

LAHDEN KÄVELYN JA PYÖRÄILYN KEHITTÄMISSUUNNITELMA 2025



ESIPUHE

Lahden kaupungin strategia ja liikennepoliittiset linjaukset tavoittelevat kävelen ja pyöräillen tapahtuvan liikkumisen voimakasta kasvua. Lahden tavoitteet ovat jopa valtakunnallisia kävelyn ja pyöräilyn kulkutapaosuuden kasvutavoitteita haasteellisempia.

Lahden kävelyn ja pyöräilyn kehittämissuunnitelma 2025 -hanke käynnistettiin helmikuussa 2012. Työn tilaajana on toiminut Lahden kaupunki. Työssä on keskeisinä asioina laadittu kävelyn ja pyöräilyn strategia 2025, pyöräilyn (ja kävelyn) tavoiteverkko sekä tehty ehdotukset tavoitevuosiin 2017 ja 2025 mennessä toteutettavista toimenpiteistä koskien ihmisten asenteita, yhdyskuntarakennetta sekä infrastruktuuria.

Työn aikana hanketta on esitelty huhtikuussa Lahden pyöräilyn yhteistyöryhmälle. Hanke oli näyttävästi mukana myös toukokuussa Lahdessa järjestetyssä kevätpyöräilytapahtumassa ja elokuussa Lahdessa pidetyissä Kalevan kisojen Pyöräkatsomossa. Heinäkuussa hankkeeseen sisältyi tavoiteverkon pääpyöräreittien tarkistaminen maastossa, mikä sai laajaa julkisuutta mediassa.

Työtä on ohjannut hankeryhmä, johon kuuluivat:

Matti Hoikkanen, pj.	Lahden kaupunki, kunnallistekniikka
Unto Rätty	Lahden kaupunki, kunnallistekniikka
Matti Heikkinen	Lahden kaupunki, kunnallistekniikka
Mika Lastikka	Lahden kaupunki, kunnallistekniikka
Johanna Palomäki	Lahden kaupunki, maankäyttö
Mari Ahonen	Uudenmaan ELY-keskus, Liikenne ja infrastruktuuri

Hankeryhmä kokoontui työssä yhteensä neljä kertaa.

Työn laatijana ja hankeryhmän sihteerinä toimi Ramboll Finland Oy. Konsultin puolelta työn tekemistä vastasivat Reijo Vaarala, Leena Manelius ja Riku Jalkanen.

Marraskuu 2012

SISÄLTÖ

1.	Johdanto	5
1.1	Kävely ja pyöräily Lahden strategioissa	5
1.2	Pyöräily ja kävely maankäytön suunnittelussa	5
1.3	Pyöräilyn ja kävelyn valtakunnallinen kehitystyö	6
1.4	Vastuutahot	6
2.	PYÖRÄILYN JA KÄVELYN STRATEGIA 2025	8
2.1	Visio	8
2.2	Strategiset tavoitteet	8
2.2.1	Asenteet	8
2.2.2	Yhdyskuntarakenne	8
2.2.3	Infrastruktuuri	9
3.	PYÖRÄILYN JA KÄVELYN NYKYTILA LAHDESSA	10
3.1	Pyöräily ja kävely liikennemuotoina	10
3.2	Pyöräily ja kävely yhdyskuntarakenteessa	15
3.2.1	Matkojen pituus ja kulkumuotojakauma eri liikkumisvyöhykkeillä	15
3.2.2	Matkojen suuntautuminen	17
3.3	Verkosto	17
3.3.1	Kävely- ja pyöräilyverkosto Lahdessa	17
3.3.2	Lahden keskustan saavutettavuus	19
3.3.3	Esteettömyys	21
3.4	Liikenneturvallisuus	22
3.5	Väylien kunnossapito	24
3.6	Väyläinformaatio	25
3.7	Arvot, asenteet ja liikennekulttuuri	25
3.8	Pyöräpysäköinti	26
4.	TAVOITEVERKKO	28
4.1	Määritelmä	28
4.2	Tavoiteverkon käyttömahdollisuudet	28
4.3	Pyöräilyn (ja jalankulun) tavoiteverkon muodostamisperiaatteet Lahdessa	28
4.4	Lahden pyöräilyn (ja jalankulun) tavoiteverkko 2025	30
5.	KEHITTÄMISTOIMENPITEET	33
5.1	Määrittämistapa	33
5.2	Kärkihankkeet	33
5.2.1	Asenteisiin vaikuttaminen	33
5.2.2	Yhdyskuntarakenne	36
5.2.3	Infrastruktuuri	38
6.	VAIKUTUSTEN ARVIOINTI	41
6.1	Toimenpiteiden vaikutukset	41
6.2	Toteutusaikataulu	43

LIITTEET

- Liite 1 Pyöräpysäköinnin toimenpidekortti
- Liite 2 Keskustan toimenpidekortti
- Liite 3 Pääreittien toimenpidekortit 1-7
- Liite 4 Tavoiteverkon pääreittien toteutusperiaatteet

1. JOHDANTO

1.1 Kävely ja pyöräily Lahden strategioissa

Lahti on houkutteleva ja elinvoimainen ympäristökaupunki. Lahden kaupungin strategian 2025 visio ilmaisee tulevaisuuden tahtotilan, jota kohti kaupunkia kehitetään. Visio tukee kävelyn ja pyöräilyn voimakasta kehittämistä. Ydinkeskustaan toteutetaan laaja kävelykeskusta ja liikennejärjestelyissä etusijalla ovat jalankulku, pyöräily ja joukkoliikenne. Lahteen kehitetään tiivistä ja kestävästä kehityksestä mukaista yhdyskuntarakennetta, jossa on erinomainen julkisen liikenteen, jalankulun ja pyöräilyn järjestelmä. Jalankulku- sekä jalankulun reuna- ja joukkoliikennevyöhykkeillä asuvan väestön osuutta lisätään. Tavoitteena on henkilöautoliikenteen väheneminen, pyöräilyn kulkutapaosuuden tuntuva lisääminen ja alueen kasvihuonepäästöjen pieneneminen.

Lahden liikennepoliittiset linjaukset täsmentävät ja havainnollistavat kaupungin strategiaa. Keskeinen liikennepoliittinen linjaus on, että liikenteen ruuhkautuessa ja ristiriitatilanteissa etusijalle laitetaan ympäristöystävälliset kulkumuodot, joita ovat kävely, pyöräily ja joukkoliikenne. Merkittävimmät haasteet kohdistuvat pyöräilyn lisäämiseen, pyörävyöhykkeiden järjestämiseen etenkin keskustassa sekä jalkakäytävien ja pyöräteiden talvihoitoon. Yhdyskuntarakennetta suunnitellaan siten, että se mahdollistaa ympäri vuoden toimivat, turvalliset ja viihtyisät jalankulun, pyöräilyn ja joukkoliikenteen käytävät asuinalueilta palveluihin. Keskustassa ne alueet, joissa liikutaan eniten kävellen, muutetaan kävelyalueiksi. Näissä pyöräily tapahtuu jalankulun ehdoilla. Keskustan läpi järjestetään pyöräreitit. Asuinalueiden kadut mitoitetaan kapeiksi ja niillä käytetään 30 km/h nopeusrajoitusta pyöräilijän ja jalankulkijan turvallisuuden parantamiseksi.

Lahden keskustasta tavoitellaan houkuttelevaa, elinvoimaista sekä helposti kävellen ja pyöräillen saavutettavaa. Valmistuneen keskustan liikenneselvityksen mukaan liikennettä rauhoitetaan keskustan alueella, liikenne ohjataan keskustan kehälle, pysäköintiä keskitetään laitoksiin ja kadunvarsipaikoitusta vähennetään.

1.2 Pyöräily ja kävely maankäytön suunnittelussa

Kävelyn ja pyöräilyn huomioimisen taso ratkaistaan pitkälle yleiskaavassa, jossa osoitetaan aluevaraukset eri käyttötarkoituksille ja esitetään liikenteen, ml. kävelyn ja pyöräilyn, pääverkko. Yleiskaava osoittaa kunnan tahtotilan alueiden käytön järjestämiseksi ja sovittaa yhteen alueiden käyttöön kohdistuvia intressejä. Yleiskaava ohjaa asemakaavoitusta, jossa varmistetaan yleiskaavan hyvien periaatteiden ja ratkaisujen toteutuminen kävelyn ja pyöräilyn kannalta.

Lahdessa on parhaillaan käynnissä koko kaupunkia koskeva strategisen yleiskaavan 2025 suunnittelu. Yleiskaavaehdotus on ollut julkisesti nähtävänä tammi-helmikuussa 2012 ja kaupunginvaltuusto hyväksyi kaavan toukokuussa 2012. Yleiskaavassa käsitellään kävelyä ja pyöräilyä omina liikennemuotoina vähintään tasavertaisina muiden liikennemuotojen kanssa. Kävely ja pyöräily otetaan huomioon niin yhdyskuntarakenteen, liikenneverkon, keskustan kuin elinkeinon suunnittelussa ja liikennemuodot näyttävät merkittävää roolia myös kaavan tavoitteissa ja vaikutusten arvioinnissa. Yleiskaavan kävelyä ja pyöräilyä koskevat tavoitteet ovat yhteneviä Lahden kaupungin strategian 2025 kanssa. Lahden yleiskaavan 2025 tavoitteet kävelyä ja pyöräilyä koskien ovat:

- Laadukkaat yleiset viheralueet ovat helposti asukkaiden saavutettavissa kävellen, pyöräillen tai julkisilla kulkuvälineillä.
- Suurin osa asukkaista voi saavuttaa työpaikat ja maakuntakeskuksen palvelut julkisella liikenteellä, kävellen tai pyöräillen.
- Palveluiden saavutettavuutta parannetaan kävellen, pyöräillen ja julkisilla kulkuvälineillä.
- Kevyen liikenteen ja viheralueiden verkostoa yhtenäistetään. Kevyen liikenteen verkostoa tarkastellaan osana viheralueiden verkostoa.
- Työpaikkojen saavutettavuutta parannetaan kävellen, pyöräillen ja julkisilla kulkuvälineillä.
- Keskustassa pyöräilyreittejä ja polkupyörien pysäköintiä parannetaan. Keskustan alueelle muodostetaan yhtenäinen kävelyalue.
- Kevyen ja julkisen liikenteen näkyvyyttä kaupunkikuvassa parannetaan.

Yleiskaavakartassa esitetään kävelyn ja pyöräilyn pääväylät yleiskaavamerkinnällä "Kevyen liikenteen pääväylä". Lisäksi kaavakarttaan on asetettu monelle kaavamerkinnälle kävelyn ja pyöräilyn edistämistavoitteita tukeva yleiskaavamääräys tyyliin: *"Ympäristön tulee olla viihtyisää, esteettisesti laadukasta ja turvallista niin autoilijan, pyöräilijän kuin jalankulkijankin näkökulmasta"*.

Lahden yleiskaava 2025 on erittäin hyvä valtakunnallinen esimerkki mille tahansa kaupunkiseudulle kävelyn ja pyöräilyn huomioimisen suhteen. Kävelyn ja pyöräilyn edistämistavoitteet esiintyvät kaavan tavoitteissa ja suunnitteluratkaisuissa kautta linjan. Yleiskaavassa on onnistuttu tuomaan esille *Kävelyn ja pyöräilyn valtakunnallisessa toimintasuunnitelmassa 2020* esitetty uusien alueiden lähtökohta "Ensin jalankulkuyhteydet, sitten pyöräily, joukkoliikenne ja viimeiseksi autoliikenne". Lahden yleiskaava 2025 tarjoaa hyvät puitteet tai mieluummin se asettaa velvoitteet muodostaa kävelylle ja pyöräilylle erittäin hyvin sopiva yhdyskunta- ja palveluverkko.

Jatkossa Lahden yleiskaavaa tullaan päivittämään neljän vuoden välein eikä tämän lisäksi enää tulla laatimaan osayleiskaavoja. Yleiskaavaprosessi on dynaaminen. Yleiskaavassa esitettyjen kävelyä ja pyöräilyä edistävien ratkaisujen toteutumisesta tulee seurata erilaisten indikaattoreiden avulla. Tällaisia voivat olla esim. asukkaiden määrän kasvu jalankulkuvyöhykkeillä (YKR- tai RHR-rekisterit), jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden määrän kasvu liikenneverkossa (liikennelaskennat) sekä jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden kulkutapaosuuden kasvu liikennejärjestelmässä (liikennetutkimukset). Asemakaavojen auditointiin tulee laatia käytäntö, jolla varmistetaan yleiskaavan toteutuminen kävelyn ja pyöräilyn näkökulmasta. Samoin tulee seurata, kuinka hyvin yleiskaavan ratkaisut toteutuvat liikennesuunnitelmissa ja -investoinneissa.

