pituudeksi yli 10 km. Vastaajista 65 % arvioi, että oma kävely tai pyöräily lisääntyy tulevaisuudessa joko hieman tai merkittävästi.

Seuraavassa on esitetty niiden vastaajien, jotka liikkuvat matkojaan kävellen tai pyörällä, tärkeim- mät syyt valita kävely ja/tai pyöräily tai toisaalta asiat, jotka ovat useimmin esteenä/haittana kä- vellen tai pyöräillen liikkumiselle.

Tärkeimmät syyt valita kävely ja/tai pyöräily	Esteet/haitat kävelen/pyöräillen liikkumiselle
1) Terveellinen tapa liikkua/kuntoliikunta 2) Ulkoilu ja virkistys 3) Matkan pituus on sopiva 4) Edullinen tapa liikkua	1) Turvallisen/sujuvan reitin puuttuminen 2) Liian pitkät etäisyydet 3) Heikosti auratut ja hiekoitetut väylät 4) Kävely- ja pyöräilyreittien rakenteellinen kunto

Kartalle sijoitettua palautetta tuli taajama-alueiden ja kylien ulkopuolella eniten kirkonkylän ja Käsämän väliseltä tieosuudelta sekä Mattisenlahdentieltä. Näille teille ja tieosuuksille toivottiin ennen kaikkea uutta jalankulun ja pyöräliikenteen väylää. Lisäksi liikennekäyttäytymistä ja teiden kuntoa pidettiin ongelmallisena.

Kirkonkylän alueella eniten toivottiin uusia jalankulun ja pyöräliikenteen väyliä. Muutamien risteysten koettiin olevan turvattomia ja liikennekasvatusta kaivattiin esimerkiksi väistämässäntöjen osalta. Vastaajien mukaan keskustassa väylien kunnossa on parantamista. Kirkonkylältä toivottiin yhteyttä myös Onkisalmen suuntaan.

Ylämyllyn alueella eniten karttapalautetta tuli Pärnävaaralle johtavilta teiltä, joiden varteen kaivataan jalankulun ja pyöräliikenteen väylää. Valtatien 9 ja Ylämyllyntien varren jalankulun ja pyöräliikenteen väylien kunto koettiin puutteelliseksi. Kuopiontien ja Liperintien risteys koettiin myös vaaralliseksi ja epäselväksi.

Viinijärven ja Käsämän alueilla Varkaudentien ja Kontkalantien väliseltä tieosuudelta valtatie 9 varren puuttuva jalankulun ja pyöräliikenteen väylä toi paljon palautetta. Lisäksi esille nousi Käsämäntien ja Kuopiontien turvaton risteysalue Käsämän kylällä. Jalankulun ja pyöräliikenteen väylää toivottiin myös Käsämän ja Viinijärven välille valtatie 9 pohjoispuolelle Käsämästä kirkonkylän suuntaan ja Varkaudentien varteen.

Hyvinä reitteinä jalankulun ja pyöräliikenteen näkökulmasta mainittiin Liperissä erityisesti Ylämyllyn ja kirkonkylän välinen jalankulun ja pyöräliikenteen väylä sekä valtatie 9 varressa kulkevat väylät ja Ylämyllyntien varressa kulkeva väylä Joensuuhun. Pyörämatkailun kannalta potentiaalisia kohteita olisivat Pärnävaara ja Mattisenlahti. Lisäksi todettiin, että uusia jalankulun ja pyöräliikenteen väyliä rakentamalla olisi mahdollista saada rengasreittejä pyöräliikenteelle esimerkiksi kirkonkylä-Ylämylly-Kuorinka-kirkonkylä välille.

Koululaisten osallistaminen toteutettiin erillisellä karttapohjaisella kyselyllä. Myös henkilökunnan jäsenet pystyivät antamaan karttapalautetta samalla kyselyllä. Vastauksia saatiin kaikilta kouluilta ja eri luokka-asteilta. Koululaiskyselyssä viihtyisäksi paikaksi mainittiin erityisesti kirkonkylän koulun ympäristö. Vaaranpaikkoja ja laatupuutteita nousi esille ympäri kuntaa. Eniten kasaamaa vastauksissa oli Jyrin yksikön ympäristössä, jossa epäselvyyttä aiheuttivat mm. saattoliikenteen järjestelyt. Kyseiseen ympäristöön merkittiin myös eniten laatupuutteita. Pyöräpysäköinnissä eniten puutteita todettiin Salokylän koululla, jossa nykyiset pyörätelineet eivät ole lapsille soveltuvia.

5. STRATEGISET TAVOITTEET

Liperin kunta asettaa kestävän liikkumisen strategiseksi tavoitteekseen kasvattaa jalankulun kulkumuoto-osuutta 23 prosenttiin ja pyöräliikenteen kulkumuoto-osuutta 12 prosenttiin vuoteen 2040 mennessä.

Strateginen tavoite on realistinen, koska valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen (HLT2016) mukaan kaikista Liperissä nykyisin tehtävistä matkoista kävellään 19 % ja pyöräillään 7 %. Uudet pyöräliikenteen ja jalankulun matkat haetaan henkilöautomatkoista.

Tässä kehittämissuunnitelmassa esitetään Liperin kunnalle seuraavat pyöräliikennettä ja jalankulua edistävät osatavoitteet strategisen tavoitteen saavuttamiseksi:

- Pyöräliikenteen pääverkon infrastruktuurin laatutasoa parannetaan. Tämän kehittäminen edistää myös jalankulun tavoitteita.
- Pyöräliikenteen pääverkon talvikunnossapidon laatutason nostotarpeita tarkistetaan seuraavassa alueurakan kilpailutuksessa. Tavoitteena on, että kaikki pyöräliikenteen pää- ja aluereitit sekä merkittävät paikallisreitit ovat talvikunnossapidon laadukkaimmalla tasolla. Talvikunnossapidon laadun toteutumista seurataan säännöllisesti sekä varmistetaan talvikunnossapidon seuraaminen reaaliaikaisesti.
- Jalankulun ja pyöräliikenteen matkaketjun toimivuutta joukkoliikenteeseen parannetaan.
- Kaikkiin yleiskaavoihin ja merkittäviin asemakaavoihin tehdään pyöräliikenteen ja jalankulun auditointi.
- Liperiläisten tyytyväisyyttä pyöräliikenteen ja jalankulun olosuhteisiin parannetaan. Tyytyväisyyttä mitataan säännöllisesti ja vertailukelpoisesti.
- Tietoisuutta kunnan ja laajemmalti koko seudun pyöräliikenteen ja jalankulun mahdollisuuksista ja reiteistä parannetaan kohdennetun viestinnän ja tempausten seurauksena. Innostusta pyöräillen ja jalan liikkumiseen lisätään.

6. PYÖRÄLIIKENTEEN PÄÄVERKKO

Pyöräliikenteen pääverkko on työkalu, joka ohjaa viisaiden liikennemuotojen kehittämistä maankäytön suunnittelusta toteutukseen ja väylien kunnossapitoon asti. Pyöräliikenteen pääverkon kehittäminen edistää myös jalankulun tavoitteita.

Pyöräliikenteen ja jalankulun verkkoon kuuluvat kaikki pyöräilijöiden ja jalankulkijoiden käyttämät väylät, joita ovat kadut ja tiet, erilliset yhdistetyt tai rinnakkain olevat jalkakäytävät ja pyörätiet sekä tarvittaessa puistokäytävät tms. Laadukkaan pyöräliikenteen ja jalankulun reitin ominaisuuksia ovat: turvallisuus, suoruus, yhdistävyys, vaivattomuus ja miellyttävyys. Tietyillä verkon osilla tavoitellaan ensisijaisesti sujuvuutta, nopeutta ja turvallisuutta, ja muilla verkon osilla varmistetaan ensisijaisesti hyvä pääsy kohteisiin. Verkoston jäsentely eri hierarkioihin helpottaa suunnittelutyötä ja auttaa kohdentamaan infrastruktuurin toteutustapoja eri tarpeisiin soveltuvaksi. (Väylävirasto 2020a)

Pyöräliikenteen pääverkkoa voidaan hyödyntää esim. seuraavissa tilanteissa:

- Yleiskaavassa pyöräliikenteen pää- ja aluereittien määrittämisessä. Pääverkko osoittaa määrä- ja lähtöpaikat, joiden välillä tärkeimpien pyöräliikenteen yhteyksien tulee kulkea. Tämä antaa puitteet esim. asuntojen ja palveluverkon sijoittamiseen pyöräliikenteen ehdoilla sekä pyöräliikenteen pääverkon toteutumiseen tie- ja katuverkosta riippumattomina yhteyksinä.
- Asemakaavassa pyöräliikenteen (ja jalankulun) väylähierarkian toteutumisessa. Pyöräliikenteen ja jalankulun paikallisreitit suunnitellaan asemakaavassa, mutta väylähierarkian tunnistaminen helpottaa alemman verkkotason reittien suunnittelua ja näiden integroitumista pääverkkoon sekä pyöräliikenteen ja jalankulun edellyttämien tilanvarausten varmistamista.
- Pyöräliikenteen, jalankulun ja muun liikennejärjestelmän kehittämis- ja toimenpideohjelmien laatimisessa ja hankkeiden priorisoinnissa.
- Tie- ja katusuunnitelmissa sekä muissa liikennesuunnitelmissa pyöräliikenteen ja jalankulun reittien teknisten ratkaisujen, kuten poikkileikkauksen, suuntauksen, liittymien ja liikennemuotojen erottelun suunnittelussa.
- Pyöräliikenteen viitoituksen ja muun opastuksen, kuten reittikarttojen ja infopisteiden suunnittelussa.
- Pyöräliikenteeseen ja jalankulun tarkoitettujen reittien ylläpidossa ja hoidossa. Pyöräliikenteen pääverkko voi toimia kunnossapitoluokituksen määrittäjänä etenkin talvikaudella lumen au-
rauksessa.
- Väyläinvestointien rahoituksen perusteluissa.

6.1 Pyöräliikennettä ja jalankulkua synnyttävät kohteet

Pyöräliikennettä ja jalankulkua synnyttävät kohteet on määritelty ja luokiteltu Liperin pyöräliikenteen ja jalankulun virtojen selvittämistä ja toiminnallisen verkon määrittämistä varten. Tavoitteellisen maankäytön ja liikenneverkon kehittymisen edistämiseksi luokittelu on mahdollisimman yhdenmukainen alueen yleiskaavan kanssa.

Liperin toiminnallinen luokitus on seuraava (suluissa määritelmä valinnalle):

- Kaupunkikeskus = Joensuu (seudun keskuskaupunki tai vastaava, jossa paljon palveluja ja toimintoja)
- Aluekeskus = Liperin kirkonkylä, Ylämylly ja Viinijärvi (verrattain paljon palveluja ja toimintoja sisältävä kuntakeskus tai iso kaupunginosa)

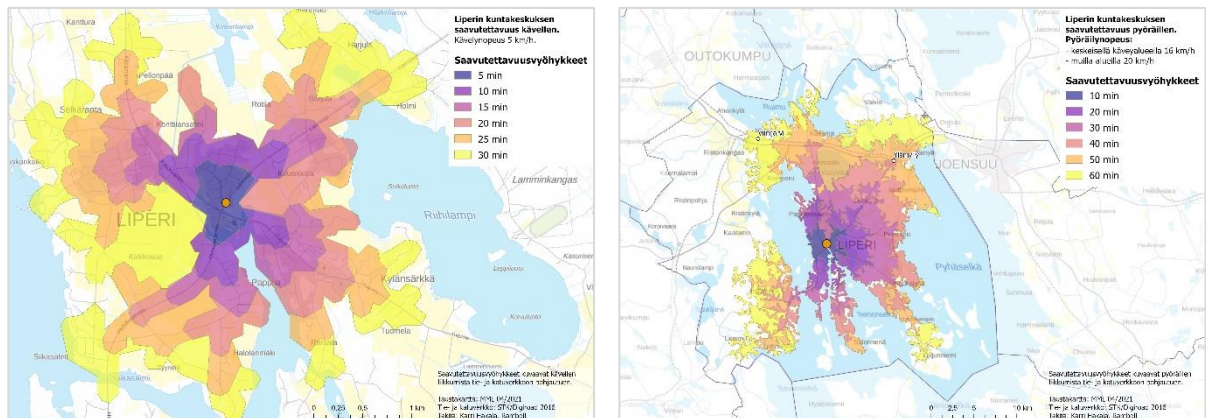
- Paikalliskeskus tai toimintoalue = Jyrinkylän alue, kirkonkylän koulu- ja terveystalvelujen alue sekä Pärnävaaran urheilu- ja aktiviteettialue (palveluja sisältävä kaupunginosa, työ- tai opiskelupaikka tai asuinalue, merkittävä virkistys- tai vapaa-ajan alue)
- Pieni paikalliskeskus tai toimintoalue = Käsämä, Kaprakka, Kuorinka, Honkalampi, Välikylä, Mattisenkylä, Salokylä, Siikasalmi, Myllyn alue, Pappila ja Harila (rajalliset palvelut tai ei lainkaan palveluja sisältävä asuin- tai työpaikka-alue)
- Asuinalue = Ahonkylä, Kuoringan asuinalue, Ekokylä, Puoliväli, Kuusikkola

6.2 Kävelyn ja pyöräliikenteen ajallinen saavutettavuus ja reittiluokittelu

Kävelyn ja pyöräliikenteen ajalliseen saavutettavuuteen vaikuttavat verkon sujuvuus ja maaston muodot. Kävelyn näkökulmasta on tärkeää, että palvelukeskittymissä vähintään erilaiset perustalvelut ovat helposti ja ajallisesti nopeasti saavutettavissa. Pyöräliikennettä on havaittu tapahtuvan eniten puolestaan alle 10 kilometrin pituisilla matkoilla ja sen suosituimmuus vähenee merkittävästi yli 20 kilometrin pituisilla matkoilla. Pyöräliikenteen ajallisena saavutettavuusalueena voidaan reit-tien toiminnallisen luokituksen määrittelyssä pitää matkaa, jonka pyöräilijä ehtii kulkemaan 60–75 minuutin aikana. Kävellessä vastaavana matkana pidetään matkaa, jonka kävelijä ehtii kulkemaan 30 minuutin aikana.

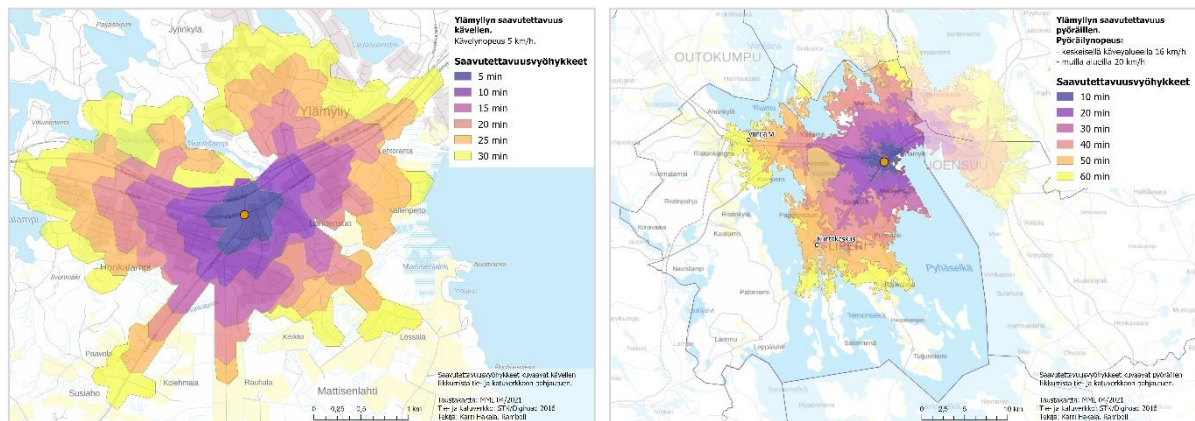
Kävelyn ja pyöräliikenteen ajallinen saavutettavuusalue on Liperissä analysoitu paikkatiedon avulla määrittämällä kirkonkylän, Ylämyllyn ja Viinijärven ajallinen saavutettavuus sekä kävellessä että pyöräliikenteelle soveltuvalla verkolla (kuvat 11–13).

Kirkonkylällä kaikki tärkeimmät palvelut ovat kävellessä saavutettavissa 15 minuutissa keskus-pisteestä, joka tarkastelussa on ollut Liperintien ja Keskustien liittymä. Kirkonkylältä pyöräilee puolesta-taan tunnissa Viinijärvelle ja Joensuun kuntarajalle ja 40–50 minuutissa Ylämyllylle.



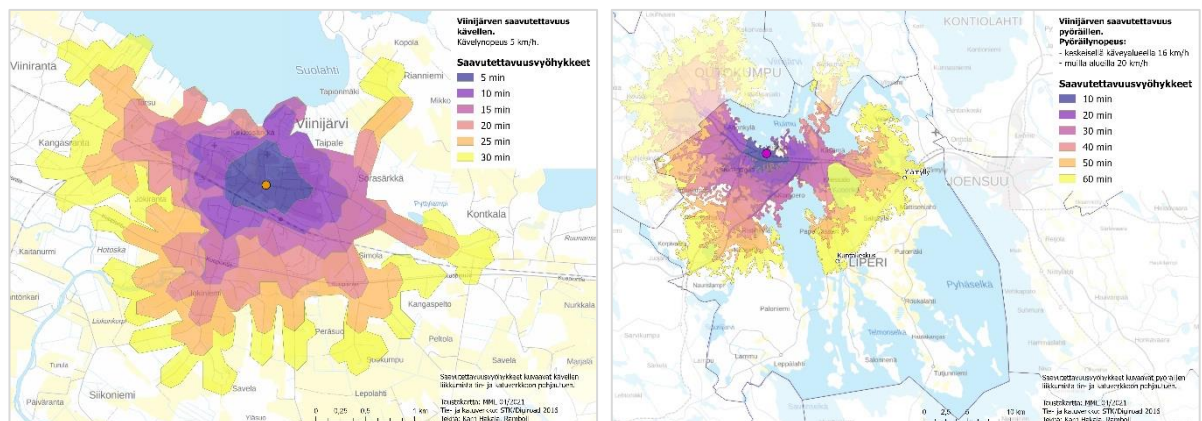
Kuva 11. Liperin kuntakeskuksen saavutettavuus kävellessä ja pyöräillen.

Ylämyllyllä kävellessä 15 minuutissa tavoittaa hyvin aluekeskuksen kaupalliset palvelut. Tarkaste-lussa keskus-pisteinä on ollut Ylämyllyntien ja Liperintien liittymä. Esimerkiksi Jyrinkylän koulukeskuksen alue jää 15 minuutin kävelyn saavutettavuusalueen ulkopuolelle, mutta on kuitenkin saa-vutettavissa noin 30 minuutissa myös Ylämyllyn keskuksesta. Ylämyllyltä pyöräilee tunnissa Viini-järvelle, puolesta tunnissa Joensuun keskusta ja 40–50 minuutissa kirkonkylälle.



Kuva 12. Ylämyllyn saavutettavuus kävellessä ja pyöräillen.

Viinijärvellä kaikki tärkeimmät palvelut ovat kävellessä saavutettavissa 15 minuutissa keskustasta, joka tarkastelussa on ollut Viinijärventien ja Kirkkotien liittymä. Viinijärveltä saavuttaa pyöräillen 50 minuutissa Outokummun kuntakeskuksen. Tunnissa Viinijärveltä pääsee pyöräillen Ylämyllylle ja kirkonkylälle.



Kuva 13. Viinijärven saavutettavuus kävellessä ja pyöräillen.

Saavutettavuusanalyysia on käytetty pyöräliikenteen varsinaisen verkkoluokittelun pohjana sekä pyöräliikenteen potentiaalia arvioitaessa.

Pyöräliikenteen verkko toimii runkoreitteinä jalankululle niin taajamissa kuin niiden ulkopuolellakin, ja näiden reittien laatutasoon panostaminen parantaa merkittävästi myös kävelyn olosuhteita. Verkkoluokittelun pohjaksi on valittu reitit pyöräilyn näkökulmasta, koska pyöräilyn saavutettavuusalue on paljon kävelyn saavutettavuusalueetta laajempi ja tarkastelualueena on koko kunta. Toimenpideoissa on nostettu esille kuitenkin myös kävelyn kehittämiseen tähtääviä toimenpiteitä.

6.3 Pyöräliikenteen pääverkko

Pyöräliikenteen verkko muodostuu Liperissä seuraavista toiminnallisista luokista:

- Pääreitit
- aluereitit
- merkittävät paikallisreitit
- paikallisreitit.

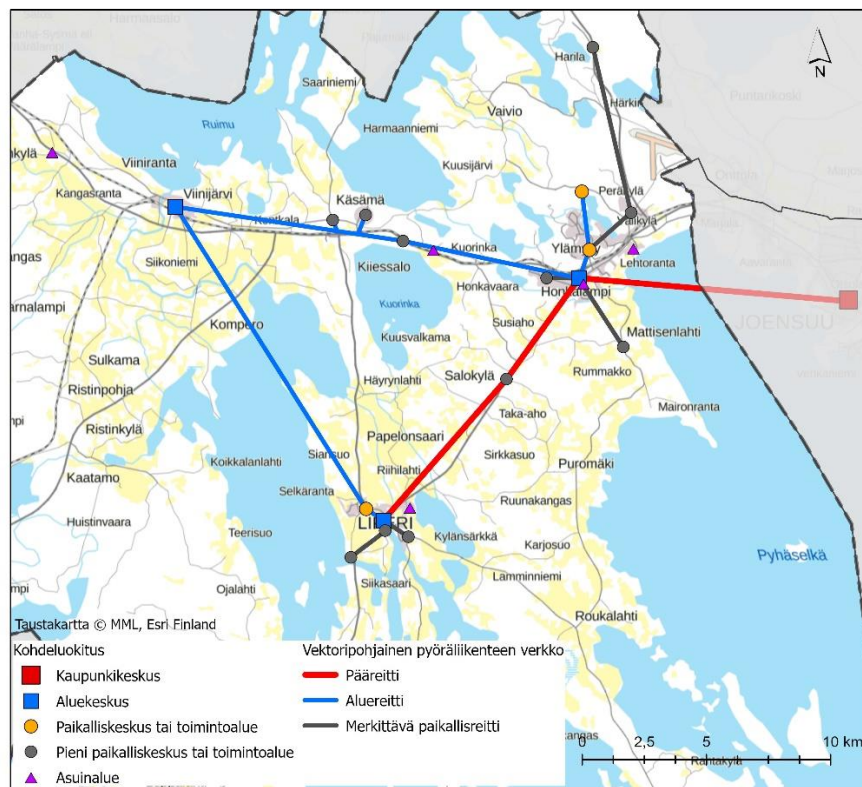
Pyöräliikenteen pääreitti yhdistää pyöräliikenteen saavutettavuusalueella olevan aluekeskuksen kaupunkikeskukseen. Pääreitillä on eniten käyttäjiä ja reitti suunnitellaan yleensä korkealla laatu-standardilla nopean pyöräliikenteen ehdoilla.

Pyöräliikenteen aluereitti yhdistää paikalliskeskuksen tai toimintoalueen kaupunkikeskukseen tai aluekeskukseen tai näihin johtavaan pääreittiin. Kahden aluekeskuksen välinen yhteys on aluereitti. Pyöräliikenteen aluereitin laatuvaatimukset ovat korkeat, mutta yleensä hieman pääreittiä alhaisemmat. Aluereitissä on pääreitin tapaan tärkeää yhtenäisyys, loogisuus ja jatkuvuus

(Väylävirasto 2020a)

Edellä esitettyjen pyöräliikenteen pää- ja aluereitin lisäksi Liperin verkkoluokitukseen esitetään myös joitakin **merkittävaksi tunnistettuja paikallisreittejä**, jotka yhdistävät pieniä paikalliskeskuksia tai toimintoalueita aluekeskuksiin tai kaupunkikeskukseen tai näihin johtaviin pää- tai aluereitteihin.

Paikallisreitit käsittävät kaikki muut pyöräliikenteelle sallitut yhteydet.



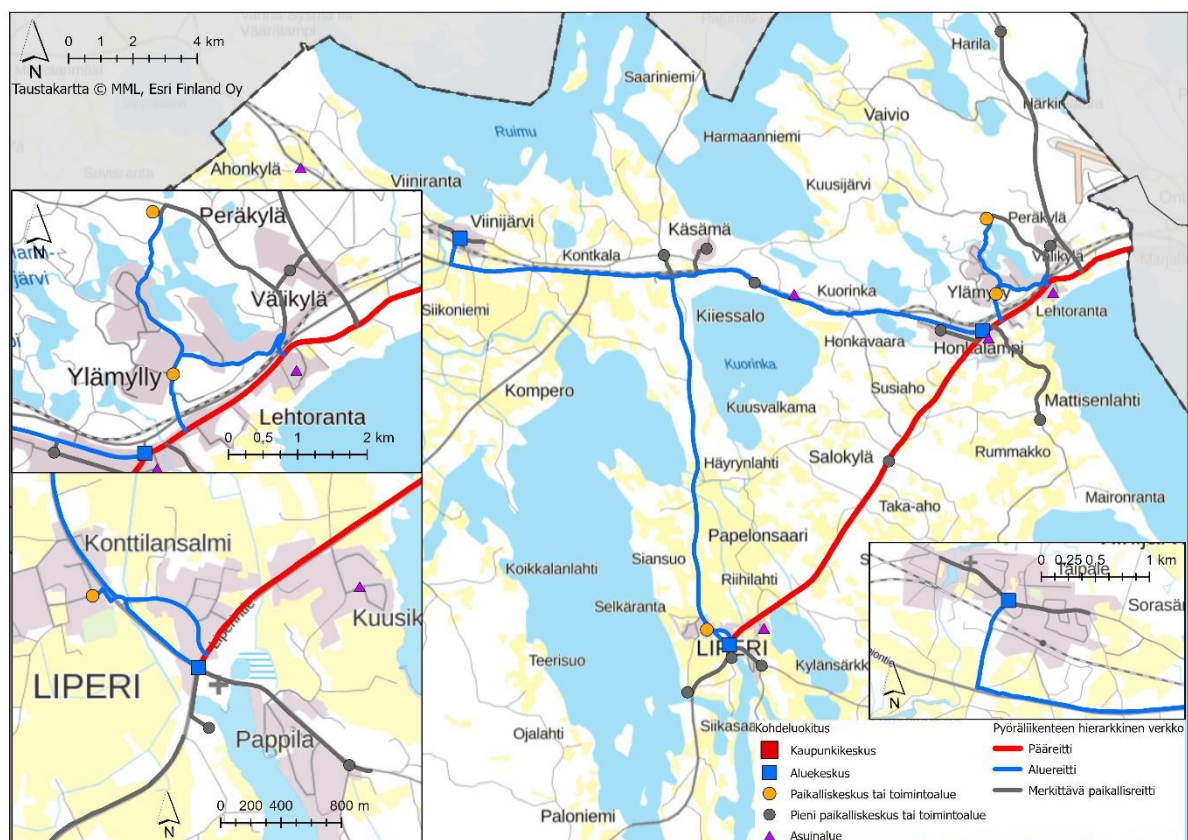
Kuva 14. Vektoripohjainen pyöräliikenteen verkon toiminnallinen luokittelu Liperissä.