1.3 Pyöräilyn ja kävelyn valtakunnallinen kehitystyö

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

Keväällä 2012 valmistui Liikenneviraston laatima *Kävelyn ja pyöräilyn valtakunnallinen toimenpidesuunnitelma 2020*, jossa esitetään 33 kärkitoimenpidettä, joilla strategiassa esitetyt tavoitteet on mahdollista saavuttaa. Toimenpiteet pitävät sisällään asenteisiin vaikuttamista, kävelyä ja pyöräilyä tukevaan infrastruktuuriin ja yhdyskuntarakenteeseen liittyviä toimenpiteitä sekä hallinnon rakenteita ja lainsäädäntöä koskevia uudistuksia.

Asenteisiin vaikutetaan liikkumisen ohjauksen keinoin sekä kehittämällä välineitä, varusteita ja palveluita. Infrastruktuurin osalta tarkistetaan suunnitteluperiaatteet, suunnitellaan houkuttelevampia jalankulkuympäristöjä, rauhoitetaan autoliikennettä sekä parannetaan kävely- ja pyöräilyverkoston, pyöräpysäköinnin ja talvikunnossapidon laatua. Maankäyttöratkaisut perustuvat lyhyisiin etäisyyksiin ja sekoittuneisiin toimintoihin sekä maankäyttöä tukevaan kävely ja pyöräilyverkostoon. Liikennepolitiikassa nostetaan kävelyä ja pyöräilyä esille, esitetään taloudellisia kannustimia työmatkapyöräilylle, varmistetaan suunnitteluresurssien riittävyys, kehitetään kävelyn ja pyöräilyn seurantajärjestelmiä ja liikennesääntöjä.

Lahden tavoitteena on tulla valituksi Liikenneviraston hankehaussa yhdeksi "Suomalainen kävely- ja pyöräilykaupunki" -hankkeen pilottikohteeksi. Lahden pyöräilyn ja kävelyn kehittämissuunnitelma sekä alueen kestävästä liikkumisesta tukevat strategiat antavat hyvän pohjan erilaisten toimenpiteiden toteuttamiseen tai kävelyn ja pyöräilyn edistämistä koskevan pilottirahoituksen hakemiseen.

1.4 Vastuutahot

Maankäyttö- ja rakennuslaki ohjaa kunnan maankäytön suunnittelua sekä siihen liittyvää kävelyn ja pyöräilyn edistämistä. Kaavoitus luo reunaehdot ja mahdollisuudet kävelyn ja pyöräilyn edistämiseksi. Kunnossapito- ja puhtaanapitolaissa määrätään vastuut jalankulku- ja pyöräiteiden kunnossapidosta sekä niiden jakautuminen tien- ja kadunpitäjien sekä kiinteistöjen kesken. Suurin vastuu kävelyn ja pyöräilyn väylien rakentamisesta ja ylläpidosta kuuluu kunnalle ja ELY-keskukselle, joiden yhteistyö on tärkeää etenkin kävelyn ja pyöräilyn verkoston kehittämisessä. Kiinteistöillä puolestaan on tärkeä vastuu turvallisten liikkumisolosuhteiden ylläpidossa etenkin keskusta-alueella.

Kunnan organisaatiossa kävely ja pyöräily sekä liikennemuotojen olosuhteiden järjestäminen ja edistäminen ovat perinteisesti kuuluneet tekniselle toimialalle. Vastuu kävelyn ja pyöräilyn edis-

tämisestä kuuluu kuitenkin kaikille kunnan hallinnonaloille: esimerkiksi palveluiden ja palveluverkon suunnittelulla mahdollistetaan lähipalvelut, jotka ovat jalan ja pyöräillen saavutettavissa. Myös yritykset, media, järjestöt ja yhteisöt aina yksilötasolle saakka vaikuttavat omilla valinnoillaan elinympäristöön, liikkumisen turvallisuuteen ja hyvinvointiin sekä kävelyn ja pyöräilyn arvostukseen. Ilman laaja-alaista yhteistyötä ja vastuiden jakamista tulokset ovat vaarassa jäädä laihoiksi.

ELY-keskukset ovat perinteisesti olleet aktiivisia kävelyn ja pyöräilyn olosuhteiden kehittäjiä etenkin maantieverkon liikenneturvallisuuden näkökohdasta. Niukka rahoitus on kuitenkin ollut esteenä tärkeiden kävelyn ja pyöräilyn hankkeiden toteutumiselle. Kunnissa kävelyn ja pyöräilyn suunnittelu omina liikennemuotoina on useasti jäänyt autoilun ja jossain määrin myös joukkoliikenteen varjoon.

2. PYÖRÄILYN JA KÄVELYN STRATEGIA 2025

2.1 Visio

"Ympäristökaupungissa kävely ja pyöräily on kätevää"

Tulevaisuuden Lahden liikennejärjestelyissä etusijalla ovat kestävät liikennemuodot, joita ovat jalankulku, pyöräily ja joukkoliikenne. Kävelyn ja pyöräilyn arvostus liikkumismuotoina, hiilijalanjäljen laskijoina sekä hyvinvoinnin edistäjinä ovat lisänneet jalan ja pyörällä liikkumista. Erityisesti pyöräilymatkat ovat kasvaneet niin paljon, että Lahdessa puolet kaikista matkoista tehdään kävellen tai pyörällä. Kulkutavan voimakasta muutosta lihasvoimin liikkumisen eduksi tukee tiivis ja sekoittunut yhdyskuntarakenne, jossa palvelut ovat saavutettavissa hyvin jalan ja pyöräillen. Julkisten palveluiden tehostamispyrkimyksiä ei tehdä kävelyn ja pyöräilyn etujen vastaisesti. Autoton elämäntapa on helppoa, jopa houkuttelevaa. Hyvin suunniteltu yhdyskuntarakenne mahdollistaa kävelyn ja pyöräilyn turvallisesti, viihtyisästi ja miellyttävästi ympäri vuoden.

Lahdessa on korkeatasoinen pyöräilyn ja kävelyn verkko asuinalueilta keskustaan ja muihin palveluihin. Elinvoimainen, houkutteleva ja esteetön keskusta houkuttaa ihmiset kulkemaan jalan ja viettämään aikaa. Kävelylle parhaiten soveltuvat alueet on muutettu kävelyalueiksi. Kävelyalueilla pyöräillään jalankulkijoiden ehdoilla, mutta muuten keskustassa ja sen ohi on sujuvaa ja turvallista kulkea myös pyörällä. Pyöräilyn kätevyyttä lisäävät palveluiden yhteyteen järjestetyt korkeatasoiset pyöräpysäköintipaikat. Joukkoliikenteen solmukohdissa on toimivat kävelyn ja pyöräilyn yhteydet liityntäpysäköintipaikkoineen, mikä parantaa kestävien kulkumuotojen matkaketjun toimivuutta.

2.2 Strategiset tavoitteet

Visio ei toteudu ilman selviä ja määrätietoisia päämääriä, joihin päättäjät, viranomaiset ja Lahdessa asuvat sitoutuvat. Vision mukainen tavoitetilä toteutetaan seuraavien strategisten tavoitteiden avulla:

- I. Asenteisiin vaikuttaminen – Ihmisten motivointi ja kannustaminen kävelyn ja pyöräilyn pariin tapahtuu olosuhteita kehittämällä sekä rajat ylittävällä yhteistyöllä.
- II. Yhdyskuntarakenne – Tiivis ja sekoittunut yhdyskuntarakenne tarjoaa lyhyet etäisyydet sekä tuo palvelut ja työpaikat helposti kävellen ja pyörällä saavutettaviksi.
- III. Infrastrukturi – Jalankulun ja pyöräilyn verkot ja yksityiskohdat suunnitellaan kummankin kulkutavan omista lähtökohdista eikä autoliikenteen ehdoilla.

2.2.1 Asenteet

Kävelyn ja pyöräilyn arvostusta nostetaan ohjaamalla kulkutavan valintaa suunnitelmien, ohjelmien ja rahoituksen avulla. Asenteisiin vaikutetaan eri organisaatioiden ja hallinnon eri tasojen tiiviillä yhteistyöllä. Työpaikat, oppilaitokset, liike-elämä ja media kytetään mukaan kävelyä ja pyöräilyä kannustavaan ja motivoivaan toimintaan.

Liikkumisvalintoihin vaikutetaan luomalla kävelylle ja pyöräilylle hyvät olosuhteet sekä tuomalla asia lahtelaisten tietoisuuteen liikkumisen ohjauksen, informaation ja markkinoinnin keinoin. Lihasvoimin liikkumiseen kannustimina ovat liikunnan tarjoama virkistys, positiiviset terveysvaikutukset, elämykset ja sosiaaliset suhteet sekä ympäristötietoisuus. Lahdessa myös luonnon arvot tarjoavat kannusteita kävelylle ja pyöräilylle. Lisääntyvä kävely ja pyöräily hyvine olosuhteineen toimii esimerkkinä autoilijoille ja rohkaisee näitä miettimään vaihtoehtoisia kulkutapoja.

2.2.2 Yhdyskuntarakenne

Kävelylle ja pyöräilylle hyviä olosuhteita edistetään toteuttamalla tiivistä ja sekoittunutta yhdyskuntarakennetta, jossa asuminen, työ- ja opiskelupaikat sekä palvelut sijaitsevat lähellä toisiaan helposti kävellen ja pyöräillen saavutettavissa. Asuinympäristöjä kehitetään ja liikenneväylät suunnitellaan sujuvuuden, turvallisuuden ja viihtyisyyden näkökulmasta siten, että ne kannustavat ihmisiä siirtymään autoilusta kävelyyn ja pyöräilyyn. Liikkumistarpeeseen vaikutetaan sijoittamalla asuminen ja palveluverkon lisä- ja täydennysrakentaminen jalankulku- sekä jalankulun reuna- ja joukkoliikennevyöhykkeille. Pyöräilyreittien suunnittelun lähtökohtana on väylähierarki-

aan pohjautuva pyöräilyn tavoiteverkko. Pyöräilyn pääreitit, jotka ovat mahdollisimman sujuvia, turvallisia ja nopeita, johdetaan työ- ja asuinpaikkakeskittymien kautta keskustaan. Uudet reitit sijoitetaan mahdollisuuksien mukaan yhdyskuntarakenteen sisälle pois autoliikenteen varresta. Jalankulkuvyöhykkeellä jalankulkuverkko on pyöräilyverkkoa tiheämpi jalkakäytävineen, kävelyalueineen ja toriaukioineen. Jalankulkuvyöhykkeen ulkopuolella jalankulun verkko muodostuu pääosin pyöräilyverkon kanssa samoista reiteistä.

Kävely ja pyöräily otetaan huomioon kaupunkiseudun kaikessa yleis- ja asemakaavoituksessa. Kaavojen vaikutusten arvioinnissa arvioidaan suunnitelman vaikutukset kävelylle ja pyöräilylle. Palvelujen hajottamispyrkimykseen, sekä kävelyn ja pyöräilyn vastaisiin suuriin kaupan ja julkisten palvelujen kehittämispyrkimykseen, reagoidaan.

2.2.3 Infrastrukturi

Liikenneverkkoa jäsennetään nykyistä enemmän kävelyn ja pyöräilyn ehdoilla. Lahteen toteutetaan selkeät kävelyn ja pyöräilyn pääreitit, joihin hierarkialtaan alempiluokkaiset reitit integroidaan. Jalankulku- ja pyöräteiden laatutaso, pyöräliikenteen etuisuudet sekä käyttäjäryhmien tarpeet määritellään ja otetaan huomioon väylien suunnittelussa, toteutuksessa ja ylläpidossa. Lahteen toteutetaan ympäri vuoden toimivat, turvalliset ja viihtyisät jalankulun ja pyöräilyn käytävät asuinalueilta keskustaan ja palveluihin. Yhteyspuutteet korjataan.

Pyöräily on kätevää. Pääpyöräreittien sujuvuutta suhteessa risteäviin teihin parannetaan. Keskustan kävelyalueilla pyöräily tapahtuu jalankulun ehdoilla, mutta keskustan läpi järjestetään myös sujuvat pyöräreitit. Pyöräilyn sujuvuutta parannetaan rakenteellisin ja liikenteen ohjauksen keinoin. Uusille pyöräilyn etuisuusratkaisuille ollaan avoimia. Asuinalueiden kadut mitoitetaan kaapeiksi ja niillä käytetään 30 km/h nopeusrajoitusta pyöräilijän ja jalankulkijan turvallisuuden parantamiseksi. Keskustan sisäisillä, hitaasti liikennöitävillä asuin- ja tonttikaduilla pyöräily tapahtuu pääsääntöisesti ajoradalla.

Palvelujen, työpaikkojen ja tärkeimpien joukkoliikenteen solmukohtien yhteyteen varataan riittävästi tilaa pyöräpysäköinnille. Korkeatasoinen pyöräpysäköinti tehdään säältä suojatuksi, turvallisiksi ja helposti saavutettavaksi. Pyöräpysäköinnissä toimivuuden lisäksi myös kaupunkikuvaan ja muotoiluun kiinnitetään huomiota erityisesti keskusta-alueella.