Pyöräliikenteen pää- ja aluereitit, ja Liperissä myös merkittävät paikallisreitit, muodostavat yhdessä pyöräliikenteen pääverkon, jotka yhdistävät tärkeimpiä kohteita toisiinsa (kuvat 14 ja 15). Pyöräliikenteen pääverkkoon kuuluvat verkon osat ovat laatustandardiltaan paikallisreittejä korkeampitasoisia.

Pyöräliikenteen pääverkon suunnittelu perustuu edellä esitettyihin eritasoisten kohteiden väliseen vektoripohjaiseen pyöräliikenteen verkkoon, olemassa oleviin pyöräliikenteelle soveltuviin väyliin, eri toimintojen sijoittumiseen sekä ajan tasalla oleviin yleis- ja suurempiin asemakaavoihin.

Liperissä pyöräliikenteen pääreitti yhdistää aluekeskuksiksi määritellyn kirkonkylän ja Ylämyllyn Joensuun kaupunkikeskukseen. Viinijärven aluekeskus yhdistyy Ylämyllyn aluekeskukseen ja sitä kautta Joensuuhun aluereittinä, sillä se sijaitsee kaupunkikeskukseen nähden pyöräliikenteen saavutettavuusalueen ulkopuolella. Ylämylly sijaitsee kaupunkikeskukseen nähden hyvin saavutettavuusalueella. Kirkonkyläkin sijaitsee kaupunkikeskukseen nähden saavutettavuusalueen ulkopuolella, mutta merkittävänä kunnan sisäisenä yhteytenä sen ja Ylämyllyn väli on määritelty pääreitiksi. Ratkaisu on myös seudullisesti yhdenmukainen Kontiolahden kuntakeskuksen kanssa. Kirkonkylän ja Viinijärven aluekeskukset yhdistyvät toisiinsa aluereitillä.

Paikalliskeskukset Pärnävaara, Jyrinkylä ja kirkonkylän koulu- ja terveyspalveluiden alue yhdistyvät aluereitillä lähimpiin aluekeskuksiin ja/tai pyöräliikenteen pääreittiin. Pienet paikalliskeskukset tai toimintoalueet yhdistyvät merkittävällä paikallisreitillä pyöräliikenteen pääverkkoon. Yhteensä pyöräliikenteen pääreittejä on 18 km, aluereittejä 44 km ja merkittäviä paikallisreittejä 16 km. Liperin pyöräliikenteen pääverkon pituus on siis yhteensä 78 km.



Kuva 15. Pyöräliikenteen pääverkko Liperissä (71 km).

7. PYÖRÄLIIKENTEN PÄÄVERKON VÄYLÄTYYPIT

Rakennetulla alueella pyörällä ajetaan pyöräilijälle osoitetulla tien osalla tai muu liikenne ja olosuhteet huomioon ottaen yleensä niin lähellä ajoradan oikeaa reunaa kuin se on turvallisuutta vaarantamatta mahdollista. Rakentamattomalla alueella pyörällä ajetaan yleensä tien oikeanpuoleisella pientareella, jos piennar on ajokelpoinen. (soveltaen TLL 18 §, 19 §). Yleisperiaatteesta poiketaan, jos syntyy tarve erotella pyörä- ja autoliikenne toisistaan. Yleisperiaatteesta voidaan poiketa myös, jos jalankulkijoiden on turvallista käyttää samaa tilaa pyöräliikenteen kanssa.

Pyörä- ja autoliikenteen erottelun tarve määräytyy yleensä tien tai kadun nopeusrajoituksen, autoliikenteen määrän, toiminnallisen luokan ja pyöräliikenteen määrän perusteella. Väylätyypin valintaan vaikuttaa myös liikenneympäristö ja paikkakunnan ratkaisujen yhtenäisyys. Pyöräliikenteen hierarkkisella luokalla on merkitystä väylätyypin laatuun.

Taulukko 3. Pyöräliikenteelle soveltuvat väylätyypit rakennetulla ja rakentamattomalla alueella (Väylävirasto 2020a).

Rakennettu alue

Liikenne- määrä ajon./vrk	Tonttikatu		Kokoojakatu			Pääkatu tai -tie			
	≤ 30 km/h	≥ 40 km/h	≤ 30 km/h	40 km/h	≥ 50 km/h	≤ 40 km/h	50 km/h	60 km/h	≥ 70 km/h
< 1 000	ABEFH	ABEH	ABEFH	ABDEG	DEG *	ABDG	ADG	DG	G
1 000–3 000	ABEFH	ABDH	ABDEFGH	ADG	DG *	ADG	DG	DG	G
3 000–6 000	H, (kuten kokoo- jakatu)		DG	DG	DG *	DG	DG	DG	G
6 000–10 000	H, (kuten pää- katu tai -tie)		DG	DG	G	DG	G	G	G
> 10 000			DG	G	G	G	G	G	G

* Kylätietä ei yli 50 km/h nopeuteen. Pyöräkaistan käyttö mahdollinen 60 km/h.

Rakentamaton alue

Liikenne- määrä ajon./vrk	JK + PP / vrk	Valta- tai kantatie			Seututie			Yhdystiet ja yksityis- tiet		
		≤ 50 km/h	60 km/h	≥ 70 km/h	≤ 50 km/h	60 km/h	≥ 70 km/h	≤ 50 km/h	60 km/h	≥ 70 km/h
< 1 500	< 100	CDG	CDG	CG	CDGH	CDGH	CG	ACDEGH	CDGH	CG
	≥ 100	CDG	CDG	CG	CDGH	CDGH	CG	ACDEGH	CDGH	CG
1 500–3 000	< 100	CDG	CDG	CG	CDG	CDG	CG	CDEGH	CDGH	CG
	≥ 100	CDG	CDG	CG	CDG	CDG	CG	CDEG	CDG	CG
3 000–6 000	< 100	CDG	CDG	CG	CDG	CDG	CG	CDG	CDG	CG
	≥ 100	G	G	G	G	G	G	G	G	G
5 000–10 000	< 100	CG	CG	CG	CG	CG	CG	CG	CG	CG
	≥ 100	G	G	G	G	G	G	G	G	G
> 10 000	< 100	CG	CG	CG	CG	CG	CG	CG	CG	CG
	≥ 100	G	G	G	G	G	G	G	G	G

Jos raskaan liikenteen osuus on yli 10 % KVL:stä, niin erottelutapa katsotaan seuraavaksi korkeammasta liikennemääräkategoriasta.

Taulukoissa 4 ja 5 on käytetty seuraavia kirjaimia kuvaamaan väylätyyppejä:

- A Sekaliikenne
- B 2-suuntainen pyöräliikenne yksisuuntaisella tiellä
- C Piennar
- D Pyöräkaista
- E Kylätie tai 2-1 -tie
- F Pyöräkatu
- G Pyörätie
- H Liikenteen rauhoittaminen

Pyöräilijöiden ja jalankulkijoiden liikkuminen eri tilassa parantaa erityisesti jalankulkijoiden kokemaa liikenneympäristön turvallisuutta edistään samalla pyöräliikenteen sujuvuutta. Pyöräliikenne ja jalankulku erotetaan toisistaan käyttäjämäärien perusteella aina, kun poikkileikkauksessa on huipputunnin aikana:

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

Pyöräliikennettä ja jalankulkua ei yleensä yhdistetä samaan tilaan. Kulkumuodot voidaan kuitenkin yhdistää samaan tilaan seuraavissa tapauksissa silloin, kun pyöräilijöiden ja jalankulkijoiden määrä ei edellytä kulkumuotojen erottelua:

- Linjaosuuden ratkaisussa, erityisesti rakentamattomalla alueella.
- Yhdyskuntarakenteen sisään rakennetussa tai tiestä eri linjauksessa kulkevassa pyörätiessä.
- Väljästi rakennetussa liikenneympäristössä päätiellä, -kadulla sekä kokoojakadulla, kun autoliikenteen määrä ja nopeusrajoitus eivät tue sekaliikenneratkaisua ja pyörätie muodostaa tie-linjaukselle selkeän rinnakkaisen väylän.

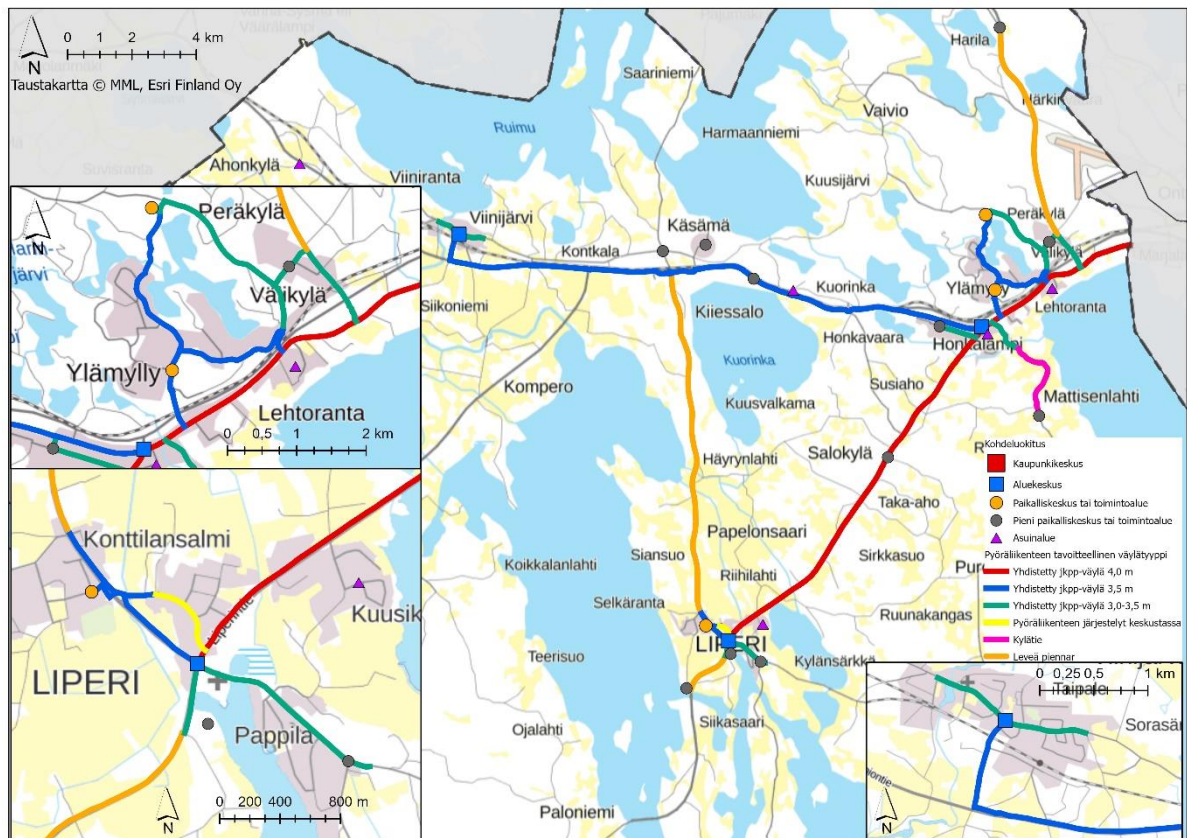
Liperissä pyöräliikenteen ja jalankulkijoiden määrät (kohta 4.6) eivät edellytä liikennemuotojen erottelua. Autoliikenteen verrattain alhaisten määrien vuoksi valtatie 9 sekä alueen pääteiden ja -katujen ulkopuolella erillisten pyöräliikenteen väylien rakentaminen ei ole välttämätöntä. Monissa paikoissa pyörällä voi olla luontevaa kulkea myös tiellä. Liperissä löytyy kuitenkin monin paikoin paikkoja, joissa pyöräliikenne ja jalankulku voidaan yhdistää samaan tilaan. Tätä puoltaa myös ratkaisujen yhdenmukaisuus alueella ja seudulla.

Edellä mainituista lähtökohdista, ja osittain synergiaa Joensuun kaupungin ratkaisujen kanssa, Liperin pyöräliikenteen pääverkon ja merkittävien paikallisreittien väylätyypeiksi esitetään seuraavia ratkaisuja (kuva 16):

- 4,0 m leveä yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä (pyöräliikenteen pääreitit tavanomaisin ratkaisu)
- 3,5 m leveä yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä (pyöräliikenteen aluereitit tavanomaisin ratkaisu)
- 3,0–3,5 m leveä pyörätie (merkittävän paikallisreitin vaihtoehtoinen ratkaisu pientareille)
- kylätie
- leveä piennar (merkittävän paikallisreitin vaihtoehtoinen ratkaisu 3,0 m leveälle pyörätielle).

Verrattain alhaiset autoliikenteen, pyöräliikenteen ja jalankulkijoiden määrät (kohta 4.6) puoltavat kaikkien Liperin pyöräteiden olevan kaksisuuntaisia.

Valtaosa Liperin yhdistetyistä pyöräteistä ja jalkakäytävistä sijoittuu linjaosuudelle ja sijaitsee rauhallisessa liikenneympäristössä tai rakentamattomalla alueella. Yhdistetyt pyörätiet ja jalkakäytävät sijaitsevat pääsääntöisesti vain tien tai kadun toisella puolella lukuun ottamatta kuntakeskuksessa Käsämäntietä välillä Keskustie-Selkärannantie ja Keskustietä välillä Liperintie-Metsätie sekä Ylämyllyllä Ylämyllyntietä välillä Kievarintie-Pärnävaarantie.



Kuva 16. Pyöräliikenteen pääverkon väylätyypit Liperissä.

8. KEHITTÄMISTOIMENPITEET

Pyöräliikenteen ja jalankulun kehittämistoimenpiteet toimivat keinona saavuttaa Liperin kunnan asettamat kestävä liikuttamisen strategiset tavoitteet (kohta 5). Tavoitteiden toteutuminen edellyttää pyöräliikenteen ja jalankulun edistämistä kokonaisvaltaista ajattelutavan muutosta liikenneinfrastruktuuriin, yhdyskuntarakenteen ja maankäytön kehittämisessä. Tavoitteiden toteutuminen edellyttää myös hallintokuntien ja toimialojen välistä laaja-alaista yhteistyötä sekä kuntalaisten osallistumista haasteeseen. Kehittämistoimenpiteiden suunnittelu, toteuttaminen ja jalkauttaminen ovat jatkuvaa ja pitkäkestoista työtä, joiden vaikutuksia tulee mitata säännöllisesti.

Pyöräliikenteen ja jalankulun kehittämistoimenpiteet jaetaan kolmeen pääryhmään, joissa kaikissa on huomattava määrä toimenpiteitä. Osa toimenpiteistä edellyttää verrattain suuria taloudellisia resursseja, osa tahtotilaa ja osa vuorovaikutteisuutta. Kehittämistoimenpiteiden pääryhmät ovat:

1. Liikenneinfrastruktuurin kehittäminen
2. yhdyskuntarakenne ja maankäyttö
3. asenteet ja liikkumistottumukset.

8.1 Liikenneinfrastruktuurin kehittäminen

Lähtökohdat

Liikenneinfrastruktuurin toimenpiteiden lähtökohtana on voimassa olevat suunnitteluohjeet. Näistä esimerkkinä mainittakoon Väyläviraston joulukuussa 2020 valmistunut [Pyöräliikenteen suunnittelu-ohje](#). Ohjeiden noudattaminen on myös hakukelpoisuuden edellytys Liikenne- ja viestintävirasto Traficom kävelyn ja pyöräilyn investointiohjelman mahdolliselle valtionavustukselle kunnille jalankulun ja pyöräliikenteen olosuhteiden parantamiseen katuverkolla tai kunnan maalla sijaitsevilla kohteissa. Jos ohjeista poiketaan, niin ne tulee tuoda selkeästi esille.

Liikenneinfrastruktuurin kehittämisessä on käytetty seuraavia toimenpiteitä:

- Päälystetyn pientareen leventäminen
- kylätien rakentaminen
- yhdistetyn JKPP leventäminen 3,0–4,0 m:iin (toteutetaan tarve- ja tapauskohtaisesti)
- yhdistetyn JKPP (3,0–4,0 m) rakentaminen
- pyöräpysäköinnin kehittäminen
- pyöräteiden uudelleenpäälystäminen
- pyöräliikenteen viitoituksen toteuttaminen Liperin, Joensuun ja Kontiolahden alueille
- esteettömyyskartoituksen ja -suunnitelman laatiminen Viinijärven, kirkonkylän ja Ylämyllyn alueille.

Pientareella ajaessa pyöräilijän kokema turvattomuuden tunne muodostuu mm. autoliikenteen nopeustasosta, liikennemäärästä, raskaan liikenteen määrästä ja autoliikenteen ohittamisetaisytydestä. Autoliikenteen ohittamisetaisytyteen vaikuttavat pientareen ja ajokaistojen leveydet. Päälystetty piennar mitoitetaan taulukon 4 mukaan (Väylävirasto 2020a). Suositeltua arvoa käytetään yleensä pyöräliikenteen pääverkolla, pyörämatkailun reiteillä ja suosituilla harrastuspyöräilyn tieosuuksilla sekä silloin, kun pyöräliikenteen ja jalankulun määrä on yli 100 yksikköä/vrk.

Taulukko 4. Pientareen leveys yksiajorataisilla teillä (Väylävirasto 2020a).

Tien toiminnallinen luokka ja suunnittelunopeus	Ennustettu autoliikenteen määrä (ajon./vrk)	Suosittelava päällystetyn pientareen leveys (m)	Yksiajorataisen tien ohjeellinen päällystetty pientareen leveys (m)
Valta- ja kantatie, 100 km/h	Ei merkitystä	1,25	1,25
Valta- ja kantatie, 80 km/h	> 4000	1,25	1,25
	< 4000	1,25	0,75
Seututie, 100 km/h	> 4000	1,25	1,25
	< 4000	≥ 1,0	0,75
Seututie, 80 km/h	> 4000	≥ 1,0	0,75
	< 4000	1,0	0,25
Seututie, 60 km/h	> 4000	1,0	0,5
	< 4000	0,25	0,25
Yhdystie, 80 km/h	> 4000	≥ 1,0	0,25
	< 4000	1,0	0,25
	< 1500	0,25	0,25
Yhdystie, ≤ 60 km/h	> 1500	0,25	0,25
	< 1500	0,25	0,25

- Jos raskaiden ajoneuvojen osuus liikennemäärästä on yli 15 %, pienemmillä liikennemäärillä voidaan käyttää samaa suunnittelunopeutta vastaavaa suuremman liikennemäärän poikkileikkausta.
- Jos pyöräliikenteen ja jalankulun määrä on yli 100 yksikköä/vrk, päällystetyn pientareen leveyden tulee olla vähintään 0,75 m, kun KVL<4000 autoa/vrk tai 1,25 m, kun KVL≥4000 autoa/vrk ja käytetään tärästyvää reunaviivaa.
- Mäkisellä osuudella voidaan käyttää samaa suunnittelunopeutta vastaavaa suuremman liikennemäärän poikkileikkausta.

Kylätietä käytetään yleensä rakentamattomalla alueella ja se on liikennejärjestely, jossa merkitään normaalia leveämpi piennar ajoradan molemmille reunoille (kuva 17). Ajorata on normaalia kaapeampi ja kohtaamistilanteessa autot hyödyntävät piennarta. Pientareen leveys on yleensä 1,5–2,2 m ja ajoradan leveys on 2,6–3,8 m. Autoliikenteen kohtaamistilanteessa autot ajavat tilapäisesti osittain pientareella.

**Kuva 17.** Kylätiekokeilu Hattulan Sattulassa.

Yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä on pyöräliikenteen järjestely, jossa ei merkitä tai rakenneta erikseen jalkakäytävää pyörätien rinnalle. Yhdistetyllä väylällä pyörällä ajetaan niin lähellä pyörätien oikeaa reunaa kuin turvallisuutta vaarantamatta on mahdollista. Jalankulkija käyttää yhdistetyn väylän reunaa. Yhteisellä väylällä pyöräilijä ajoneuvon kuljettajana väistää jalankulkijoita.

Taulukko 5. Yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän päällysteen minimileveys eri liikenneympäristöissä (Väylävirasto 2020a).

JK ja PP / vrk	Väylän päällysteen leveys (m)					
	Väljästi rakennettu liikenneympäristö			Rakentamaton alue		
	Pääreitti	Alue-reitti	Paikallisreitti	Pääreitti	Alue-reitti	Paikallisreitti
Alle 1000	4,0	3,5	3,0	4,0	3,5	3,0
1000–2000	4,5	4,0	3,5	4,0	3,5	3,5
2000–4000	≥ 4,5	4,5	4,0	4,5	4,0	4,0
Yli 4000	Erottelu	≥ 4,5	≥ 4,5	≥ 4,5	≥ 4,5	≥ 4,5

- 1) Yhdistettyä pyörätietä ja jalkakäytävää ei käytetä tiiviissä rakennetussa liikenneympäristössä tai rauhallisessa liikenneympäristössä.
- 2) Mopoille sallittu väylä mitoitetaan aina pääreitillä mukaisesti.
- 3) Enintään 3,5 m levyisille väylille tehdään jyrkkien ja pitkien alamäkien kohdille 0,5 m kaarrelevennys.
- 4) Päällysteen leveyteen lisätään tukipientareet (0,25 m/puoli) ja korotetulla väylällä ulkopiennar (0,25 m).
- 5) Poikkileikkauksessa otetaan huomioon myös mahdollisten sivusteteiden tai reunan kohdalla riittävä vapaan tilan tarve.

Pyöräliikenteessä jokainen matka alkaa ja päättyy pysäköintiin. Laadukkaasti toteutettu **pyöräpysäköintijärjestely** on keskeisessä asemassa pyöräliikenteen määrän kasvattamisessa, pyörävarkauksien ehkäisyssä ja matkaketjujen kehittämisessä. Hyvin järjestetty pyöräpysäköinti parhaimmillaan synnyttää kysyntää. Erityisesti joukkoliikenteen pysäkeillä ja -terminaaleissa hyvin järjestetty pyöräpysäköinti lisää sekä pyöräliikenteen että joukkoliikenteen houkuttelevuutta. Pyöräpysäköinnin suunnittelun yleisiin vaatimuksiin kuuluu se, että pysäköinti on lähellä kohdetta, oikeassa paikassa ja helposti käytettävissä. Pyöräpysäköinnin helppoon ja vaivattomaan käyttöön vaikuttaa pyöräpysäköinnille varattu oikea mitoitus, riittävä tila ja kalusteiden valinta, jotka muodostavat pyöräpysäköinnin laatuvaatimukset.

Pyöräliikenteen viitoitus on erittäin kustannustehokas keino opastaa pyöräilijä käyttämään edullisinta reittiä ja sitä kautta lisätä myös pyöräliikenteen turvallisuutta. Hyvin toteutettu pyöräliikenteen viitoitus parantaa liikennemuodon imagoa ja lisää pyöräliikenteen käyttäjämääriä. Samalla pyöräliikenteen viitoitus palvelee jalankulkijoita. Uuteen 1.6.2020 voimaan tulleeseen tieliikennelaakiin tuli uusia pyöräilyn opastusmerkkejä, joiden käyttö on ohjeistettu Väyläviraston [Pyöräliikenteen viitoituksen suunnittelu -ohjeessa](#).

Toimenpiteet Liperissä

Liikenneinfrastruktuurin toimenpiteet tukevat pyöräliikenteen pääverkon kehittämistä ja sen erottumista muusta ympäristöstä. Kehittämistoimenpiteet kohdistuvat koko kunnan alueelle painottuen tiheimmille maankäytön alueille Ylämyllylle, kirkonkylälle ja Viinijärvelle. Ylämyllyllä pyöräliikenteen järjestelyjä esitetään parannettavan kokonaisvaltaisesti, Kirkonkylällä esitetään toteutettavan korkeatasoiset pyöräliikenteen ja jalankulun järjestelyt Keskustielle tehtävien toimenpiteiden yhteydessä. Kirkonkylän alueella nykyiset JKPP-väylät ovat melko kapeita (monin paikoin alle 3,0 m), joten alueella on tarpeita myös näiden leventämiselle tavoitteelliselle tasolle (taulukko 5). Viinijärvellä on myös vastaavia JKPP-väylien leventämistarpeita.

Ylämyllyn alueella JKPP-väylää esitetään jatkettavan Patteristontien varressa nykyisen väylän päästä Patteristontietä ja Urheilutietä pitkin Pärnävaaran urheilu- ja aktiviteettialueelle saakka. Lisäksi uusi JKPP-väylä esitetään toteutettavan Pärnävaarantien ja Välikyläntien varteen. Tällöin toteutuisi kehämäinen yhteys Ylämyllyn, Jyrinkylän, Pärnävaaran ja Välikylän välille, mikä palvelisi alueen koululaisia, asukkaita, työssäkäyviä ja liikuntaa harrastavia. Honkalammella uusi JKPP-väylä esitetään Honkatien ja Ylämyllyntien välille, josta nykyisin puuttuu luonteva jalankulun ja pyöräliikenteen yhteys. Ylämyllyntien varressa on nykyisen JKPP-väylän leventämistarpeita. Mattisenlahdentien alkuosaan esitetään uusi JKPP-väylä taajaman rajalle saakka, joka jatkuisi taajaman ulkopuolella Mattisenlahden koulutielle saakka kylätienä.

Taajaman ulkopuolella esitetään pientareen leventämistä kirkonkylältä Käsämän ja Siikasalmen suuntiin sekä Polvijärventielle Välikankaantien ja Valkeisenmäentien välille. Uusia väylätarpeita on Kuopiontien (vt 9) varressa Varkaudentien ja Kontkalantien välillä. Rakentamalla noin 1,8 km mittainen JKPP-väylää saadaan yhtenäinen erillinen jalankulun ja pyöräliikenteen yhteys Joensuun keskustasta Viinijärvelle saakka.

Liikenneinfrastruktuurin toimenpiteet tukevat pyörämatkailun kasvua. Tavoitteellisesti toteutetulla pyöräliikenteen pääverkolla voi infrastruktuurin puolesta tehdä laadukkaita rengasmatkoja esim. Ylämyllyn, kirkonkylän ja Viinijärven taajamien välillä tai suunnata pyörämatkoja Pärnävaaran moipuoliselle urheilu- ja aktiviteettialueelle tai esim. Siikasalmen tai Joensuun suuntiin.

Toimenpiteiden kustannusarviot

Kaikkien pyöräliikenteen ja jalankulun liikenneinfrastruktuurin kehittämistoimenpiteiden karkea suuntaa antava kustannusarvio on ilman suunnittelua yhteensä vajaat 9,2 M€ (alv 0 %, taulukko 6). Kustannusarviosta noin 1,2 M€ kohdistuu pyöräliikenteen pääverkkoon, 4,0 M€ aluereitteihin, 3,3 M€ merkittäviin paikallisreitteihin ja 0,7 M€ pyöräliikenteen pääverkon ulkopuolelle (Myllykaivannontie). Keskustielle tehtäviä toimenpiteitä ei ole kustannusarvioissa mukana. Kaikkia kehittämistoimenpiteitä ei ole sijoitettu vuosien 2021–2040 toteutettavaksi esitettävien toimenpiteiden joukkoon (kohta 9). Kustannusarviot eivät sisällä hankkeiden suunnittelua.