Keskustassa parhaiten kävelylle soveltuvat alueet muutetaan kävelyalueiksi. Keskustaan muodostetaan yhtenäinen kävelyalue. Kävely-yhteyksien suunnittelussa painotetaan käytettävyyttä ja viihtyisyyttä sekä etenkin risteyskohtien turvallisuutta ja esteettömyyttä. Keskustasta toteutetaan vetovoimainen alue, jossa on mukavaa oleskella, asioida, viettää aikaa ja tavata ihmisiä. Tärkeitä ominaisuuksia ovat myös tiheät ja sujuvat kävely-yhteydet sekä yhteydet pysäköintilaitoksiin ja joukkoliikenteen pysäkeille. Uudet ratkaisut, kuten esim. Shared Space -ratkaisut, otetaan käyttöön. Hyvässä katutilassa eri ihmisryhmät, liikennemuodot, katutilan rakenteet ja ympäröivät rakennukset toimintoineen ovat sovussa toistensa kanssa.

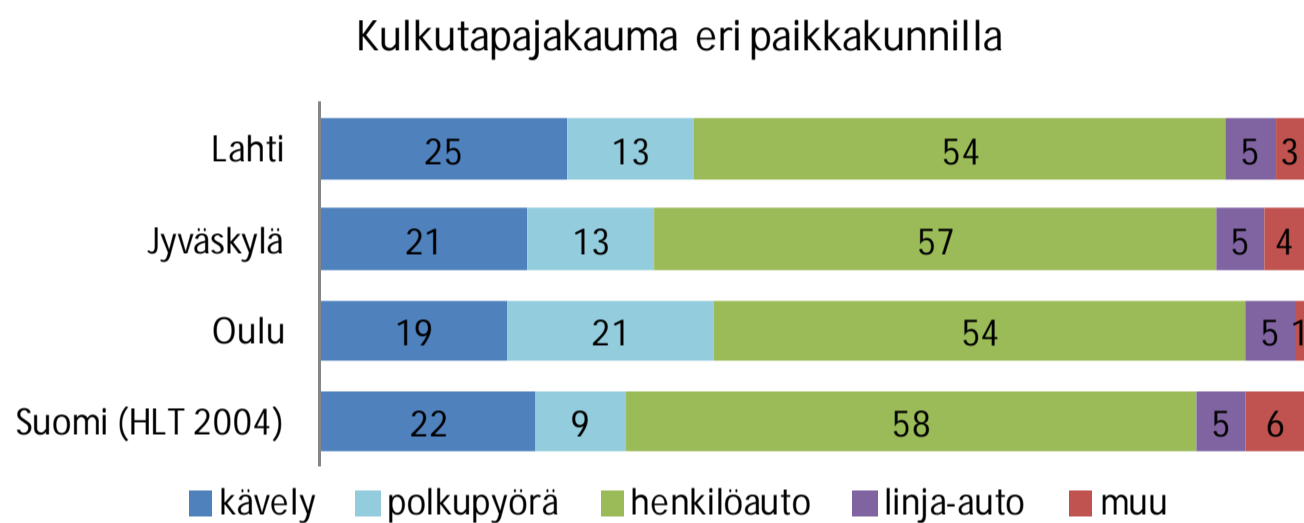
Jalankulku- ja pyöräily-ympäristön ylläpito ja hoito tehdään yhtenäisellä tavalla väylänpitovastuusta riippumatta. Jalankulun ja pyöräilyn pääväylät aurataan talvella ennen autoliikenteen väyliä tai vähintään yhtä aikaa niiden kanssa ja hoidetaan niin, että kävely ja pyöräily on sujuvaa ja turvallista. Väylien sulana pitämistä tehostetaan.

3. PYÖRÄILYN JA KÄVELYN NYKYTIILA LAHDESSA

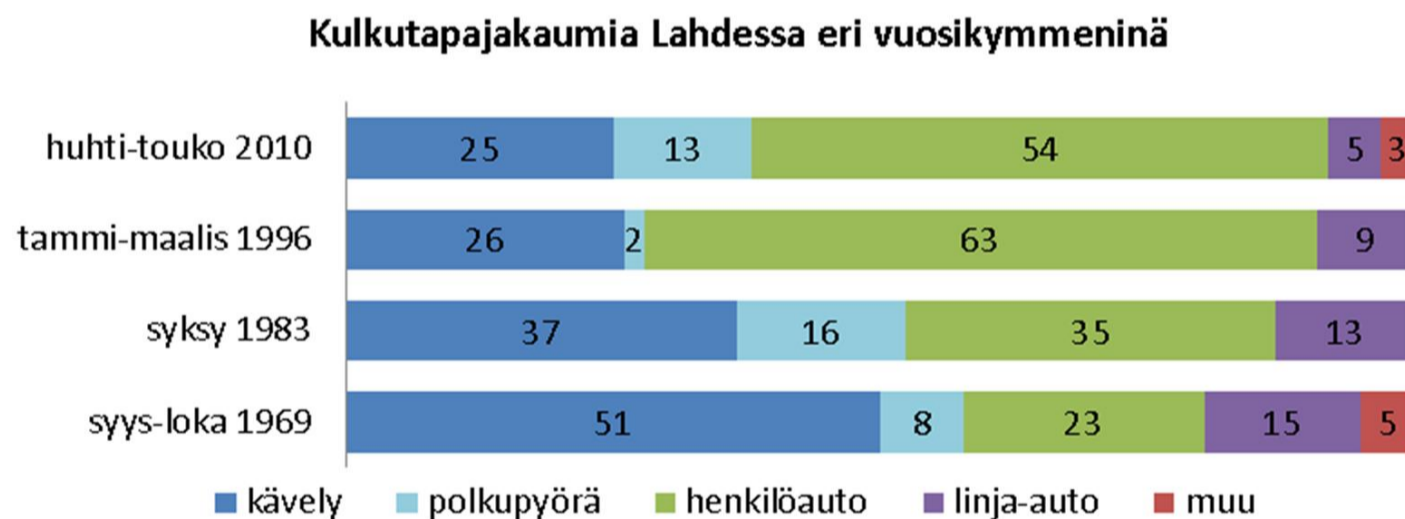
3.1 Pyöräily ja kävely liikennemuotoina

Lahti on tiivis kaupunki, jossa kävellään ja pyöräillään enemmän kuin keskimäärin muualla Suomessa. Lahdessa yli kolmasosa kaikista matkoista tehdään kävellen tai pyöräillen. Lahdessa keväällä 2010 tehdyn liikennetutkimuksen mukaan pyöräilyn kulkutapaosuus on 13 % ja kävelyn 25 %. Talvella pyöräilyn suosio vähenee merkittävästi; noin 85 % lahtelaisista ei pyöräile lainkaan talvikuukausien aikana. Kävelyn ja pyöräilyn osuus on viimeisten vuosikymmenien aikana laskenut Lahden seudulla. Vuonna 1969 pyöräilyn ja kävelyn yhteenlaskettu kulkutapaosuus oli noin 59 %. (Lahden seudun liikennetutkimus 2010)

Oulussa, jossa pyöräillään suomalaisista kaupungeista eniten, pyöräilyn kulkutapaosuus on 21 %. Kävelyn osuus on sen sijaan Oulussa alhaisempi kuin Lahdessa, jossa se on 25 %:lla vertailukaupungeista suurin. Jyväskylässä ja Lahdessa pyöräillään yhtä paljon.



Kuva 1 Kulkutapajakaumia Suomessa (Lahden seudun liikennetutkimus 2010; Jyväskylän seudun liikennetutkimus 2009; Oulun seudun liikennetutkimus 2009, HLT 2004-2005).



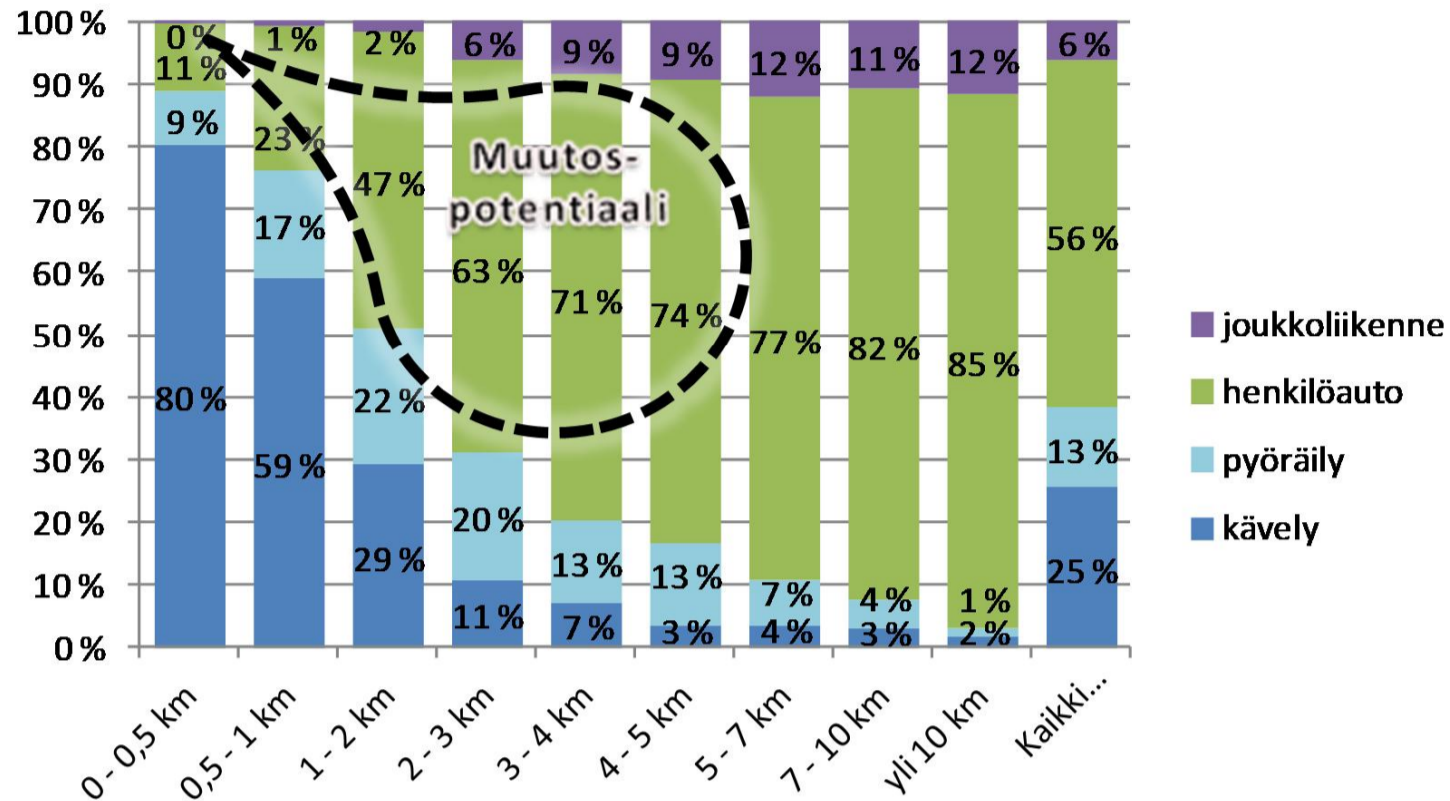
Kuva 2 Kulkutapajakaumia Lahdessa eri vuosikymmeninä ja vuodenaikoina. Tutkimusalueiden koossa ja vastaajien ikäjakaumissa oli tutkimusten välillä eroja. 1983 ja 1969 tutkimusalue sisälsi osia Nastolasta, Hollolasta ja Orimattilasta. (Lahden seudun liikennetutkimus 2010)

Kävelyä ja pyöräilyä käytetään liikennemuotona eniten ostosmatkoilla. Töihin ja kouluun sekä harrastuksiin suuntautuvat matkat ovat seuraavaksi suurimmat matkaryhmät. Kävellen tehtyjen matkojen tarkoituksena on usein myös ulkoileminen. Työmatkat Lahdessa ovat keskimäärin kuusi kilometriä pitkiä ja niistä 13 % tehdään kävellen ja 14 % pyörällä. (Lahden seudun liikennetutkimus 2010)

Kävely ja pyöräily ovat merkittävimmät kulkutavat alle kahden kilometrin mittaisilla matkoilla Lahden kaupungin alueella (kuva 3). Kävelyn ja pyöräilyn yhteenlaskettu kulkumuoto-osuus on noin 90 % alle puolen kilometrin pituisilla matkoilla. Tätä pidemmällä matkoilla kävelyn osuus pienenee voimakkaasti. Pyöräilyn osuus on korkeimmillaan 1-2 kilometrin pituisilla matkoilla (22

%), joissa henkilöauton kulkumuoto-osuuskin on jo 47 %. Suurin kulkumuotojakauman muutos-potentiaali kävelyn ja pyöräilyn eduksi onkin henkilöautolla tehtävissä lyhyissä matkoissa.