Edellä mainitun kustannusraamin ulkopuolella ovat talvikunnossapidon parantaminen, pyöräpysäköinnin kehittäminen, nykyisten pyöriteiden uudelleenpäällystäminen sekä pyöräliikenteen viitoituksen toteuttaminen (s. 40–41). Näiden toimenpiteiden kustannukset ovat kuitenkin kertaluokkaa pienempiä edellä mainittuihin kustannuksiin verrattuna. Talvikunnossapidon parantaminen on erittäin kustannustehokasta ja sitä esitetään tehtävän kaikille pyöräliikenteen käyttämille väylille. Jalkakäytävien kunnossapidosta vastaa pääsääntöisesti kiinteistöt.

Liikenneinfrastruktuurin hankkeissa (taulukko 6, kuva 18) käytettiin seuraavia arvonlisäverottomia yksikköhinta-arvioita (ei sisällä hankkeiden suunnittelua):

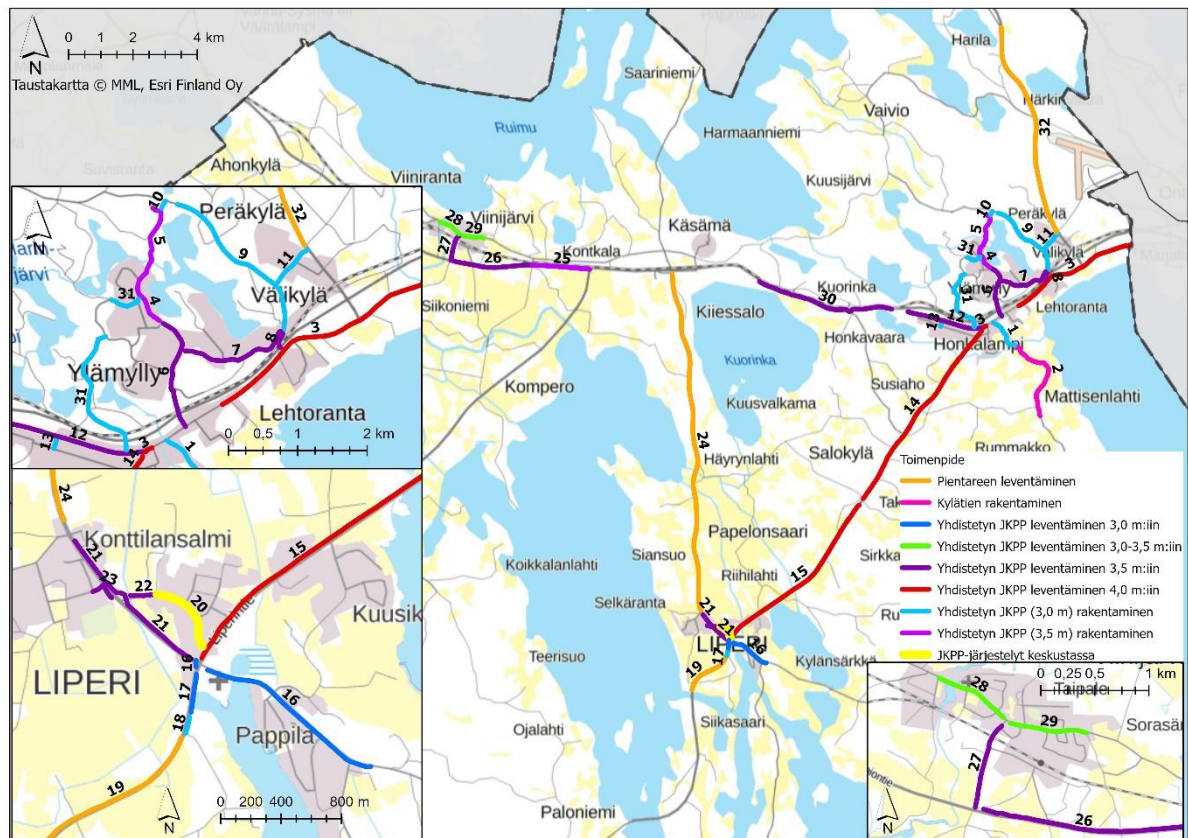
- | | |
|---|------------------------------------|
| • Päällystetyn pientareen leventäminen (0,25–1,0 m) | 150 €/m (kustannusarviossa 0,75 m) |
| • Kylätien rakentaminen | 100 €/m |
| • Yhdistetyn JKPP leventäminen 3,0 m:iin | 60 €/m |
| • Yhdistetyn JKPP leventäminen 3,5 m:iin | 75 €/m |
| • Yhdistetyn JKPP leventäminen 4,0 m:iin | 100 €/m |
| • Yhdistetyn JKPP (3,0 m) rakentaminen | 300 €/m |
| • Yhdistetyn JKPP (3,5 m) rakentaminen | 350 €/m |
| • Yhdistetyn JKPP (4,0 m) rakentaminen | 400 €/m |

Yhdistetyn JKPP-väylän leventämisessä käytettiin pienempää yksikköhintaa, jos nykyinen väylä oli lähellä tavoitteellista leveyttä (**näiden kustannukset on esitetty taulukoissa 6–11 punaisella**).

Taulukko 6. Esitys pyöräliikenteen ja jalankulun kehittämistoimenpiteistä Liperissä vuosille 2021–2040.

Nro	Verkko	Toimenpide	Sijainti	Tierekisteriosoite	Pituus (m)	Pituus (km)	Kustannusarvio (€, alv 0 %)	Ajoitus	Päävastuutaho
1	MPR	Yhdistetyn JKPP (3,0 m) rakentaminen	Mattisenlahdentie välillä Ylämyllyntie-taajaman raja	15640/1/0-1/1200	1200	1,2	360 000	2036-2040	ELY
2	MPR	Kylätien rakentaminen	Mattisenlahdentie välillä taajaman raja-Mattisenlahden koulutie	15640/1/1200-1/4000	2800	2,8	280 000	2036-2040	ELY
3	PR	Yhdistetyn JKPP leventäminen 4,0 m:iin *	Ylämyllyntie (mt 15641) välillä Liperintie-Kievarintie sekä Ylämyllyntie 62-kunnan raja (Joensuu)	85641	4259	4,3	426 000	2026-2030	ELY
4	AR	Yhdistetyn JKPP (3,5 m) rakentaminen	Patteristontie välillä Kasarmintie-Jyrinlenkki (sisältää JKPP-väylän rakentamisen 100 m matkalla Paloaukeantiellä ja 410 m matkalla Hoprinkalliontiellä)		750	0,8	450 000	2022-2025	Kunta
5	AR	Yhdistetyn JKPP (3,5 m) rakentaminen	Patteristontie ja Urheilutie välillä Jyrinlenkki -Pärnävaara		1250	1,25	438 000	2031-2035	Kunta
6	AR	Yhdistetyn JKPP leventäminen 3,5 m:iin *	Patteristontie välillä Ylämyllyntie-Kasarmintie		1737	1,7	87 000	2031-2035	Kunta
7	AR	Yhdistetyn JKPP leventäminen 3,5 m:iin *	Rykmentintie välillä Patteristontie-Pärnävaarantie		1724	1,7	86 000	2031-2035	Kunta
8	AR	Yhdistetyn JKPP leventäminen 3,5 m:iin *	Pärnävaarantie välillä Rykmentintie-Ylämyllyntie	85665	317	0,3	24 000	2026-2030	ELY
9	MPR	Yhdistetyn JKPP (3,0 m) rakentaminen	Pärnävaarantie välillä Rykmentintie-Urheilutie	155665/1/260-1/3100	2776	2,8	833 000	2026-2030	ELY
10	MPR	Yhdistetyn JKPP (3,0 m) rakentaminen	Urheilutie välillä Pärnävaarantie-Pärnävaara		165	0,2	50 000	2026-2030	Kunta
11	MPR	Yhdistetyn JKPP (3,0 m) rakentaminen	Väläkankaantie välillä Pärnävaarantie-Polvijärventie		706	0,7	212 000	2026-2030	Kunta
12	AR	Yhdistetyn JKPP leventäminen 3,5 m:iin *	Ylämyllyntie välillä Honkaranta-Liperintie	85641	2378	2,4	178 000	2031-2035	Kunta
13	MPR	Yhdistetyn JKPP (3,0 m) rakentaminen	Sompalammentie		187	0,2	56 000	2031-2035	Kunta
14	PR	Yhdistetyn JKPP leventäminen 4,0 m:iin *	Liperintie välillä Ylämyllyntie-Puomäentie	70476	6600	6,6	330 000	2040-	ELY
15	PR	Yhdistetyn JKPP leventäminen 4,0 m:iin *	Liperintie välillä Puomäentie-Tutjuntie		6100	6,1	458 000	2040-	ELY
16	MPR	Yhdistetyn JKPP leventäminen 3,0 m:iin *	Tutjuntie välillä Liperintie-hautausmaa (nyk.jkpp-väylän pää)	70482	1273	1,3	76 000	2036-2040	ELY
17	MPR	Yhdistetyn JKPP leventäminen 3,0 m:iin *	Heinävedentie välillä Tutjuntie-Meijeritie	70476	298	0,3	18 000	2036-2040	ELY
18	MPR	Yhdistetyn JKPP (3,0 m) rakentaminen	Heinävedentie välillä Meijeritie-Simanannientie	476/15/6475-15/6645	144	0,1	43 000	2036-2040	ELY
19	MPR	Päällystetyn pientareen leventäminen	Heinävedentie välillä Simanannientie-Siikasalmi	476/15/4900-15/6475	1579	1,6	237 000	INFRA	ELY
20	AR	JKPP-järjestelyt keskustassa	Keskustie välillä Liperintie-Kalliolantie		547	0,5	Ei arvioitu	2022-2025	Kunta
21	AR	Yhdistetyn JKPP leventäminen 3,5 m:iin *	Käsämäntie välillä Liperintie-Manttaalitie	70482	1219	1,2	61 000	2031-2035	ELY
22	AR	Yhdistetyn JKPP leventäminen 3,5 m:iin *	Keskustie välillä Kalliolantie-Käsämäntie		213	0,2	16 000	2022-2025	Kunta
23	AR	Yhdistetyn JKPP leventäminen 3,5 m:iin *	Koulutie-Käsämäntie	70482	224	0,2	11 000	2031-2035	Kunta / ELY
24	AR	Päällystetyn pientareen leventäminen	Käsämäntie välillä Manttaalitie-Kuopiontie	482/14/1225-15/6750	10750	10,8	1 613 000	INFRA	ELY
25	AR	Yhdistetyn JKPP (3,5 m) rakentaminen	Kuopiontie välillä Varkaudentie-Kontkalantie	9/347/2600-347/4400	1810	1,8	634 000	2022-2025	ELY
26	AR	Yhdistetyn JKPP leventäminen 3,5 m:iin *	Kuopiontie välillä Kontkalantie-Jyvätie	70009	2486	2,5	124 000	2040-	ELY
27	AR	Yhdistetyn JKPP leventäminen 3,5 m:iin *	Joensuuntie välillä Kuopiontie-Viinijärventie	75021 ja 85668	872	0,9	65 400	2036-2040	ELY
28	MPR	Yhdistetyn JKPP leventäminen 3,0 m:iin *	Viinijärventie välillä Jokiranta-Joensuuntie	85669	760	0,8	46 000	2036-2040	ELY
29	MPR	Yhdistetyn JKPP leventäminen 3,0 m:iin *	Viinijärventie välillä Joensuuntie-Ratapellontie	85669	765	0,8	46 000	2036-2040	ELY
30	AR	Yhdistetyn JKPP leventäminen 3,5 m:iin *	Kuopiontie välillä Honkaranta-Kuorinka	70009	4346	4,3	217 000	2036-2040	ELY
31	MUU	Yhdistetyn JKPP (3,0 m) rakentaminen	Myllykaivannontie		2200	2,2	660 000	2031-2035	Kunta
32	MPR	Päällystetyn pientareen leventäminen	Polvijärventie välillä Väläkankaantie-Valkeisenmäentie	502/1/1250-2/3150	6800	6,8	1 020 000	2026-2030	ELY
Yhteensä					69,4		9 155 400		

* Yhdistetyn JKPP leventäminen toteutetaan tarve- ja tapauskohtaisesti



Kuva 18. Esitys väyläinfrastruktuurin toimenpiteistä Liperissä.

Talvikunnossapidon taso esitetään nostettavan korkeimpaan luokkaan kaikilla pyöräliikenteen pääreiteillä, myös merkittävillä paikallisreiteillä. Kaikki pyöräliikenteen pääverkkoon kuuluvat väylät eivät nykyisin ole korkeimmassa talvihoitoluokassa.

Pyöräliikenteen suosion kasvattamiseksi tarvitaan toimivan, ehjän ja hyvin kunnossapidetyn väylästä lisäksi lisää laadukkaita pyöräpysäköintipaikkoja, jotka toimivat sääsuojana ja ovat turvallisia. Hyvin suunniteltu ja mahdollisimman esteettömästi toteutettu pyöräpysäköinti parantaa pyöräliikenteen laatua ja innostaa pyöräilemään.

Pyöräpysäköinnin kehittämistoimenpiteitä ovat:

- Laadukkaiden pyöräpysäköintitilojen lisääminen erityisesti koulujen ja muiden julkisten tilojen, liikkumisen solmupisteiden (joukkoliikenteen pysäkit) sekä työpaikkojen yhteyteen.
- Runkolukittavien pyörätelineiden lisääminen mahdollisuuksien mukaan rakennuksien sisäänkäyntien tuntumaan. Runkolukittavan telineen etuna on se, että siihen on mahdollista lukita pyörä rungostaan sekä etu- tai takapyörästä. Sen ympäristöä on myös helppo ylläpitää. Rengastelineitä ei suositella käytettävän, koska ne voivat vaurioittaa vanteita ja jarrulevyjä. (kuva 19)
- Tilan varaaminen erilaisille pyörätyypeille, kuten tavarapyörille, pyörien perävaunuille ja sähköpotkulaudoille. Näille varataan tilaa esimerkiksi pyörätelineivien päihin.



Kuva 19. Yleisimmät pyörätelinetyypit (Väylävirasto 2020a).

Muita pyöräliikenteen ja jalankulun kehittämisohjelmaan sisällytettäviä kehittämistoimenpiteitä ovat:

- Pyöräteiden uudelleenpäällystäminen, ja mielellään myös leventäminen, 2–5 km/vuosi.
- Yhtenäisen pyöräliikenteen viitoituksen toteuttaminen Liperin, Joensuun ja Kontiolahden alueille (Liperin arvioitu osuus kustannuksista noin 50 000 € sisältäen toteuttamisen ja rakennussuunnittelun).
- Esteettömyyskartoituksen ja -suunnitelman laatiminen Viinijärven, kirkonkylän ja Ylämyllyn alueille.

8.2 Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

Pyöräliikenteen ja jalankulun järjestelmällinen kehittäminen ja kulkumuotojen määrän kasvuun asetetut tavoitteet edellyttävät, että kulkumuodot otetaan kaikissa maankäytön suunnittelun, väyläinfrastruktuurin suunnittelun ja toteutuksen sekä kunnossapidon vaiheissa huomioon.

Yleiskaavassa määritetään toimintojen ja palvelujen sijainti ja liikenneverkko, jotka ohjaavat liikenteen kysyntää ja kulkumuodon valintaa. Pyöräliikenteen ja jalankulun kannalta huonoja ratkaisuja on vaikeata korjata enää tarkemmalla suunnittelutasolla. Tästä syystä yleiskaavan ratkaisut ovat pyöräliikenteen ja jalankulun potentiaalille elintärkeitä.

Yleiskaavan yhteydessä määritellään yleensä pyöräliikenteen pääverkko, joka sisältää pyöräliikenteen pää- ja alueretit sekä Liperissä myös merkittävät paikallisreitit. Tässä suunnitelmassa määriteltä Liperin pyöräliikenteen pääverkko (kuva 15) tulee näkyä alueen yleiskaavoissa ja osayleiskaavoissa. Yleiskaavassa selvitetään pyöräliikenteen nykytila, määritellään laadulliset ja määrälliset tavoitteet, arvioidaan kaavaratkaisujen vaikutukset tavoitteiden toteutumiseen sekä luodaan seuranta varten mittarit. Laadulliset tavoitteet esitetään yleensä yleiskaavamääräyksenä. Pyöräpysäköinnin linjaukset määritetään yleensä kaavaselostuksessa. Yleiskaavassa voidaan hahmottaa myös virkistysreittien roolia osana pyöräliikenteen verkkoa.

Asemakaava ohjaa rakentamista, lähiympäristöön liittyviä ratkaisuja ja katusuunnittelua. Asemakaavassa määritetään alueen tuleva käyttö ja tehdään tarvittavat tilavaraukset. Pyöräliikenteen ja jalankulun osalta varmistetaan, että yleiskaavassa määritetyt ratkaisut voidaan toteuttaa. Asemakaavassa varmistetaan, että kaikki maankäytön kohteet ovat pyörällä ja jaloin saavutettavissa. Pyöräliikenteen verkkoa täydennetään paikallisreiteillä ja suunnittelualueen liittyminen ympäröivään liikenneverkkoon esitetään. Pyöräpysäköintinormi esitetään yleensä asemakaavamääräyksenä, jossa määritetään tarkemmin pyöräpysäköinnin määrä- ja laatuvaatimukset.

Asemakaavan yhteydessä laaditaan yleensä kadulla yleissuunnittelun tarkkuudella tehty liikenneväyläsuunnitelma ja tiellä tiesuunnitelma. Suunnitelmassa kuvataan vähintään pyöräliikenteen ja jalankulun väylien tilatarpeet, risteysjärjestelyt ja näkemät sekä vilkkaan joukkoliikenteen pysäkin yhteydessä pyöräpysäköinnin tarve, määrä ja laatu.

Yhdyskuntarakenteen ja maankäytön kehittämistoimenpiteitä ovat:

- Pyöräliikenteen ja jalankulun huomioon ottaminen omina kulkumuotoina kaikilla kaavatasoilla.
 - Liikennemuotoihin kohdistuvat tavoitteet asetetaan kaavojen valmisteluvaiheessa.
 - Yleiskaavoihin ja isompiin asemakaavoihin tehdään KäPy-auditoinnit luonnosvaiheessa.
- Pyöräliikenteen pääverkko (pää- ja aluereitit sekä Liperissä myös merkittävät paikallisreitit) esitetään yleiskaavan kaavakartassa.
- Yleiskaavassa esitetään pyöräliikenteen ja jalankulun yleiskaavamääräyksiä esim. seuraavasti:
 - Pyöräliikenteen pääreitti: *Pyöräliikenteen pääreitin laatu on suuntauksen, väylätyypin poikkileikkauksen ja opastuksen osalta alempitasoisia reittejä korkeampitasoisempi.*
 - Pyöräliikenteen aluereitti: *Pyöräliikenteen aluereitin laatu on olosuhteiden mahdollistaessa suuntauksen, väylätyypin poikkileikkauksen ja opastuksen osalta alempitasoisia reittejä korkeampitasoisempi, mutta pääreittiä vaatimattomampi.*
 - Pyöräliikenteen merkittävä paikallisreitti: *Pyöräliikenteen merkittävän paikallisreitin laatu on jonkin verran pää- ja aluereittien laatutasoa alempi, mutta se on silti olosuhteiden mahdollistaessa samoilla pyöräilijöiden ja jalankulkijoiden määrillä yleensä paikallisreittejä korkeampitasoisempi.*
- Asemakaavassa varmistetaan, että
 - yleiskaavassa määritetyt pyöräliikenteen ja jalankulun ratkaisut voidaan toteuttaa (tilantarve, risteysjärjestelyt, näkemät)
 - kaikki maankäytön kohteet ovat pyörällä ja jaloin saavutettavissa
 - vilkkailla joukkoliikenteen pysäkeillä huolehditaan pyöräpysäköinnin tarpeesta, määrästä ja laadusta.
- Asemakaavamääräyksiin määritetään pyöräpysäköinnin määrä- ja laatuvaatimukset. Yleiskaavojen selostuksessa tehdään asiaan liittyviä linjauksia.

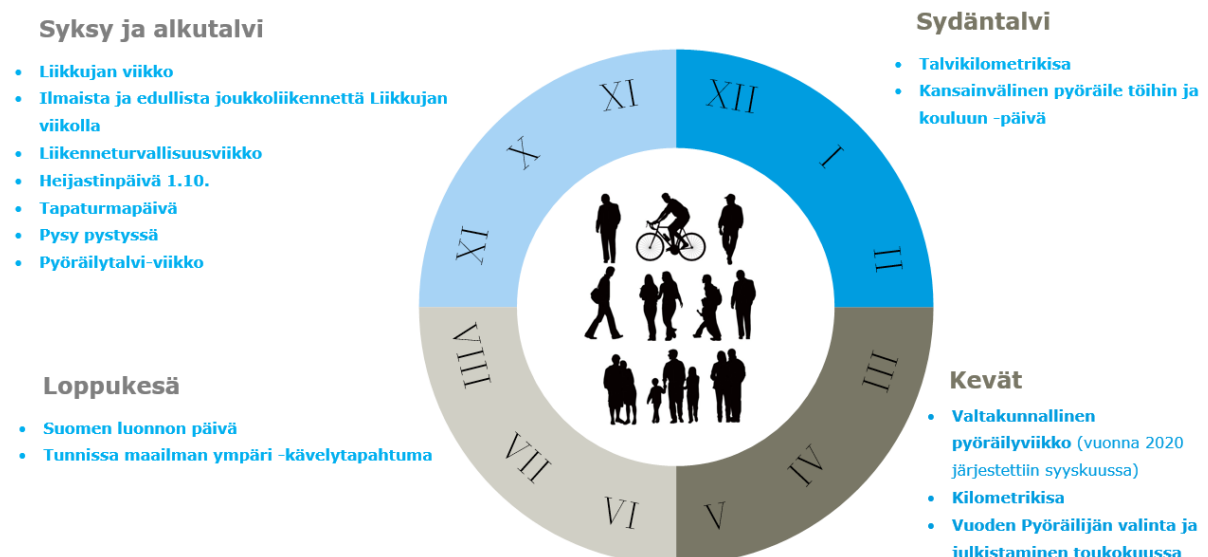
8.3 Asenteet ja liikkumistottumukset

Tähän kehittämisohjelmaan sisältyneen kyselyn vastauksista on nähtävissä, että lähtöasetelma pyöräliikenteen ja jalankulun määrän lisäämiselle on hyvä asenteiden osalta, sillä vastaajista 65 % arvioi, että oma kävely tai pyöräily lisääntyy tulevaisuudessa joko hieman tai merkittävästi. Eräs olennainen kehittämistoimenpide asenteisiin liittyen liikkumistottumusten muuttamiseksi enemmän kävely- ja pyöräilypainotteiseksi on aiempaa näkyvämpi pyöräliikenteeseen ja jalankulkuun kohdistuva viestintä ja markkinointi.

Asenteisiin ja liikkumistottumuksiin voidaan vaikuttaa monin tavoin kaikissa ikäryhmissä. Pohjana on päiväkodeissa, kouluissa ja kodeissa tehtävä pitkäjänteinen liikennekasvatustyö, jossa lapsia kannustetaan eri keinoin pienestä pitäen liikkumaan mahdollisimman paljon vuodenajasta riippumatta jalan ja pyörällä. Tärkeässä roolissa liikennekasvatustyön edistämisessä on viestintä asiasta vanhempien sekä koulujen ja päiväkotien henkilökunnan suuntaan. Lapsille soveltuvista liikkumistempauksista mainittakoon esim. Liikennekäärme-kampanja sekä Pyöräilevät ja kävelevät ”koulubussit”.

Liperiläisiä kannustetaan osallistumaan kattavasti ja nykyistä näkyvämmiin valtakunnallisiin liikkumistapahtumiin ja -kampanjoihin. Tässä voidaan hyödyntää esim. tapahtumien vuosikelloa (kuva 20), johon on koottu valtakunnallisia liikuntatapahtumia sesongin mukaan. Ajankohtaista tiedotusta ja valmista materiaalia erilaisia kampanjoita varten on saatavilla runsaasti esim. Pyöräilykuntien verkoston sivustolta www.poljin.fi sekä [Motivan sivustolta](#). Kunta voi myös liittyä Liikenneturvan [Työmatkaliikenteen asiakaskirjeen](#) tilaajaksi ja hyödyntää sen ajankohtaisia tietoja viestinnässä. Maksuton ja virtuaalinen ”kirje” ilmestyy kuusi kertaa vuodessa ja tarjoaa hyödyllisiä vinkkejä liikkumisen ohjaukseen liittyen. Materiaalia viestinnän tueksi on mahdollista saada myös kunnan liikenneturvallisuustoimijalta. Aktivoivana hallintokuntana kuntalaisten suuntaan voi toimia esimerkiksi liikunta- ja vapaa-aikatoimi sekä kunnan viestintä. Viestintäkanavina hyvinä esimerkkeinä ovat kunnan some-kanavat ja paikalliset tiedotusvälineet.

Iäkkäiden henkilöiden osalta on tärkeää huolehtia, että olosuhteet turvalliselle liikkumiselle ovat hyvät. Kunnossapidolla on tähän liittyen merkittävä vaikutus erityisesti talvisin, sillä liukkaudentorjunta ja lumenauraus vaikuttavat paljon siihen, kuinka iäkkäät uskaltavat lähteä liikkeelle jalan. Jo epäily ja epävarmuus siitä, onko reittejä vaikkapa aurattu lumesta, aiheuttaa esteellisyyttä eli ei uskalleta lähteä matkaan. Toki hyvä kunnossapidon taso vaikuttaa kaikkien kuntalaisten liikkumistottumuksiin kävelyn ja pyöräliikenteen määrää lisäten.



Kuva 20. Esimerkki tapahtumien vuosikellosta. Tapahtumien ajankohdat saattavat vaihdella vuosittain, joten niiden päivämäärät kannattaa tarkistaa lähempänä kutakin ajankohtaa.

9. KEHITTÄMISOHJELMA

Pyöräliikenteen ja jalankulun liikenneinfrastruktuurin järeimmät kehittämistoimenpiteet jaettiin neljään ryhmään vuosille 2022–2025, 2026–2030, 2031–2035 ja 2036–2040 (taulukot 7–10, kuva 21). Esityksessä alkuvuosina painotetaan enemmän pyöräliikenteen ja jalankulun rakentamiseen ja myöhemminä vuosina olemassa olevan infrastruktuurin merkittävään laadun parantamiseen. Esimerkiksi pyöräteiden uudelleenpäälystämistä esitetään tehtävän vuosittain 2–5 km (s. 47–48). Vuosien 2021–2040 pyöräliikenteen ja jalankulun kehittämistoimenpiteiden ohjeellinen kustannusarvio on ilman suunnittelua yhteensä noin 6,4 M€, joka jakaantuu erikseen sovittavalla tavalla Liperin kunnan ja Pohjois-Savon ELY-keskuksen välille. Lisäksi toimenpiteiden joukossa on listaus vuoden 2040 jälkeen (kustannusarvio 0,9 M€) ja muun liikenneinfrastruktuurin kehittämisen yhteydessä tapahtuvaksi esitettäviä toimenpiteitä (kustannusarvio 1,9 M€). Vuoden 2040 jälkeen tehtävät toimenpiteet ovat yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän leventämistä tavoiteltiin paikoissa, joissa jo nykyisin on kohtuullisen leveä väylä alueen muuhun pyörätieverkkoon suhteutettuna. Pientareen leventämiseen liittyvät toimenpiteet esitetään tehtävän muun liikenneinfrastruktuurin kehittämisen yhteydessä. (taulukko 11)

Taulukoissa 6–10 esitettyjen toimenpiteiden lisäksi esitetään, että ”Valtatien 9 parantaminen välillä Honkalampi-Välikangas” -hankkeen yhteydessä toteutetaan kaikki tiesuunnitelmassa esitetyt pyöräliikenteen ja jalankulun järjestelyt pyöräliikenteen pääverkon laatuvaatimusten mukaisesti. Suunnitelmaan kuuluvien yhdistettyjen pyöräteiden ja jalkakäytävien leveyksien tulee vastata tässä työssä esitettyjä leveyksiä. Lisäksi esitetään, että Liperintien alittava jalankulkijoille ja pyöräliikenteelle tarkoitettu alikulku uusitaan riittävän leveänä ottaen huomioon tarvittava vapaa tila kiinteään esteeseen (seinä, tukimuuri,...). Hankkeeseen esitetään mahdollisuuksien mukaan sisällytettävän myös tässä työssä esitettyjä pyöräliikennettä ja jalankulkua edistäviä toimenpiteitä.