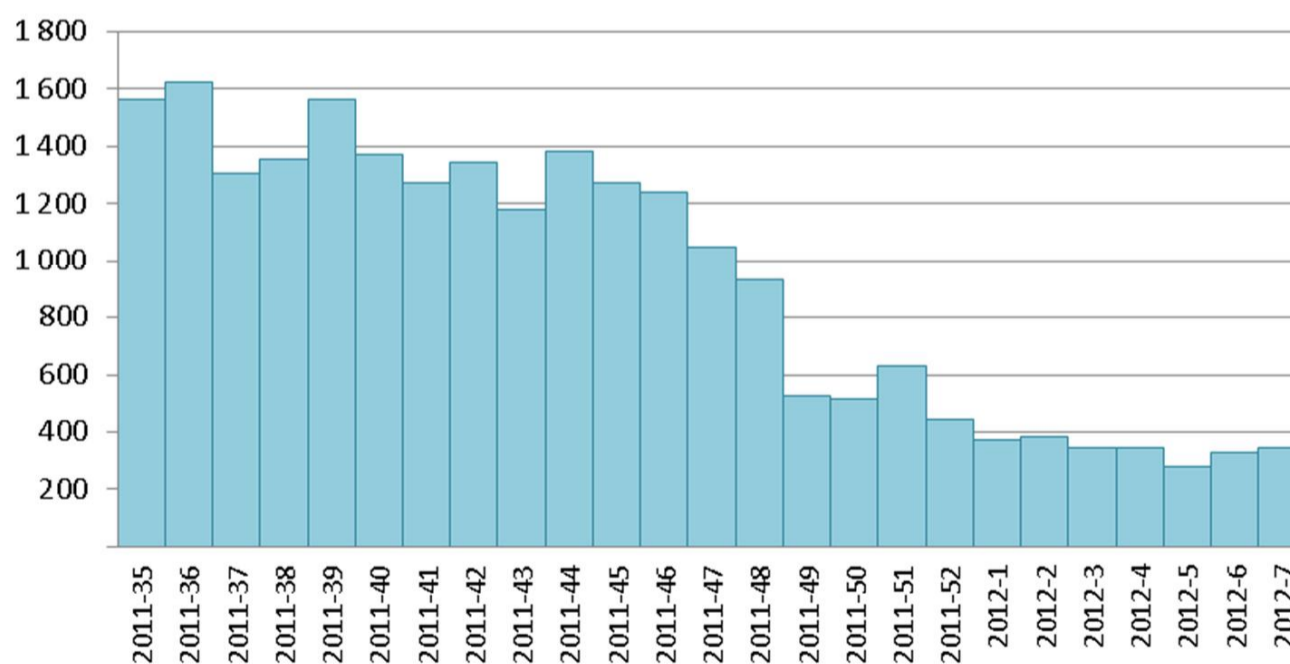
Eri liikennemuotojen kulkumuotojakaumat matkan pituuden mukaan



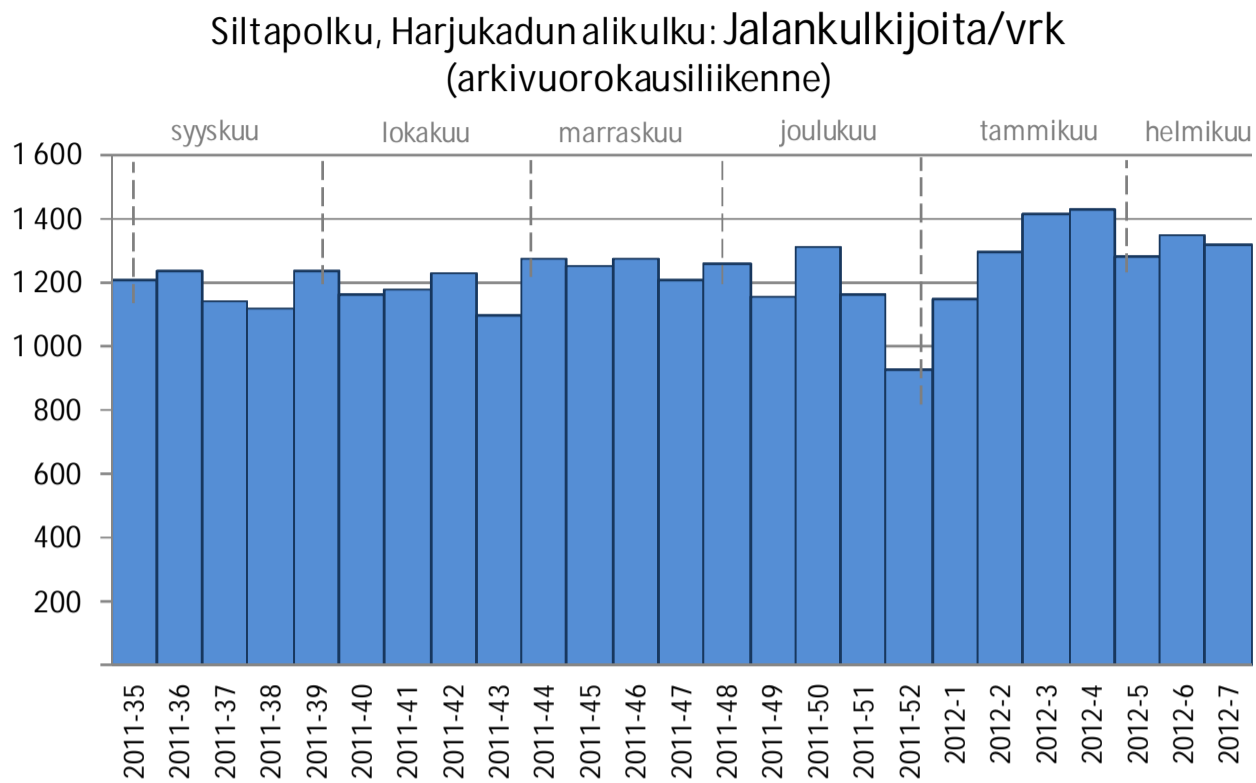
Kuva 3 Kävelyn, pyöräilyn, joukkoliikenteen ja henkilöautoliikenteen kulkumuotojakauma Lahden kaupungin alueella (Lahden seudun liikennetutkimus 2010)

Lahdessa pyöräilyn vuodenaikavaihtelu on suurta, sillä pyöräilijöiden määrä laskee talvella jopa 80 % elokuun lukemista. Jalankulun suhteen vuodenaikavaihtelu on vähäisempää. Osa pyöräilijöistä vaihtaa talvikuukausiksi kävelyyn, minkä vuoksi elo- ja syyskuussa jalankulkijamäärät ovat noin 15 % pienempiä kuin tammi- ja helmikuussa.

Siltapolku, Harjukadun alikulku: Polkupyöräilijöitä/vrk (arkivuorokausiliikenne)



Kuva 4 Pyöräilijöiden vuodenaikavaihtelu Siltapolun mittauspisteessä. Lumipeitteen laskeuduttua joulukuussa 2011 pyöräilijöiden määrä mittauspisteessä puolittui.

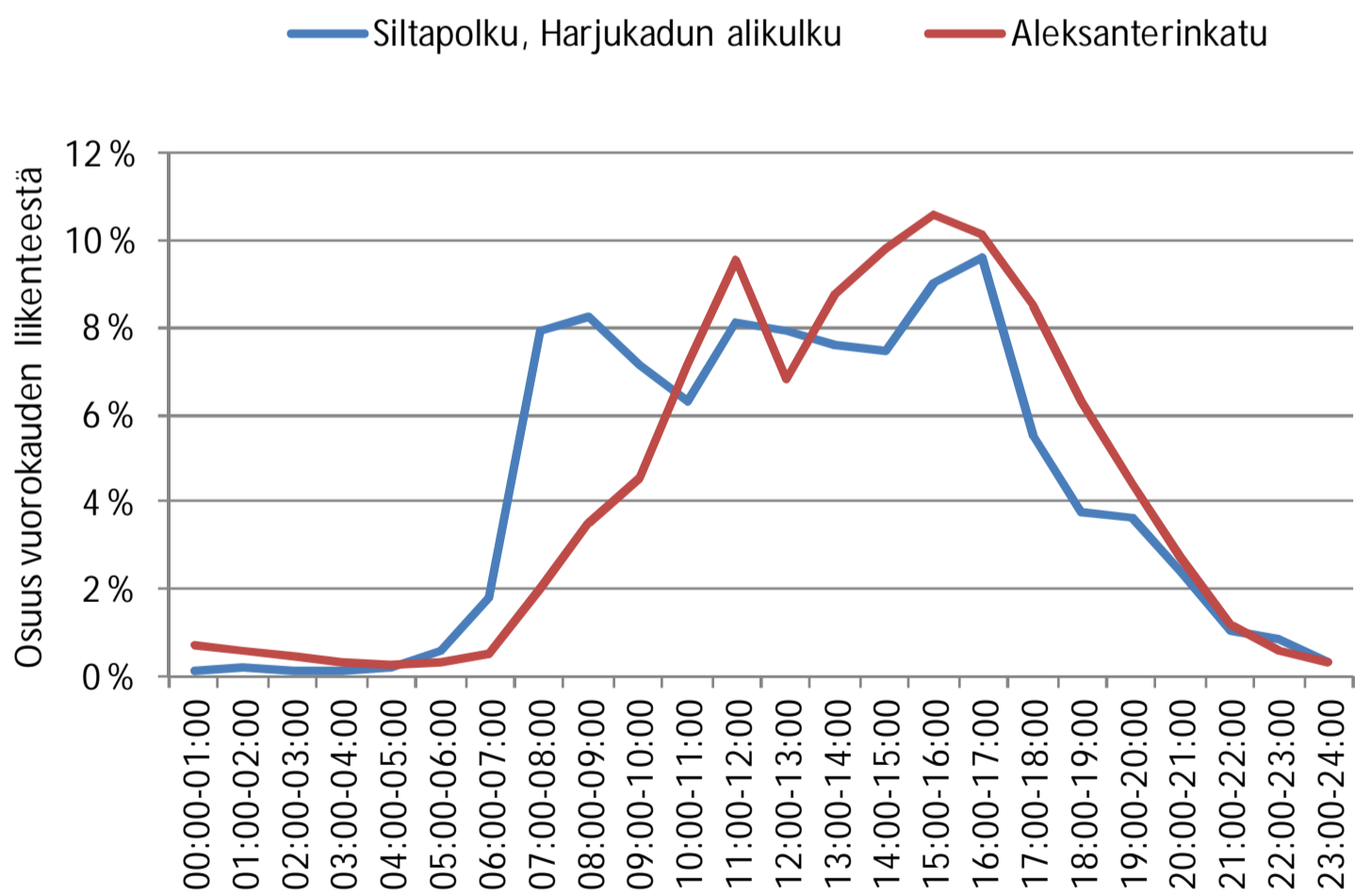
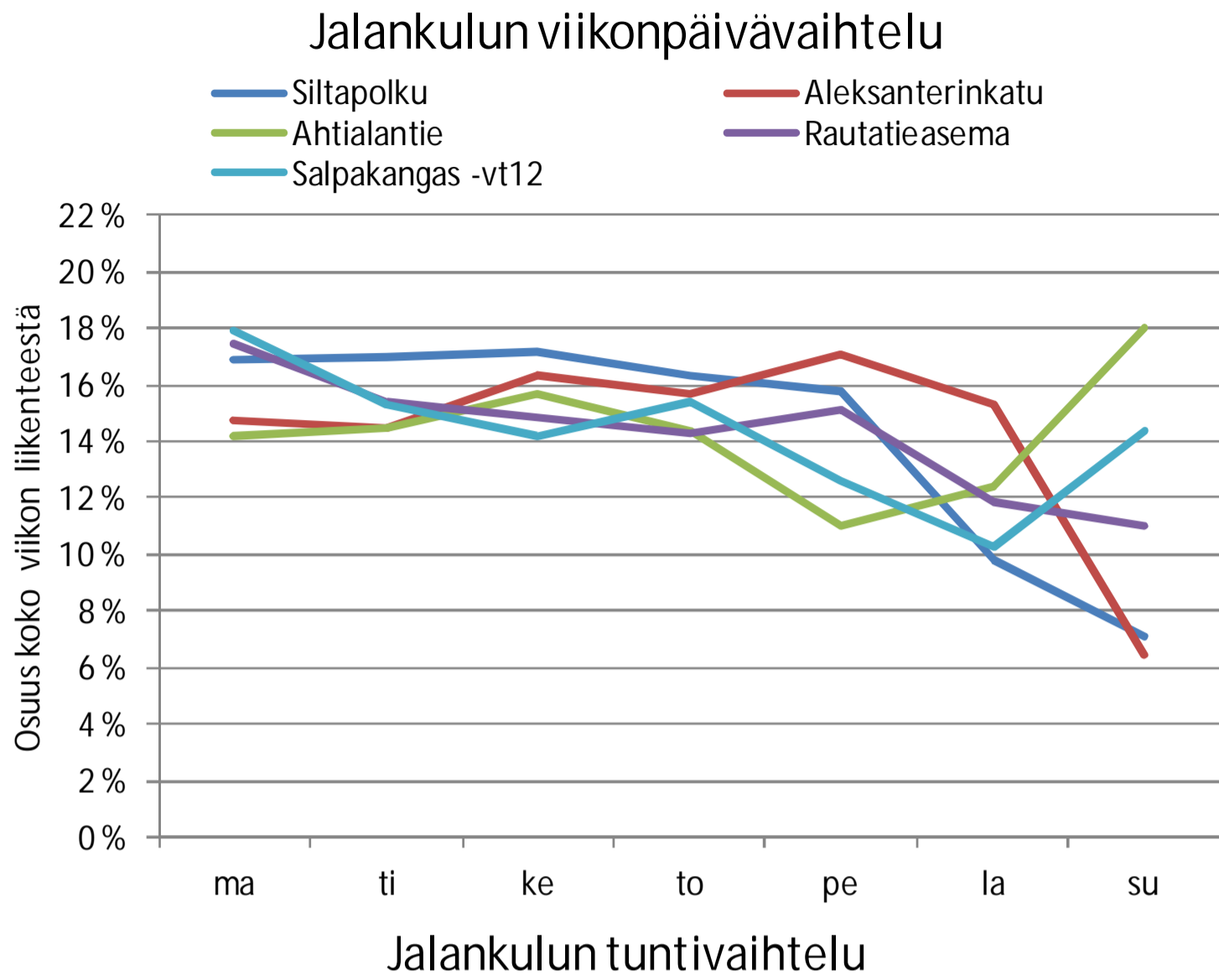


Kuva 5 Jalankulkijoiden vuodenaikavaihtelu Siltapolun mittauspisteessä.