Liperin liikenneturvallisuusryhmässä on tuotu pyöräliikenteen ja jalankulun edistämistä tukevia hankkeita esille, joista monet ovat mukana tässä Liperin pyöräliikenteen ja jalankulun kehittämissuunnitelmassa. Kehittämissuunnitelmaan ei toistaiseksi sisällytetty alikulkujen rakentamista valtatielle 9 Käsämäntien (st 482) ja Varkaudentien (vt 23) kohdilla. Käsämäntien kohdalla hankekokonaisuuteen sisältyy myös maanteiden liittymien porrastus ja Varkaudentien kohdalla on olemassa muitakin vaihtoehtoja.

Ensimmäiseen viisivuotiskauteen 2022–2025 esitetään sijoittuvan toimenpide Ylämyllyn Jyrinkylässä Patteristonttiellä, Keskustien laajemmat toimenpiteet sekä erillisen JKPP-yhteyspuutteen korjaaminen Kuopiontiellä (vt 9). Kokonaiskustannusarvio on ilman Keskustielle tehtäviä toimenpiteitä 1,1 M€. Yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän rakentamiselle Patteristonttielle välillä Kasarmintie-Jyrinlenkki sekä kokonaisuuteen kytkeytyvien yhdistettyjen pyöräteiden ja jalkakäytävien rakentamisen 100 m matkalle Paloaukeantiellä ja 410 m matkalle Hoprinkalliontiellä haettiin Traficomilta valtionavustusta vuoden 2021 Kävelyn ja pyöräilyn investointiohjelmasta (selvityksen valmistumis-hetkellä ei ole tietoa päätöksestä).

Taulukko 7. Esitys vuosien 2022–2025 pyöräliikennettä ja jalankulkua edistävästä järeimmistä hankkeista.

Nro	Verkko	Toimenpide	Sijainti	Tierekisteriosoite	Pituus (m)	Pituus (km)	Kustannusarvio (€, alv 0 %)	Ajoitus	Päävastuutaho
4	AR	Yhdistetyn JKPP (3,5 m) rakentaminen	Patteristontie välillä Kasarmintie-Jyrinlenkki (sisältää JKPP-väylän rakentamisen 100 m matkalla Paloaukeantiella ja 410 m matkalla Hoprinkalliontiellä)		750	0,8	450 000	2022-2025	Kunta
20	AR	JKPP-järjestelyt keskustassa	Keskustie välillä Liperintie-Kalliolantie		547	0,5	Ei arvioitu	2022-2025	Kunta
22	AR	Yhdistetyn JKPP leventäminen 3,5 m:iin *	Keskustie välillä Kalliolantie-Käsämäntie		213	0,2	16 000	2022-2025	Kunta
25	AR	Yhdistetyn JKPP (3,5 m) rakentaminen	Kuopiontie välillä Varkaudentie-Kontkalantie	9/347/2600-347/4400	1810	1,8	634 000	2022-2025	ELY

* Yhdistetyn JKPP leventäminen toteutetaan tarve- ja tapauskohtaisesti

Viisivuotiskaudella 2026–2030 toimenpiteiden painopisteen esitetään olevan Ylämyllyn suunnalla, joka on Liperin tiheimmin asuttua aluetta palveluineen, ylä- ja alakouluineen, lukioineen sekä aktiviteetteineen. Ajanjaksolla esitetään toteutettavan myös Pärnävaarantien kautta kulkeva pyöräliikenteen ja jalankulun yhteys Pärnävaaran urheilu- ja aktiviteettialueelle sekä päällystetyn pientareen leventäminen Polvijärventiellä välillä Välikankaantie-Valkeisenmäentie. Kokonaiskustannusarvio on vajaat 2,6 M€.

Taulukko 8. Esitys vuosien 2026–2030 pyöräliikennettä ja jalankulkua edistävästä järeimmistä hankkeista.

Nro	Verkko	Toimenpide	Sijainti	Tierekisteriosoite	Pituus (m)	Pituus (km)	Kustannusarvio (€, alv 0 %)	Ajoitus	Päävastuutaho
3	PR	Yhdistetyn JKPP leventäminen 4,0 m:iin *	Ylämyllyntie (mt 15641) välillä Liperintie-Kievarantie sekä Ylämyllyntie 62-kunnan raja (Joensuu)	85641	4259	4,3	426 000	2026-2030	ELY
8	AR	Yhdistetyn JKPP leventäminen 3,5 m:iin *	Pärnävaarantie välillä Rykmentintie-Ylämyllyntie	85665	317	0,3	24 000	2026-2030	ELY
9	MPR	Yhdistetyn JKPP (3,0 m) rakentaminen	Pärnävaarantie välillä Rykmentintie-Urheilutie	155665/1/260-1/3100	2776	2,8	833 000	2026-2030	ELY
10	MPR	Yhdistetyn JKPP (3,0 m) rakentaminen	Urheilutie välillä Pärnävaarantie-Pärnävaara		165	0,2	50 000	2026-2030	Kunta
11	MPR	Yhdistetyn JKPP (3,0 m) rakentaminen	Välikankaantie välillä Pärnävaarantie-Polvijärventie		706	0,7	212 000	2026-2030	Kunta
32	MPR	Päällystetyn pientareen leventäminen	Polvijärventie välillä Välikankaantie-Valkeisenmäentie	502/1/1250-2/3150	6800	6,8	1 020 000	2026-2030	ELY

* Yhdistetyn JKPP leventäminen toteutetaan tarve- ja tapauskohtaisesti

Viisivuotiskaudella 2031–2035 painopisteen esitetään olevan edelleen Ylämyllyllä, jossa toimenpiteillä arvioidaan saatavan Liperissä eniten vaikuttavuutta. Ajanjaksolla esitetään parannettavan myös joidenkin kirkonkylän olemassa olevien JKPP-väylien laatutasoa. Lisäksi ajanjaksoon esitetään sisältyvän pyöräliikenteen pääverkon ulkopuolelle kuuluvan uuden yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän rakentaminen Kuopiontieltä Jyrinkylään (Myllykaivannon tie). Kokonaiskustannusarvio on vajaat 1,6 M€.

Taulukko 9. Esitys vuosien 2031–2035 pyöräliikennettä ja jalankulkua edistävästä järeimmistä hankkeista.

Nro	Verkko	Toimenpide	Sijainti	Tierekisteriosoite	Pituus (m)	Pituus (km)	Kustannusarvio (€, alv 0 %)	Ajoitus	Päävastuutaho
5	AR	Yhdistetyn JKPP (3,5 m) rakentaminen	Patteristontie ja Urheilutie välillä Jyrinlenkki - Pärnävaara		1250	1,25	438 000	2031-2035	Kunta
6	AR	Yhdistetyn JKPP leventäminen 3,5 m:iin *	Patteristontie välillä Ylämyllyntie-Kasarmintie		1737	1,7	87 000	2031-2035	Kunta
7	AR	Yhdistetyn JKPP leventäminen 3,5 m:iin *	Rykmentintie välillä Patteristontie-Pärnävaarantie		1724	1,7	86 000	2031-2035	Kunta
12	AR	Yhdistetyn JKPP leventäminen 3,5 m:iin *	Ylämyllyntie välillä Honkaranta-Liperintie	85641	2378	2,4	178 000	2031-2035	Kunta
13	MPR	Yhdistetyn JKPP (3,0 m) rakentaminen	Sompalammentie		187	0,2	56 000	2031-2035	Kunta
21	AR	Yhdistetyn JKPP leventäminen 3,5 m:iin *	Käsämäntie välillä Liperintie-Manttaalitie	70482	1219	1,2	61 000	2031-2035	ELY
23	AR	Yhdistetyn JKPP leventäminen 3,5 m:iin *	Koulutie-Käsämäntie	70482	224	0,2	11 000	2031-2035	Kunta / ELY
31	MUU	Yhdistetyn JKPP (3,0 m) rakentaminen	Myllykaivannontie		2200	2,2	660 000	2031-2035	Kunta

* Yhdistetyn JKPP leventäminen toteutetaan tarve- ja tapauskohtaisesti

Viimeisellä viisivuotiskaudella 2036–2040 toimenpiteiden painopisteen esitetään olevan nykyisten JKPP-väylien laatutason parantamisessa tavoitteiden mukaisiksi. Ylämyllyn saavutettavuutta esitetään parannettavan myös Mattisenlahden suunnasta. Kokonaiskustannusarvio on vajaat 1,2 M€.

Taulukko 10. Esitys vuosien 2036–2040 pyöräliikennettä ja jalankulkua edistävästä järeimmistä hankkeista.

Nro	Verkko	Toimenpide	Sijainti	Tierekisteriosoite	Pituus (m)	Pituus (km)	Kustannusarvio (€, alv 0 %)	Ajoitus	Päävastuutaho
1	MPR	Yhdistetyn JKPP (3,0 m) rakentaminen	Mattisenlahdentie välillä Ylämyllyntie-taajaman raja	15640/1/0-1/1200	1200	1,2	360 000	2036-2040	ELY
2	MPR	Kylätien rakentaminen	Mattisenlahdentie välillä taajaman raja-Mattisenlahden koulutie	15640/1/1200-1/4000	2800	2,8	280 000	2036-2040	ELY
16	MPR	Yhdistetyn JKPP leventäminen 3,0 m:iin *	Tutjuntie välillä Liperintie-hautausmaa (nyk.jkpp-väylän pää)	70482	1273	1,3	76 000	2036-2040	ELY
17	MPR	Yhdistetyn JKPP leventäminen 3,0 m:iin *	Heinävedentie välillä Tutjuntie-Meijeritie	70476	298	0,3	18 000	2036-2040	ELY
18	MPR	Yhdistetyn JKPP (3,0 m) rakentaminen	Heinävedentie välillä Meijeritie-Simananniementie	476/15/6475-15/6645	144	0,1	43 000	2036-2040	ELY
27	AR	Yhdistetyn JKPP leventäminen 3,5 m:iin *	Joensuuntie välillä Kuopiontie-Viinijärventie	75021 ja 85668	872	0,9	65 400	2036-2040	ELY
28	MPR	Yhdistetyn JKPP leventäminen 3,0 m:iin *	Viinijärventie välillä Jokiranta-Joensuuntie	85669	760	0,8	46 000	2036-2040	ELY
29	MPR	Yhdistetyn JKPP leventäminen 3,0 m:iin *	Viinijärventie välillä Joensuuntie-Ratapellontie	85669	765	0,8	46 000	2036-2040	ELY
30	AR	Yhdistetyn JKPP leventäminen 3,5 m:iin *	Kuopiontie välillä Honkaranta-Kuorinka	70009	4346	4,3	217 000	2036-2040	ELY

* Yhdistetyn JKPP leventäminen toteutetaan tarve- ja tapauskohtaisesti

Muun liikenneinfrastruktuurin yhteydessä tehtäviksi toimenpiteiksi esitetään pyöräliikenteelle tärkeiden väylien pientareiden leventäminen pyöräliikenteelle soveltuviksi (kokonaiskustannusarvio 1,9 M€). Vaihtoehtona pientareen leventämiselle tulee tutkia mahdollisuutta yhdistetyn JKPP rakentamiseen ainakin Heinävedentiellä ja Polvijärventiellä. Vuoden 2040 jälkeen toteutettaviksi toimenpiteiksi esitetään tarveharkintaan perustuen sellaisten JKPP-väylien leventäminen, joissa on nykyisin olemassa jo kohtuullisen leveä väylä (kokonaiskustannusarvio 0,9 M€).

Taulukko 11. Esitys muun liikenneinfrastruktuurin yhteydessä sekä vuoden 2040 jälkeen tehtävistä pyöräliikennettä ja jalankulkua edistävästä järeimmistä hankkeista.