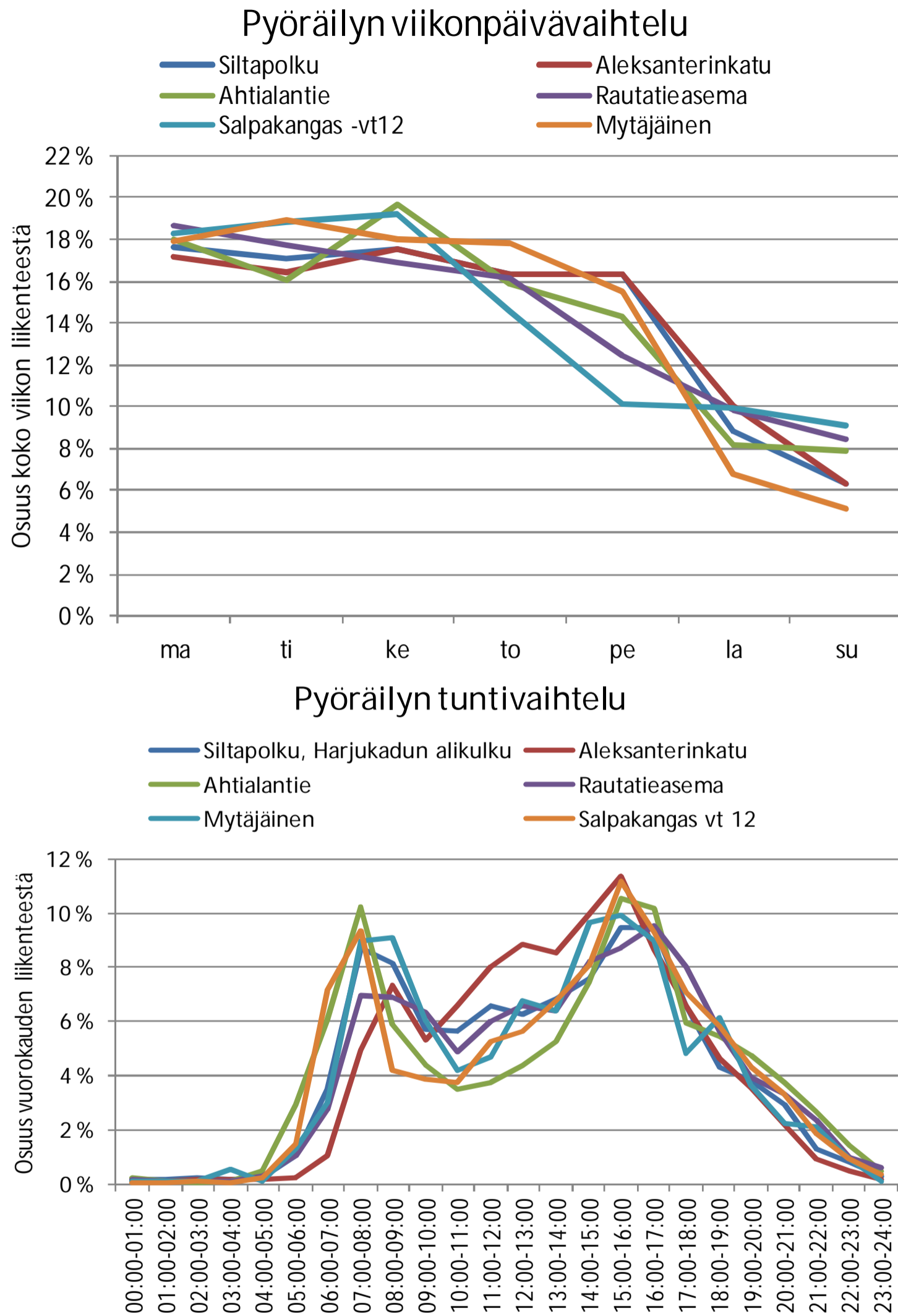
Jalankulkijoiden määrä eri viikonpäivinä ja vuorokaudenaikoina vaihtelee suuresti paikasta riippuen.

- Lahden keskeisellä ostoskadulla, Aleksanterinkadulla, jalankulkijoiden määrä eri viikonpäivinä noudattelee kauppojen aukioloaikoja, sillä sunnuntaisin jalankulkijoita on noin 50 % vähemmän kuin muina viikonpäivinä. Aleksanterinkadun jalankulkuliikenteen tuntivaihtelu noudattelee ostos- tai asiointimatkoille tyypillistä tuntivaihtelukäyrää. Jalankulkijoiden määrä lisääntyy tasaisesti klo 6-18 välisenä aikana, minkä jälkeen se kääntyy tasaiseen laskuun.
- Siltapolku on keskustan sisääntuloväylä, joten sen jalankulkuliikenteessä korostuvat sekä työ- ja koulumatkat että ostos- ja asiointimatkat. Katua käyttää lauantaisin 40 % ja sunnuntaisin 60 % vähemmän jalankulkijoita kuin arkipäivinä. Valtaosa jalankulkijoista ohittaa mittauspisteen klo 7-18.
- Keskustan ulkopuolella sijaitsevilla mittauspisteillä voidaan havaita väylien käyttö vapaa-ajan liikkumisessa.
- Salpakankaan ja Ahtialantien mittauspisteessä jalankulkijoiden määrä laskee lauantaisin arkipäiviin verrattuna, mutta sunnuntaisin jalankulkijoiden määrä on sama tai suurempi kuin arkipäivinä. Salpakankaan, Ahtialantien ja Rautatieaseman aineisto on kerätty vain 2-5 viikon aikana, jolloin sateen vaikutus on saattanut vääristää aineistoa.

Kaikilla pisteillä pyöräilijöiden määrä laskee viikonloppuisin noin 50 % arkiliikenteeseen verrattuna. Eniten pyöräillään maanantaista torstaihin. Työmatkapyöräilyyn käytetyillä reiteillä, Salpakankaan ja Ahtialan mittauspisteillä, voidaan havaita terävimmät aamu- ja iltahuipputunnin piikit. Aleksanterinkadun mittauspisteessä ostos- ja asiointimatkat kasvattavat päiväajan (klo 9-15) pyöräilijöiden määriä.



Kuva 6 Jalankulun aikavaihtelu Lahdessa eri mittauspisteissä.

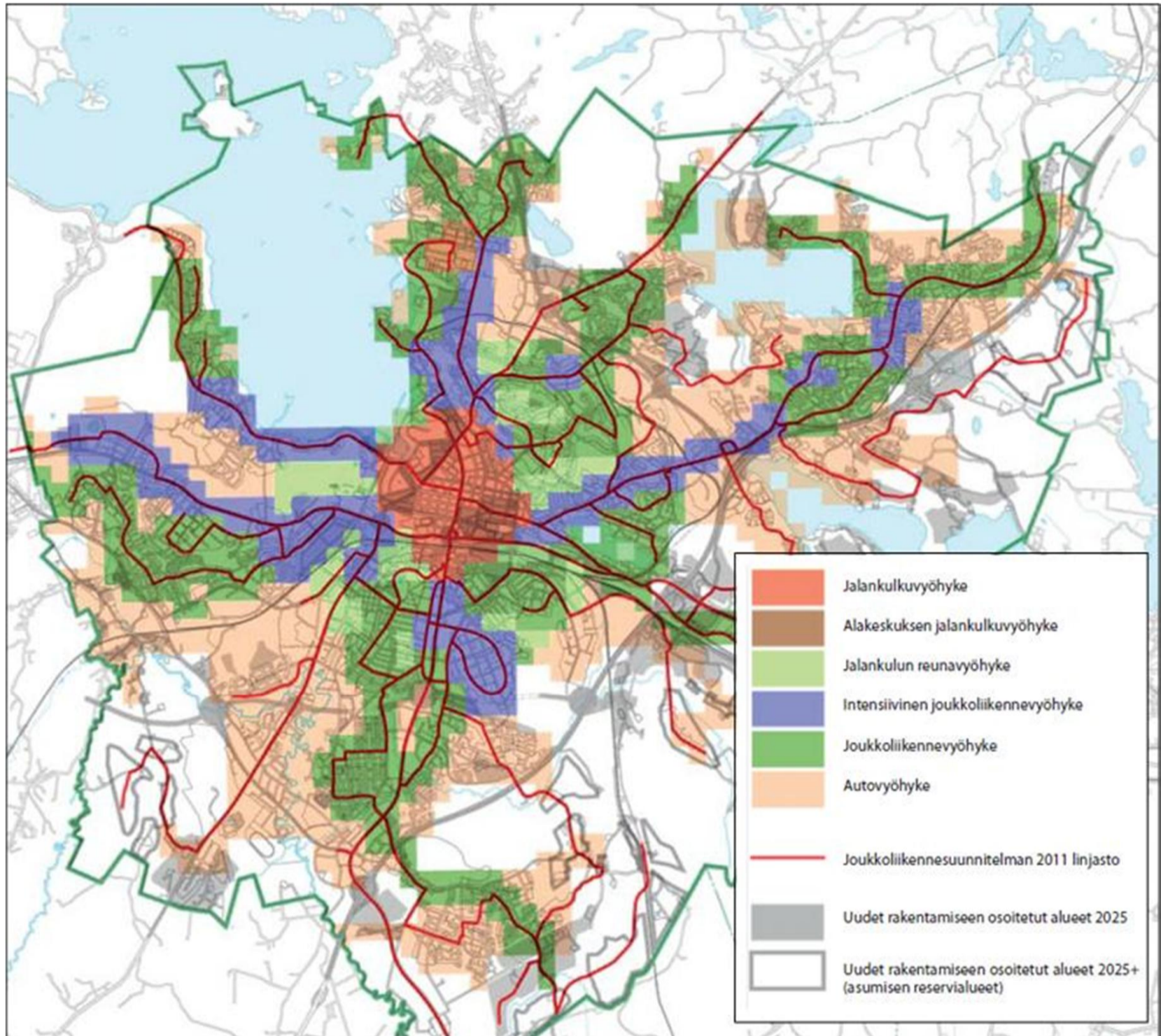


Kuva 7 Pyöräilyn aikavaihtelu Lahdessa eri mittauspisteissä.