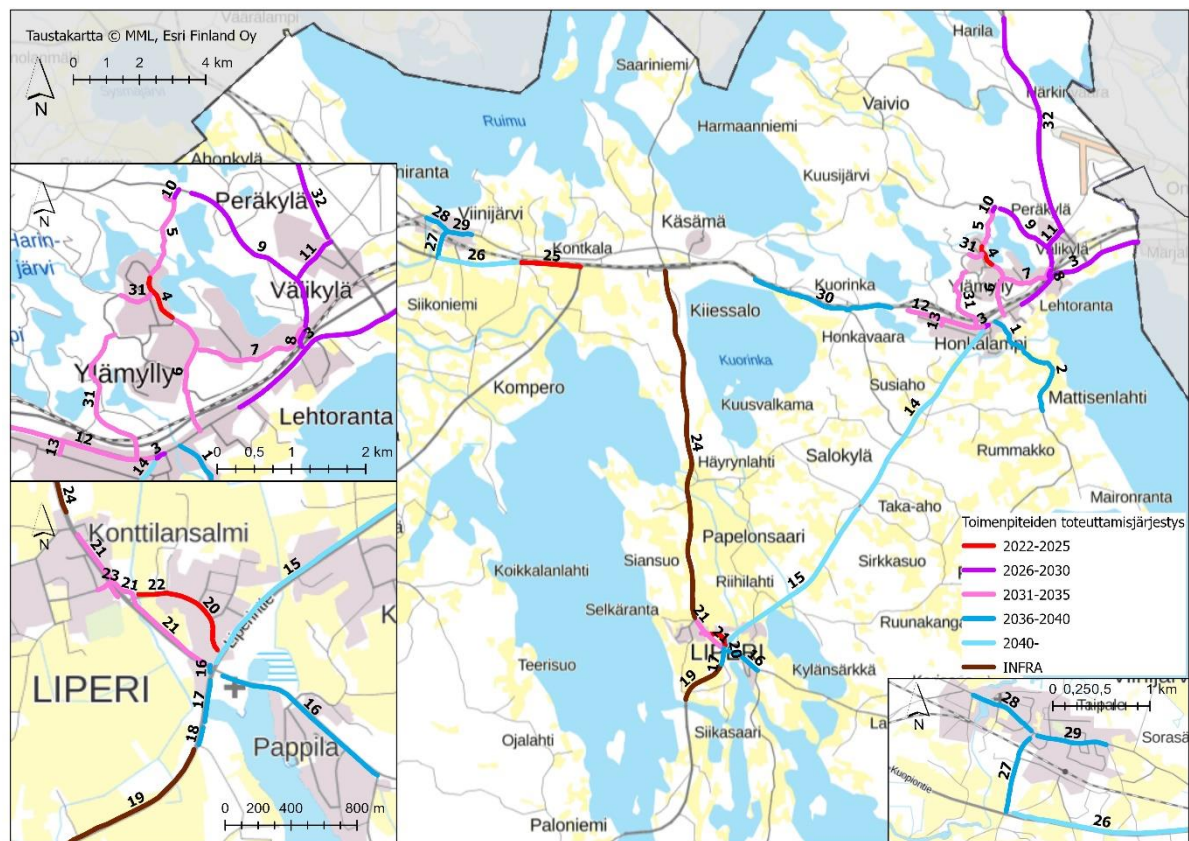
Nro	Verkko	Toimenpide	Sijainti	Tierekisteriosoite	Pituus (m)	Pituus (km)	Kustannusarvio (€, alv 0 %)	Ajoitus	Päävastuutaho
14	PR	Yhdistetyn JKPP leventäminen 4,0 m:iin *	Liperintie välillä Ylämyllytie-Puromäentie	70476	6600	6,6	330 000	2040-	ELY
15	PR	Yhdistetyn JKPP leventäminen 4,0 m:iin *	Liperintie välillä Puromäentie-Tutjuntie		6100	6,1	458 000	2040-	ELY
26	AR	Yhdistetyn JKPP leventäminen 3,5 m:iin *	Kuopiontie välillä Kontkalantie-Jyvätie	70009	2486	2,5	124 000	2040-	ELY
19	MPR	Päällystetyn pientareen leventäminen	Heinävedentie välillä Simananniementie-Siikasalmi	476/15/4900-15/6475	1579	1,6	237 000	INFRA	ELY
24	AR	Päällystetyn pientareen leventäminen	Käsämäntie välillä Manttaaltie-Kuopiontie	482/14/1225-15/6750	10750	10,8	1 613 000	INFRA	ELY

* Yhdistetyn JKPP leventäminen toteutetaan tarve- ja tapauskohtaisesti

Liikenneinfrastruktuurin järeimpien hankkeiden kehittämisohjelma on ohjeellinen ja hankkeiden toteutuminen voi poiketa esitetystä. Hankkeita valitaan toteutettavaksi määrärahojen puitteissa. Liperin kunnan osalta kehittämisohjelma osoittaa liikenneinfrastruktuurin kehittämisessä tärkeimmät pyöräliikenteen ja jalankulun kehittämishankkeet.

Liperin kunnan osalta pyöräliikenteen ja jalankulun kehittämishankkeiden toteutuminen on riippuvainen myös mahdollisista Traficomilta saatavista hankekohtaisista valtionavustuksista.

Lisäksi infrastruktuurin kehittämisessä kustannuksia syntyy talvikunnossapidon parantamisesta, pyöräpysäköinnin kehittämisestä, nykyisten pyöräteiden uudelleenpäällystämisestä sekä pyöräliikenteen viitoituksen toteuttamisesta. Näiden toimenpiteiden kustannukset ovat kuitenkin kerta-luokkaa pienempiä edellä mainittuihin kustannuksiin verrattuna.



Kuva 21. Esitys pyöräliikennettä ja jalankulkua edistävien väyläinfrastruktuurihankkeiden sijoittumisista eri toteuttamisaikavaiheisiin.

Vuosina 2022–2025 pyöräliikennettä ja jalankulkua edistävät toimenpide-esitykset:

- KäPy- tai vastaavan ryhmän perustaminen (kohta 10).
- KäPy- tai vastaavan ryhmän toiminta; pyöräliikenteen ja jalankulun viestintä ja markkinointi sekä kehittämistoimenpiteiden toteuttamisen ideointi ja seuranta.
- Vuosikellon rakentaminen erilaisista liikkumistapahtumista ja -kampanjoista. Toiminnan aktivoituminen vuosikellon mukaisesti.
- Pyöräliikenteen ja jalankulun näkyvä huomioon ottaminen maankäytön suunnittelussa (kaikki kohdassa 8.2 esitetyt toimenpiteet).
- Talvikunnossapidon nostaminen korkeimpaan luokkaan pyöräliikenteen pääreiteillä (kohta 8.1)
- Pyöräliikenteen viitoituksen toteuttaminen yhteistyössä Pohjois-Savon ELY-keskuksen, Joensuu kaupungin ja Kontiolahden kunnan kanssa.
- Laadukkaiden pyöräpysäköintipaikkojen toteuttaminen erityisesti koulujen ja muiden julkisten tilojen, liikkumisen solmupisteiden (joukkoliikenteen pysäkit) sekä työpaikkojen yhteyteen. Vähintään yksi kohde jokaisena vuonna.
- Pyöräteiden uudelleenpäällystäminen, ja mielellään myös leventäminen, 2–5 km/vuosi.
- Pyöräliikenteen ja jalankulun liikenneinfrastruktuurin toteuttaminen soveltaen taulukkojen 5 ja 6 kohteita niin, että vähintään yksi toimenpide on käynnissä jokaisena vuotena.

Vuosina 2026–2030 pyöräliikennettä ja jalankulkua edistävät toimenpide-esitykset:

- KäPy- tai vastaavan ryhmän toiminta; pyöräliikenteen ja jalankulun viestintä ja markkinointi sekä kehittämistoimenpiteiden toteuttamisen ideointi ja seuranta.
- Pyöräliikenteen ja jalankulun näkyvä huomioon ottaminen maankäytön suunnittelussa (kaikki kohdassa 8.2 esitetyt toimenpiteet).
- Korkealaatuinen talvikunnossapito pyöräliikenteen pääreiteillä.
- Laadukkaiden pyöräpysäköintipaikkojen toteuttaminen erityisesti koulujen ja muiden julkisten tilojen, liikkumisen solmupisteiden (joukkoliikenteen pysäkit) sekä työpaikkojen yhteyteen. Vähintään yksi kohde jokaisena vuonna.
- Pyöräteiden uudelleenpäällystäminen, ja mielellään myös leventäminen, 2–5 km/vuosi.
- Pyöräliikenteen ja jalankulun liikenneinfrastruktuurin toteuttaminen soveltaen taulukkojen 5 ja 7 kohteita niin, että vähintään yksi toimenpide on käynnissä jokaisena vuotena.

Vuosina 2031–2035 pyöräliikennettä ja jalankulkua edistävät toimenpide-esitykset:

- Kuten vuosina 2026–2030.

Vuosina 2036–2040 pyöräliikennettä ja jalankulkua edistävät toimenpide-esitykset:

- Kuten vuosina 2026–2035.

10. JALKAUTTAMINEN JA SEURANTA

Liperin pyöräliikenteen ja jalankulun kehittämissuunnitelma 2040 esitetään vietävän elinympäristölautakunnan ja/tai kunnanhallituksen hyväksyttäväksi. Strategiatasoinen työ, jossa esitetään kunnan tavoitteeksi kasvattaa jalankulun kulkumuoto-osuutta 23 prosenttiin ja pyöräliikenteen kulkumuoto-osuutta 12 prosenttiin vuoteen 2040 mennessä, on tärkeää hyväksyttävä kunnan virallisella tasolla. Hyväksyntää tukee se, että kehittämissuunnitelma toimenpide-esityksineen ohjaa omalta osaltaan kunnan maankäytön ja liikenteen kehittämistä. Virallisen tason hyväksyntä on myös edellytys sille, että Liperin kunta voi jatkossa hakea investointitukea jollekin työssä esitetyille toimenpiteille.

Kehittämissuunnitelmassa esitetään paljon liikenneinfrastruktuurin kehittämiseen, yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön sekä asenteisiin ja liikkumistottumuksiin liittyviä toimenpiteitä. Kuntaan esitetään perustettavan KäPy-ryhmä (= Kävelyn ja Pyöräilyn työryhmä), joka seuraa kehittämissuunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden eteenpäin menemistä, toteutumista sekä kartoittaa mahdollisia syitä, jos tavoitteet eivät toteudu. KäPy-ryhmän tehtävänä on myös koordinoita pyöräliikenteen ja jalankulun viestintää ja markkinointia. KäPy-ryhmän kokoonpanon esitetään koostuvan poikkihallinnollisesti kunnan teknisen osaston, sivistysosaston mukaan lukien vapaa-aikapalvelut sekä viestintäsuunnittelijan henkilöistä. KäPy-ryhmän kokouksiin esitetään kutsuttavan määrääjain paikalle myös Pohjois-Savon ELY-keskuksen henkilö. KäPy-ryhmän suositellaan toimivan kiinteässä yhteistyössä kunnan liikenneturvallisuusryhmän kanssa.

KäPy-ryhmän esitetään kokoontuvan kaksi kertaa vuodessa. Kokouksessa käsiteltäviä asioita voivat olla esim. seuraavat:

- Käynnissä olevat tai käynnistyvät pyöräliikennettä ja jalankulkua edistävät toimenpiteet seuraavalla jaottelulla:
 - yhdyskuntarakenne ja maankäyttö
 - liikenneinfrastruktuuri
 - asenteet ja liikkumistottumukset
- Erilaisista liikkumistapahtumista ja -kampanjoista rakentuvan vuosikellon seuranta ja päivittäminen.
- Mahdollinen hakuprosessi pyöräliikennettä ja kävelyä edistäviin valtionavustuksiin.
- Toteutuneiden pyöräliikennettä ja jalankulkua edistävien hankkeiden seuranta ja vaikuttavuus.

Vaihtoehto Liperin kunnan omalle KäPy-ryhmälle on kunnan liikenneturvallisuusryhmän ja sitä mahdollisesti laajennetun ryhmän hyödyntäminen tai seudullinen KäPy-ryhmä, jossa on edustettuina esimerkiksi Joensuun, Kontiolahden, Liperin ja Pohjois-Savon ELY-keskuksen henkilöt sekä muita sidosryhmiä. Joensuussa on toiminut pitkään vastaava työryhmä, jossa on mukana monia kolmannen sektorin toimijoita.

11. JOHTOPÄÄTÖKSET

Pyöräliikenteen ja jalankulun edistäminen, kehittämistoimenpiteiden suunnittelu, toteuttaminen ja jalkauttaminen on jatkuvaa ja pitkäkestoista työtä, jonka tulee ulottua maankäytön suunnittelusta toteutukseen ja väylien kunnossapitoon asti. Pyöräliikenteen ja jalankulun edistäminen viestittää Liperin kuntaan positiivisuutta ja modernia ajattelutapaa. Pyöräliikenteen ja jalankulun edistäminen on yksi keino vaikuttaa ihmisten liikkumistapoihin ja lisätä ympäristöystävällisten kulkumuotojen käyttöä. Pyöräliikenteen ja jalankulun määrän lisääntyminen lisää kuntalaisten hyvinvointia ja terveyttä sekä edistää ilmastonmuutoksen hillintää.

Liperin pyöräliikenteen ja jalankulun kehittämissuunnitelman jalkauttamisesta konkreettiselle tasolle seuraa paljon positiivisia vaikutuksia, esim. seuraavia:

- Pyöräilijöiden ja jalankulkijoiden määrä ja kulkutapaosuudet kasvavat
- pyöräliikenteen ja jalankulun arvostus kasvaa
- pyöräliikenteen ja jalankulun turvallisuus paranee
- pyöräliikenteen sujuvuus paranee
- jalankulun esteettömyys paranee
- kuntalaisten hyvinvointi ja terveydentila paranevat
- ympäristöpäästöt vähenevät
- Liperin kunnan vetovoimaisuus kasvaa.

LÄHTEET

Liikenne- ja viestintäministeriö (2018). Kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelma.

Liikennevirasto (2018a). Henkilöliikennetutkimus 2016. Liikenneviraston tilastoja 1/2018.

Liikennevirasto (2018b). HLT16 Joensuun ydinkaupunkiseutu, seutujulkaisu.

POS-ELY (2017). Kontiolahden liikenneturvallisuuksuunnitelman päivitystyö. 6.6.2017.
<https://itatoimija.fi/wp-content/uploads/2017/03/Kontiolahti_liitu_06062017.pdf>.

Ramboll (2017). Joensuun kaupunki, Pyöräilyn ja jalankulun kehittämissuunnitelma 2030.

Tilastokeskus (2019). Tilastokeskuksen väestöennuste kunnittain.

Väylävirasto (2020a). *Pyöräliikenteen suunnittelu. Väyläviraston ohjeita 18/2020.*

Väylävirasto (2020b). Teiden talvihoito.