3.2 Pyöräily ja kävely yhdyskuntarakenteessa

3.2.1 Matkojen pituus ja kulkumuotojakauma eri liikkumisvyöhykkeillä

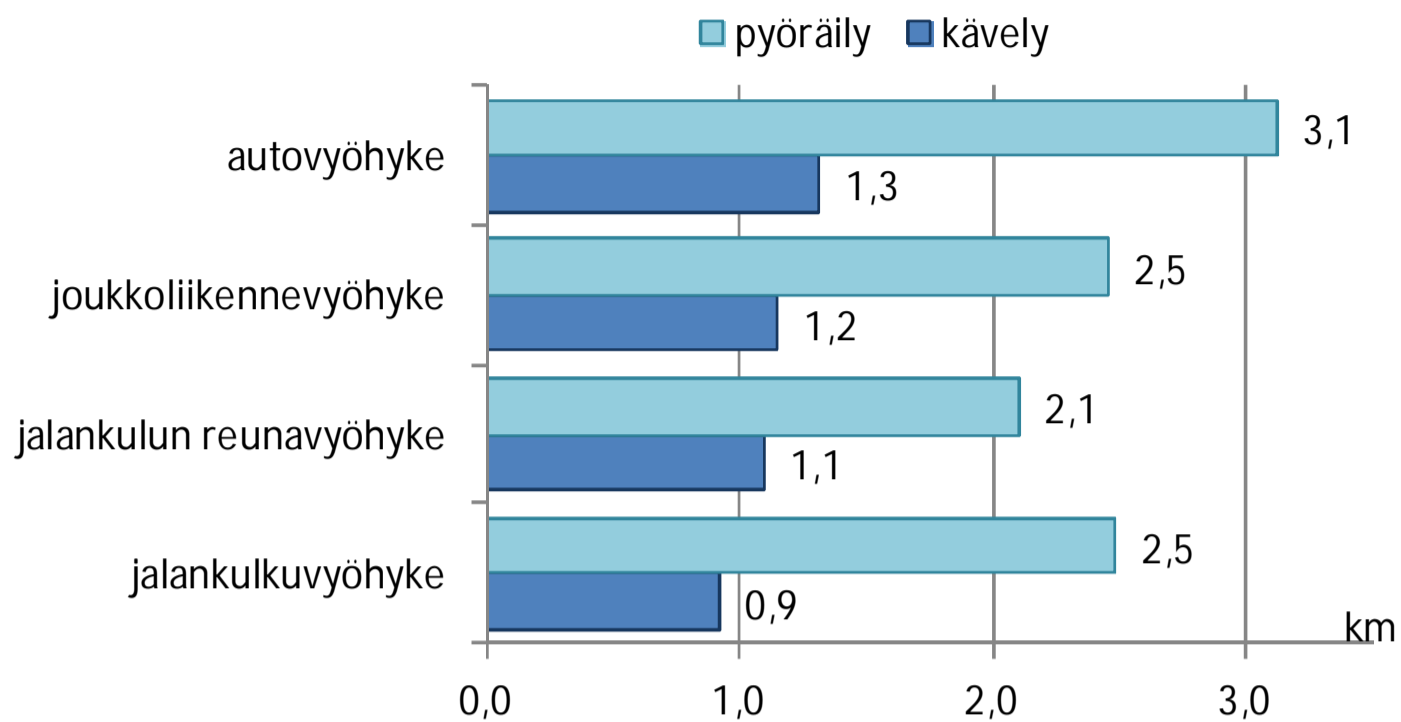
Kaupunkiseutujen yhdyskuntarakenne on keskeinen liikkumistapoihin vaikuttava tekijä. Seuraavassa on tarkasteltu pyöräilyä ja kävelyä eri liikkumisvyöhykkeillä Lahden kaupungin alueella Lahden seudun liikennetutkimusaineiston pohjalta.



Kuva 8 Lahden kaupungin liikkumisvyöhykkeet (SYKE/YKR 2011).

Lahden kaupungin alueella keskimääräisen kävelymatkan pituus on 1,1 kilometriä. Lyhyimpiä kävelymatkat ovat jalankuluvyöhykkeellä, jossa toimintojen väliset etäisyydet ovat tyypillisesti lyhyet. Muilla liikkumisvyöhykkeillä keskimääräiset kävelymatkat ovat hieman pidempiä. Vyöhykkeiden väliset erot kävelymatkojen pituuksissa jäävät kuitenkin pieniksi vaihteluvälin ollessa 1,1 – 1,3 km.

Kävely- ja pyöräilymatkojen keskimääräiset pituudet eri vyöhykkeillä



Kuva 9 Pyöräily- ja kävelymatkojen keskimääräiset pituudet eri liikumisvyöhykkeillä Lahden kaupungin alueella.

Keskimääräisen pyöräilymatkan pituus on Lahdessa 2,5 kilometriä. Lyhyimpiä matkat ovat jalankulun reunavyöhykkeellä ja pisimpiä autovyöhykkeellä. Autovyöhykkeellä keskimääräinen pyöräilymatka on noin 25 % pidempi kuin jalankulkuvyöhykkeellä.

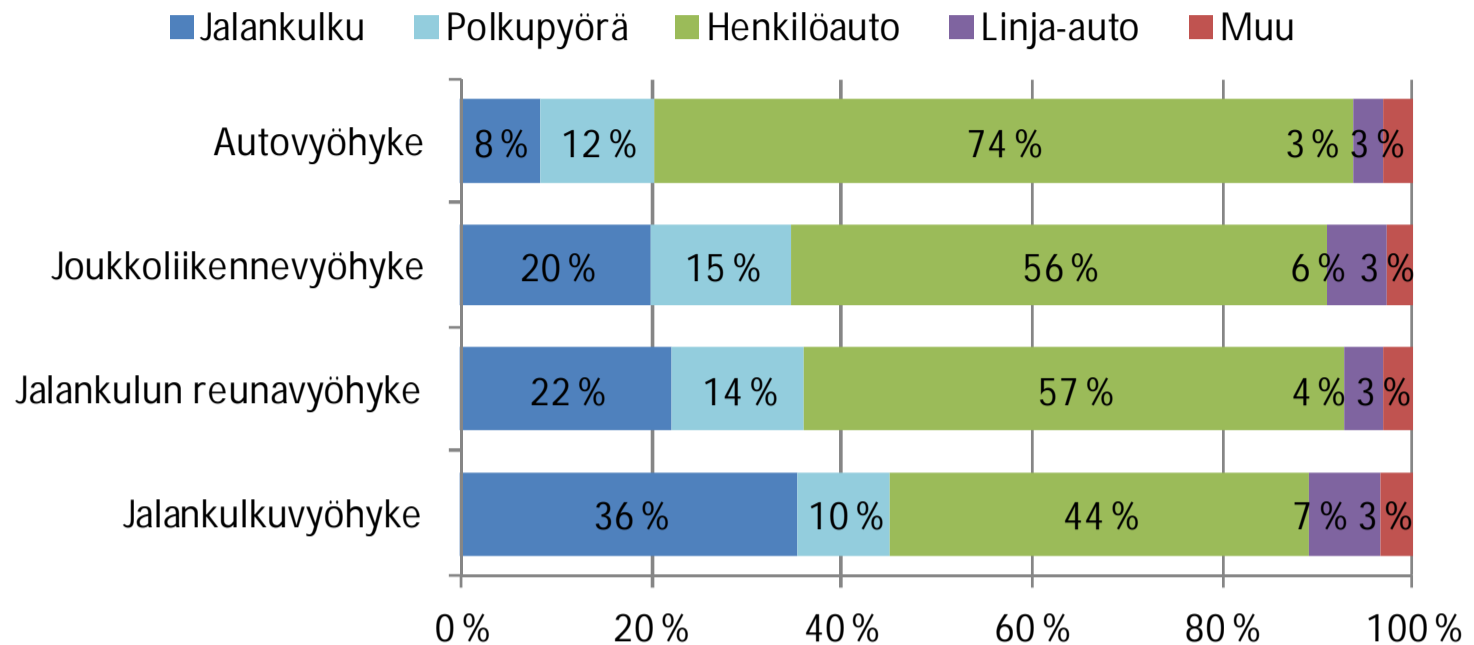
Jalankulkuvyöhykkeellä kävellään selvästi enemmän kuin muilla vyöhykkeillä. Jalankulkuvyöhykkeellä kävelyn kulkumuoto-osuus on 36 % ja pyöräilyn kulkumuoto-osuus 10 %. Kävelen tai pyöräillen tehdään siis lähes puolet kaikista jalankulkuvyöhykkeeltä lähtevistä matkoista. Lahden keskustan sisäisillä matkoilla kävely on merkittävin liikennemuoto. 72 % keskustan sisäisistä matkoista tehdään kävelen ja 8 % pyöräillen.

Jalankulun reunavyöhyke ja joukkoliikennevyöhyke ovat Lahdessa kulkumuotojakaumiltaan hyvin samankaltaisia. Kävelyn kulkumuoto-osuus on 20–22 % ja pyöräilyn 14–15 %.

Joukkoliikennevyöhykkeen ulkopuolelle mentäessä kävelyn kulkumuoto-osuus laskee radikaalisti. Joukkoliikennevyöhykkeellä jalankulun osuus on 20 % ja autovyöhykkeellä 9 %. Pyöräilyn kulkumuoto-osuus on autovyöhykkeellä sen sijaan vain muutaman prosentin pienempi kuin jalankulun reunavyöhykkeellä tai joukkoliikennevyöhykkeellä. Autovyöhykkeellä toiminnot ovat hajaantuneet laajalle alueelle, mikä heikentää jalankulun ja pyöräilyn käyttäjäpotentiaalia.

Autovyöhykkeellä käytetään henkilöautoa myös lyhyillä matkoilla. Alle kolmen kilometrin pituisista matkoista yli puolet tehdään autolla. Jalankulkuvyöhykkeellä lyhyiden automatkojen osuus on pienin, mutta tälläkin alueella alle kolmen kilometrin matkoista tehdään autolla yli neljäsosa.

Kulkumuotojakauma eri liikkumisvyöhykkeillä Lahdessa



Kuva 10 Kulkumuotojakauma eri liikkumisvyöhykkeillä Lahden kaupungin alueella.

3.2.2 Matkojen suuntautuminen

Pyöräillen ja kävellen tehtävien matkojen suuntautumista on tarkasteltu Lahden seudun liikennetutkimuksen avulla. Liikennetutkimusaineisto kuvaa huhti-kesäkuussa 2010 tehtyjä matkoja. Matkoja on tarkasteltu erikseen työmatkojen ja kaikkien matkojen osalta.

Pääosa pyöräillen tehtävistä työmatkoista suuntautuu Lahden keskustaan tai keskustan tuntumaan. Myös alueiden välillä tehdään paljon työmatkoja pyöräillen. Pyöräillen tehdyt työmatkat ovat selvästi pidempiä kuin muiden matkaryhmien matkat. Tarkasteltaessa kaikkia pyöräillen tehtäviä matkoja huomataan, että matkat jakaantuvat työmatkoja tasaisemmin Lahden kaupungin alueelle. Keskustaan matkoista suuntautuu noin neljännes. Asuinalueiden sisällä tehdään myös huomattavasti pyöräilymatkoja. Tyypillisiä alueiden sisäisiä pyöräilymatkoja ovat koulumatkat.

Kävellen tehtävät työmatkat painottuvat pyöräilymatkoja selvemmin keskustan tuntumaan. Kävellen tehtävissä matkoissa on huomattavasti pyöräilymatkoja enemmän asuinalueiden sisäisiä matkoja. Tällaisia matkoja ovat mm. koulumatkat, lähikauppaan suuntautuvat matkat sekä ulkoilumatkat lähimaastossa.

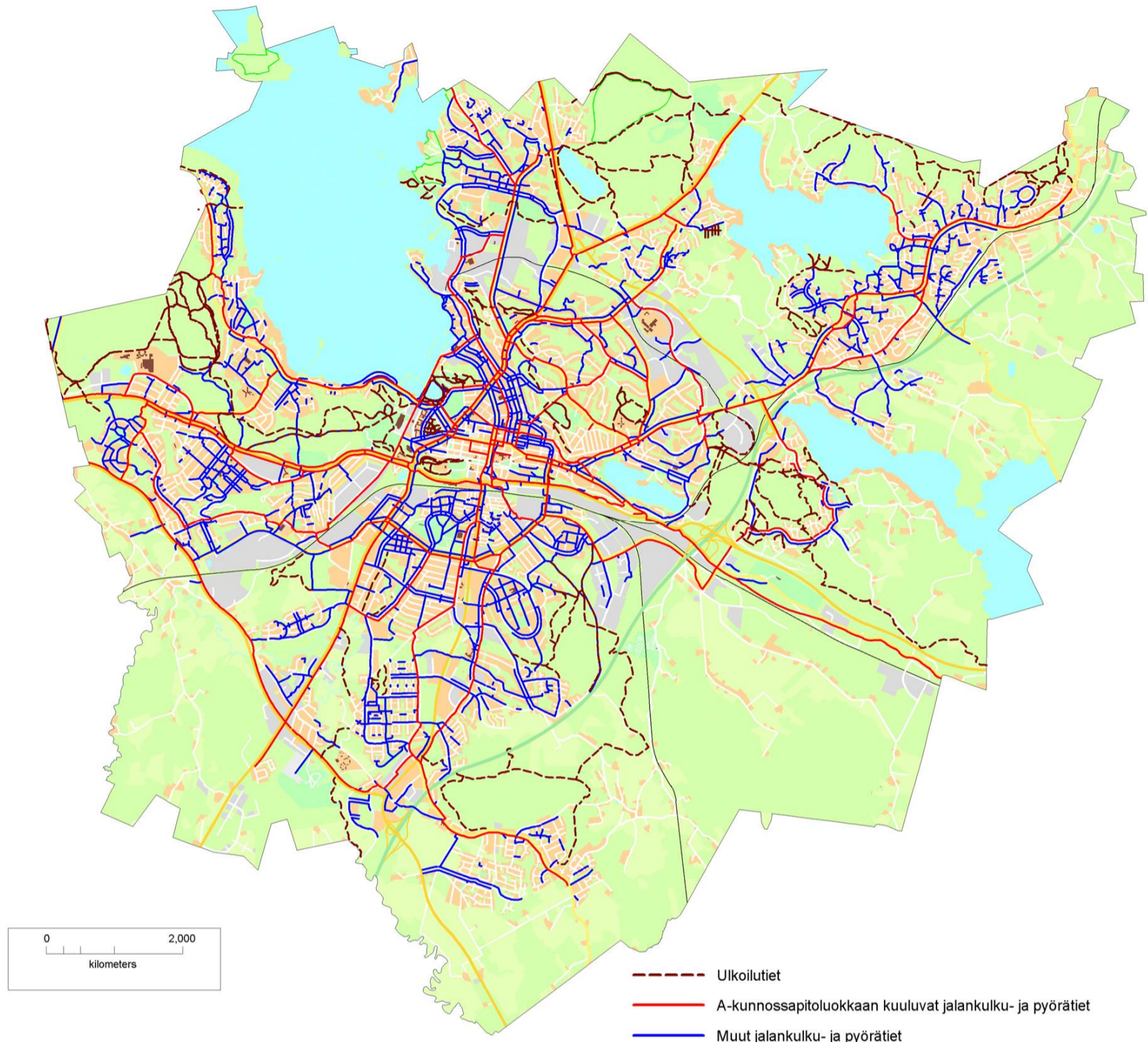
KEHITTÄMISTARPEITA

- Edistetään kävelyn ja pyöräilyn käyttöä lyhyillä, nykyisin henkilöautolla tehtävillä matkoilla
- Edistetään kävelyä ja pyöräilyä autovyöhykkeellä

3.3 Verkosto

3.3.1 Kävely- ja pyöräilyverkosto Lahdessa

Lahden kaupungissa on kattava jalankulku- ja pyöräilyverkosto. Pyöräteitä Lahdessa on yhteensä 388 kilometriä, joista suurin osa on yhdistettyjä jalankulku- ja pyöräteitä. Virkistykseen tarkoitettuja ulkoiluteitä ja latuja on Lahdessa yli 100 kilometriä. Salpausselän ulkoilumaastot muodostavat talvella latuverkoston ja kesäisin ulkoiluteitä voidaan käyttää myös kävelyn ja pyöräilyyn. Naapurikunnista Nastolan ja Hollolan keskustat ovat saavutettavissa helposti pyörätietä pitkin. Kaupungin läpi kulkee kolme valtakunnallista polkupyöräilyreittiä.



Kuva 11 Kävely- ja pyöräilyverkosto Lahdessa nykytilassa.

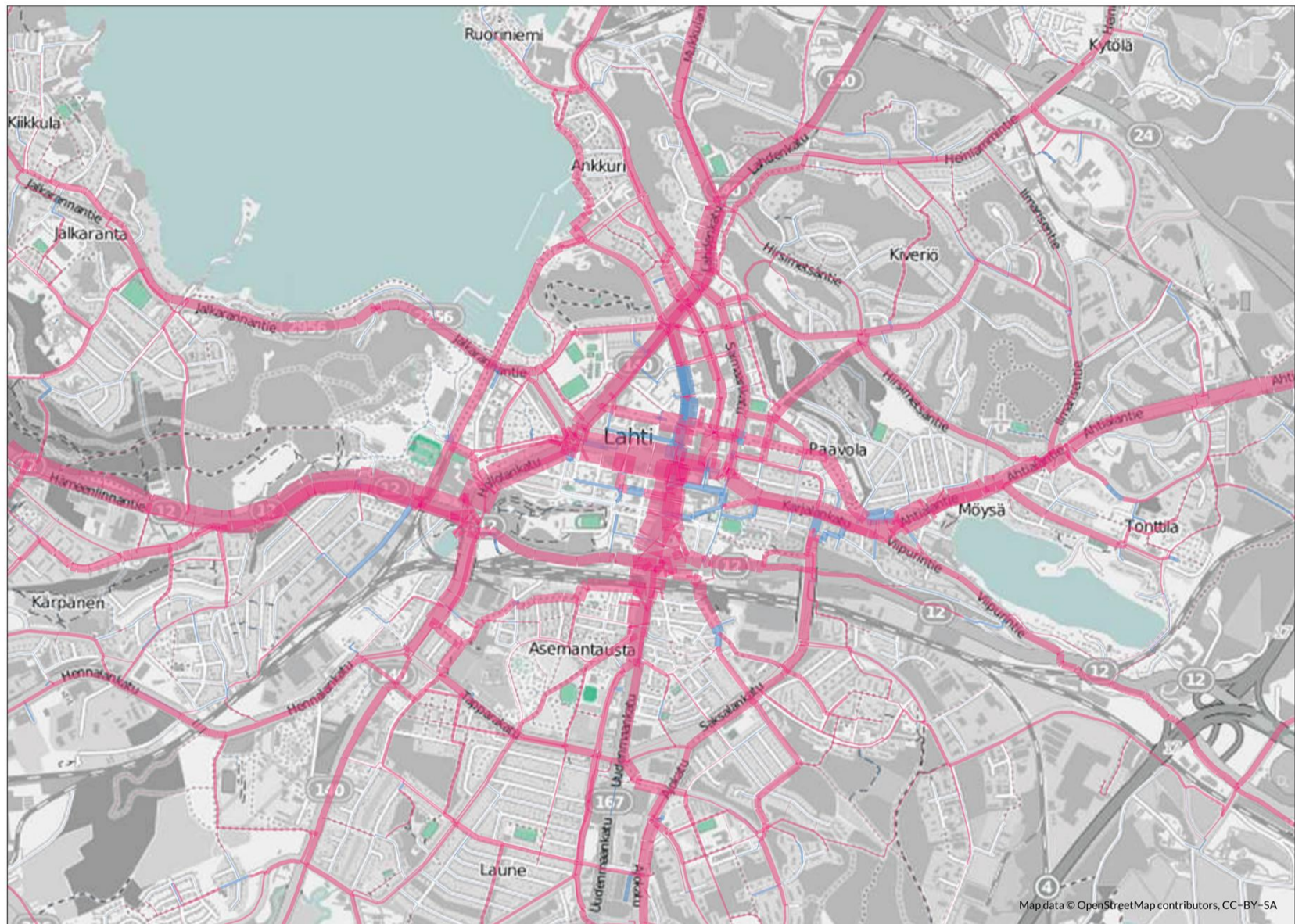
Kävelyn ja pyöräilyn pääreitit ovat yhteyksiä keskustaan ja muihin merkittäviin työ-, koulu-, ostos- ja asiointimatkakohteisiin. Kaupunkiin suuntautuvat reitit ovat Lahdessa verrattain sujuvia, sillä reittejä on paljon, ne kulkevat usein ajoradasta erillisessä maastokäytävässä ja risteämiset ajoradan kanssa on monin paikoin hoidettu alikuluin. Ongelmiakin kuitenkin on, sillä viitoituksessa on puutteita, alikulkujen näkemät ovat usein huonoja ja esimerkiksi Mustakallion liikennetunneli koetaan epämiellyttäväksi jalankulkijan ja pyöräilijän kannalta. Mäkisyys puolestaan asettaa kävely- ja pyöräilyverkostolle luonnollisen haasteen. Toisaalta mäkisyyttä voidaan pitää jonkinlaisena viihtyisyystekijänäkin.

Keskusta-alueella suurin osa matkoista tehdään kävellen. Kävelyväylästä muodostuu keskustassa jalkakäytävistä, yhdistetyistä jalankulku- ja pyöräteistä ja muutamasta kävelykadusta. Keskusta-pyöräilyn ongelmana on erityisesti pyöräteiden epäjatkuvuus. Keskustassa vaihtelevien väylätyyppien (yksisuuntaiset pyörätiet, yhdistetyt ja erotetut jalankulku- ja pyörätiet sekä ajoradalla pyöräily) takia pyöräilijän paikka katualueella ei ole aina looginen. Tämä johtaa ylimääräisiin kadunylityksiin, pyöräilyyn jalkakäytävillä tai pyöräilyyn yksisuuntaisten pyörätien kulkusuuntaa vastaan. Käyttäjäpalautteen perusteella tällaisia epäjatkuvuuskohtia esiintyy mm. torin ympäristössä, Aleksanterinkadulla, Vapaudenkadulla ja Karjalankadulla.

Lahden keskustan alueella autoliikenne on tällä hetkellä monin paikoin hallitsevassa asemassa. Autoille varattujen kaistojen lisäksi katupoikkileikkauksessa vaativat tilaa joukkoliikenteen pysäkit ja niiden odotustilat. Vuonna 2012 valmistuneessa Lahden keskustan liikenneselvityksessä pyritään elävöittämään keskustaa ja tekemään siitä viihtyisämpi paikka oleskella, asioida ja asua. Liikenneselvityksessä on esitetty vuoden 2025 tavoitetilä keskustan liikenneverkolle. Liikennesel-

vityksen kantava ajatus on muuttaa osa keskustan kaduista joko kävelykaduiksi tai kävelypainotteisiksi kaduiksi, ohjata autoliikenne keskustan kehälle ja toteuttaa ajoneuvopysäköinti keskitetysti pysäköintilaitoksissa. Aleksanterinkatu on suunniteltu muutettavan kävelykaduksi välillä Vesijärvenkatu-Rauhankatu. Pyöräilyn pääyhteydet toteutetaan keskustassa yksisuuntaisina pyöräteinä ja vähäliikenteisillä kaduilla pyöräily tapahtuu ajoradalla. Pyöräilyn ja kävelyn edistäminen ja kulkutapaosuuden kasvattaminen tukee liikenneselvityksen tavoitteita.

Nykyverkon pyöräverkon kuormitusta on tutkittu Strafican pyöräilyn liikennemallin avulla vuoden 2025 tilanteessa, jossa Lahden yleiskaavan mukainen maankäyttö on toteutunut.



Matkaa arkivuorokaudessa, molemmat suunnat yhteensä



Kuva 12 Lahden pyöräteiden nykyverkon kuormitus yleiskaavan mukaisen maankäytön toteutumisen jälkeen vuonna 2025 (Lähde: Brutus simulointimallin muistio 20.6.2012)

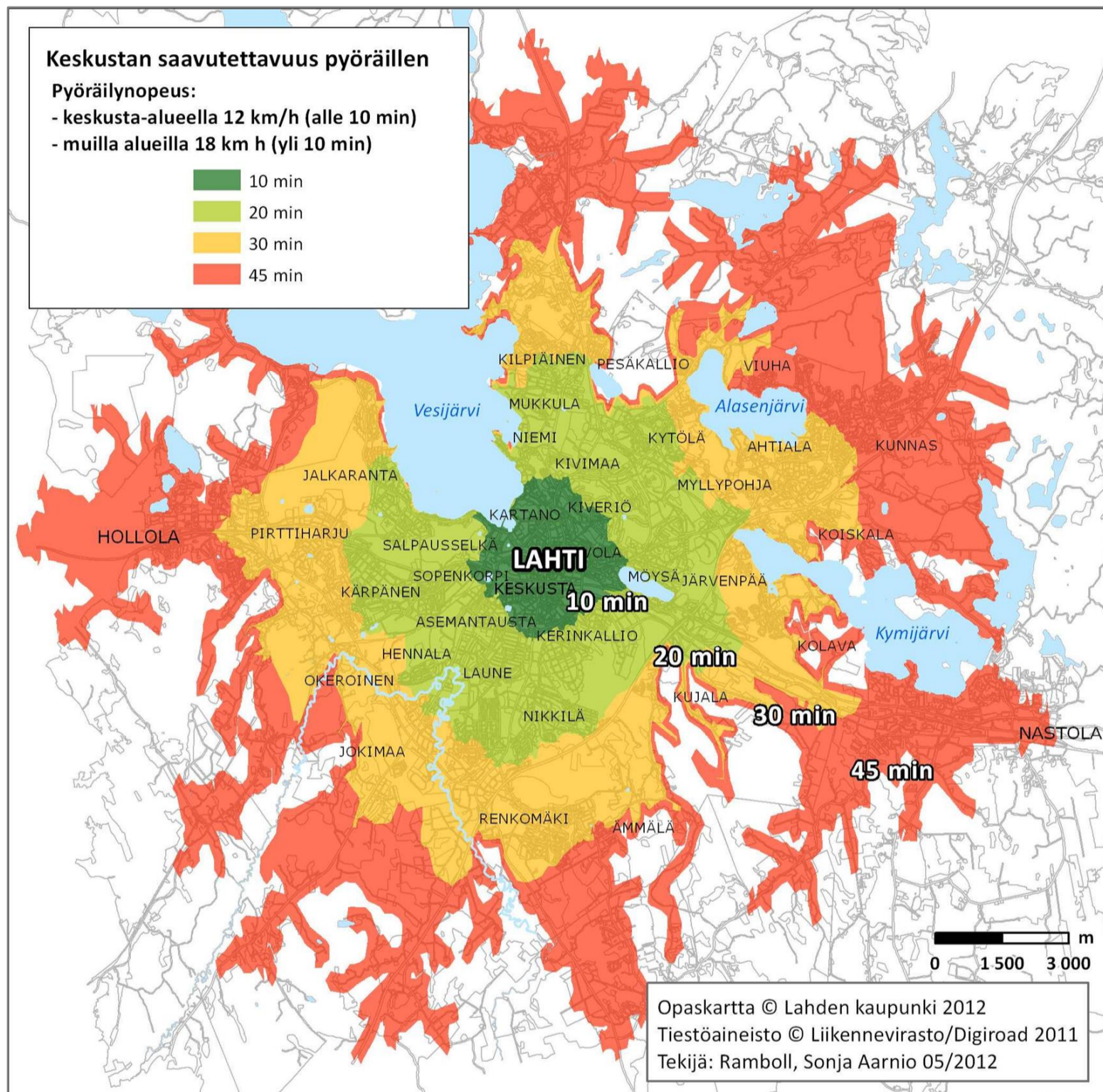
3.3.2 Lahden keskustan saavutettavuus

Lahden keskustan saavutettavuutta pyöräillen ja kävellen on tarkasteltu tutkimalla keskustan ajallista saavutettavuutta kävelylle ja pyöräilylle soveltuvalla verkolla. Keskustassa mittauspisteinä on toiminut Aleksanterinkadun ja Vesijärvenkadun liittymä.

Pyöräilijän keskinopeutena on käytetty keskustan tuntumassa 12 km/h (etäisyys keskustasta alle 10 min) ja muilla alueilla 18 km/h. Lyhyet yhteyspuutteet pyöräilyverkossa on sallittu, koska kadu on soveltuva myös pyöräilylle. Jalankulun nopeutena on käytetty 5 km/h. Käytännössä jalankulun keskinopeus vaihtelee mm. matkan tarkoituksen mukaan. Työmatkoilla kävelyn keskinopeus on tyypillisesti 5-6 km/h ja asiointimatkoilla 4-5 km/h.

Saavutettavuus pyöräillen

Lahden keskustan saavutettavuus pyöräillen on hyvä. Noin 30 % Lahden kaupungin asukkaista sijoittuu 10 minuutin ajoetäisyydelle keskustasta. 20 minuutin ajoetäisyydelle sijoittuu 77 % ja 30 minuutin ajoetäisyydelle 95 % kunnan asukkaista. Puolen tunnin ajoetäisyydelle Lahden keskustasta sijoittuu myös osa Hollolan kunnan asukkaita. 45 minuutin pyöräilyetäisyydellä Lahden keskustasta elää yhteensä noin 120 900 asukasta. Vahvimmin saavutettavuusvyöhykkeiden muotoutumiseen vaikuttavat maastoon liittyvät tekijät, erityisesti vesistöt.

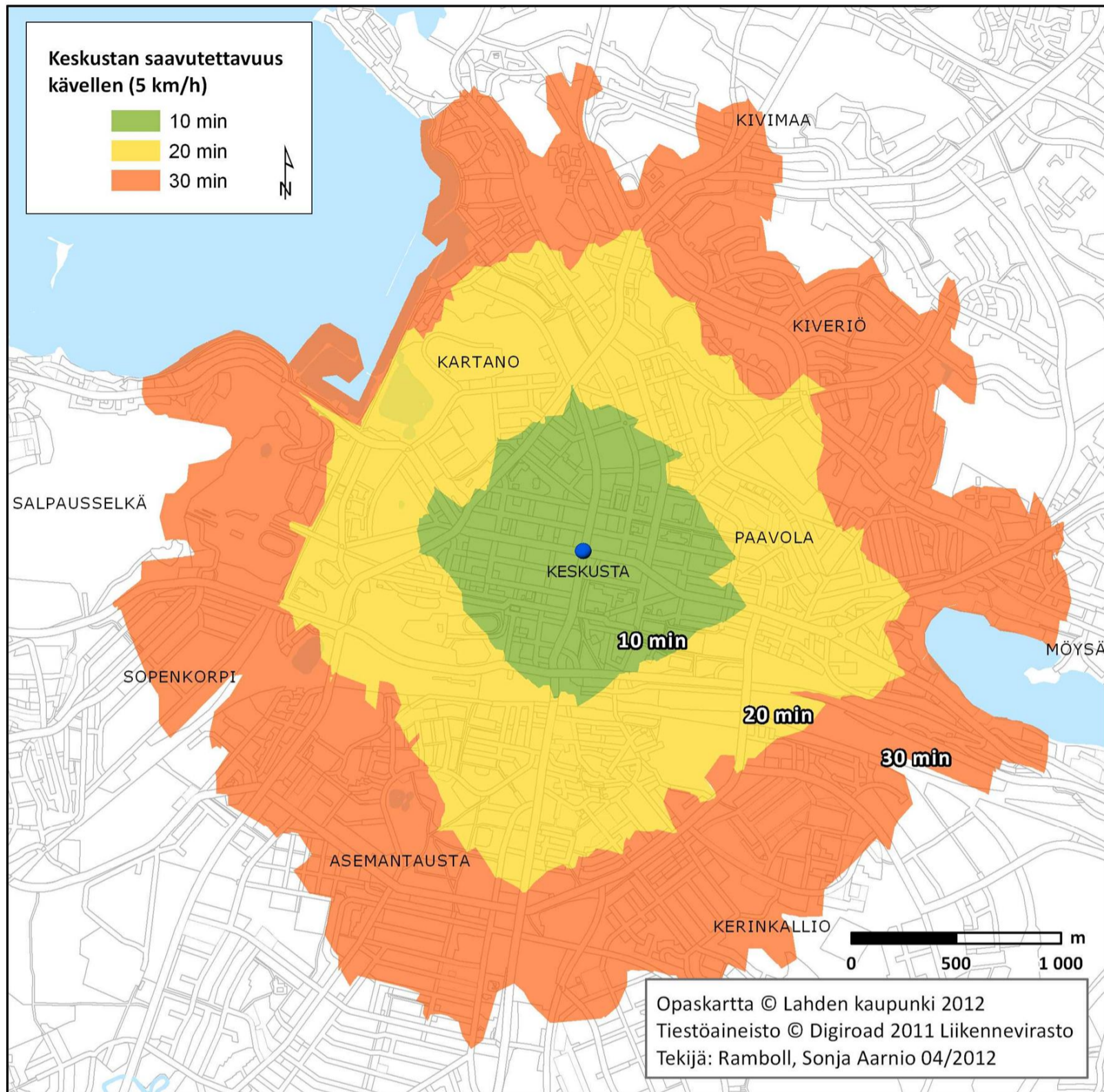


Kuva 13 Lahden keskustan ajallinen saavutettavuus pyöräillen

Saavutettavuus kävellen

Keskustan tiheästä liikenneverkosta johtuen jalankulun saavutettavuusvyöhykkeet ovat lähes taasisia kehiä. Hieman muita alueita paremmin keskusta on saavutettavissa pääteiden suuntaisilla yhteysväleillä.

Tarkastelun perusteella noin 10 % Lahden väestöstä sijoittuu 10 minuutin kävelyetäisyydelle Aleksanterinkadun ja Vesilahdentien risteyksestä. Kahdenkymmenen minuutin kävelyetäisyydelle sijoittuu noin 25 % väestöstä ja kolmenkymmenen minuutin etäisyydelle lähes 40 % Lahden asukkaista.



Kuva 14 Lahden keskustan ajallinen saavutettavuus kävellessä.

3.3.3 Esteettömyys

Lahden keskustassa on tehty esteettömyyskartoitus syksyllä 2011. Kartoituksessa todettiin seuraavia ongelmia eri puolilla keskustaa:

- Etelä-pohjoissuuntaisilla kaduilla sisäänkäyntien yhteydessä on tasoeroratkaisuja, jotka eivät ole esteettömiä.
- Pinnoitteena nupukivi ei täytä esteettömyysvaatimuksia.
- Linja-autopysäkkien odotustilojen sijainti ja koko ovat ongelmallisia. Pyörätie kulkee paikoitellen odotustilan ja kadun välissä. Odotustilat eivät ole pyörätuolin käyttäjille esteettömiä.
- Liikkeiden mainoskyltit sekä terassit tukkivat katutilaa.
- Katupuut estävät kulkua jalkakäytävällä ja kaventavat jalankulkijoille varattua tilaa. Puita kasvaa esim. keskellä jalkakäytävää tai suojatien alkamiskohdassa.
- Huoltoliikenne pysäköi jalkakäytävälle ja kävelykadulle.
- Työmaiden aikaisissa liikennejärjestelyissä on puutteita.
- Rautatieaseman portaat eivät ole esteettömät.

Korkeat reunakivet liittymissä ovat ongelmallisia pyöräilijöille sekä myös mm. pyörätuolilla ja rullaattorilla liikkuville. Näkövammaiselle reunatuesta on kuitenkin hyötyä ylityskohdan ja oikean ylityssuunnan määrittämisessä.

Verkoston näkökulmasta Salpausselän aiheuttamat suuret korkeusvaihtelut, kaupunkia halkovat valtatie ja rautatie synnyttävät esteitä ja pidentävät matkoja kaupunginosien välillä

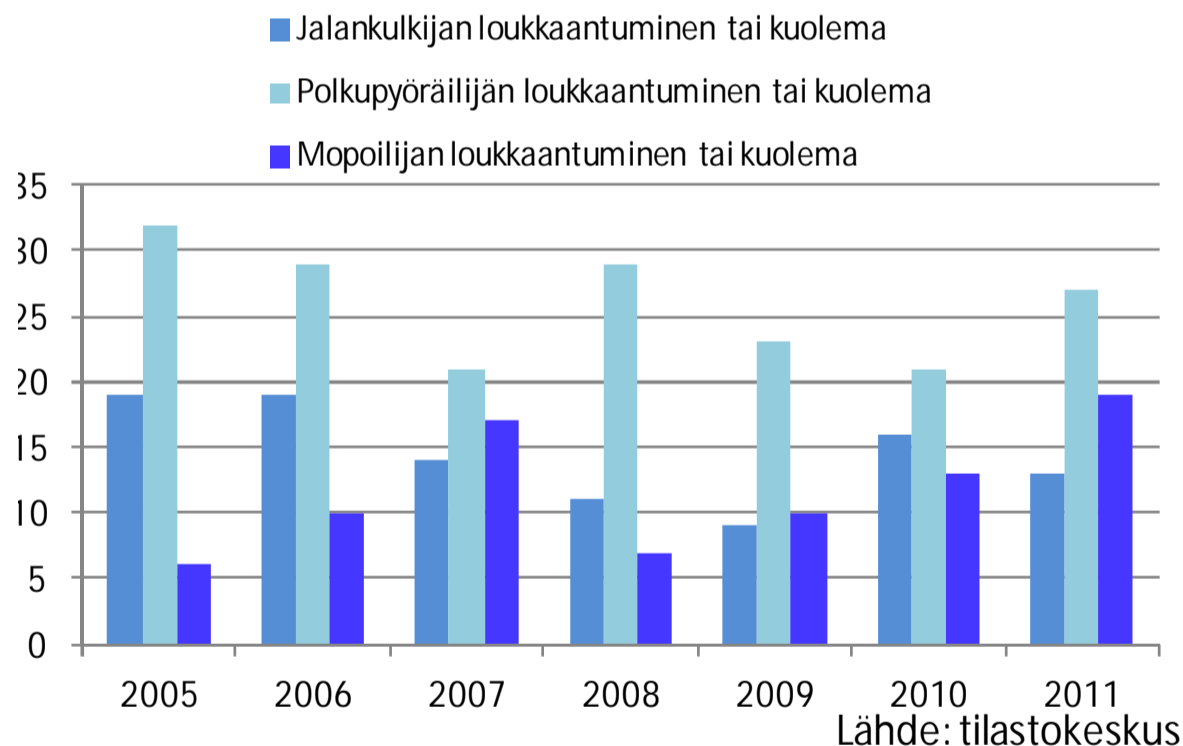
KEHITTÄMISTARPEITA

- Pyöräilyverkon hierarkiatasojen ja laatukäytävien määrittäminen.
- Pääreittien sujuvuuden varmistaminen.
- Puuttuvien yhteyksien täydentäminen
- Keskustan autoliikenteen rauhoittaminen.
- Keskustan läpi kulkevien pyöräilyreittien sujuvuuden lisääminen.
- Ulkoilureittien kehittäminen osana kävely- ja pyöräilyverkostoa.
- Valtateiden, rautatien sekä Salpausselän estevaikutuksen huomioiminen.
- Koetun turvallisuuden parantaminen kävely- ja pyöräteillä.
- Esteettömien ratkaisujen määrittelemine mm. liittymissä.

3.4 Liikenneturvallisuus

Poliisin vuosien 2005–2011 aikana tietoon tulleiden onnettomuuksien perusteella Lahdessa loukkaantui tai kuoli vuosittain 10–20 jalankulkijaa, 20–30 polkupyöräilijää ja 5-15 mopoilijaa. Jalankulkijoiden tai pyöräilijöiden kuolemaan johtaneita onnettomuuksia tapahtui vuosittain seuranta-jakson aikana 0-4. Jalankulun ja pyöräilyn onnettomuudet ovat viimeisen viiden vuoden aikana vähentyneet, mutta mopoilijoiden onnettomuudet ovat lisääntyneet. Tähän osasyynä on mopokannan huomattava kasvu viimeisten vuosien aikana.

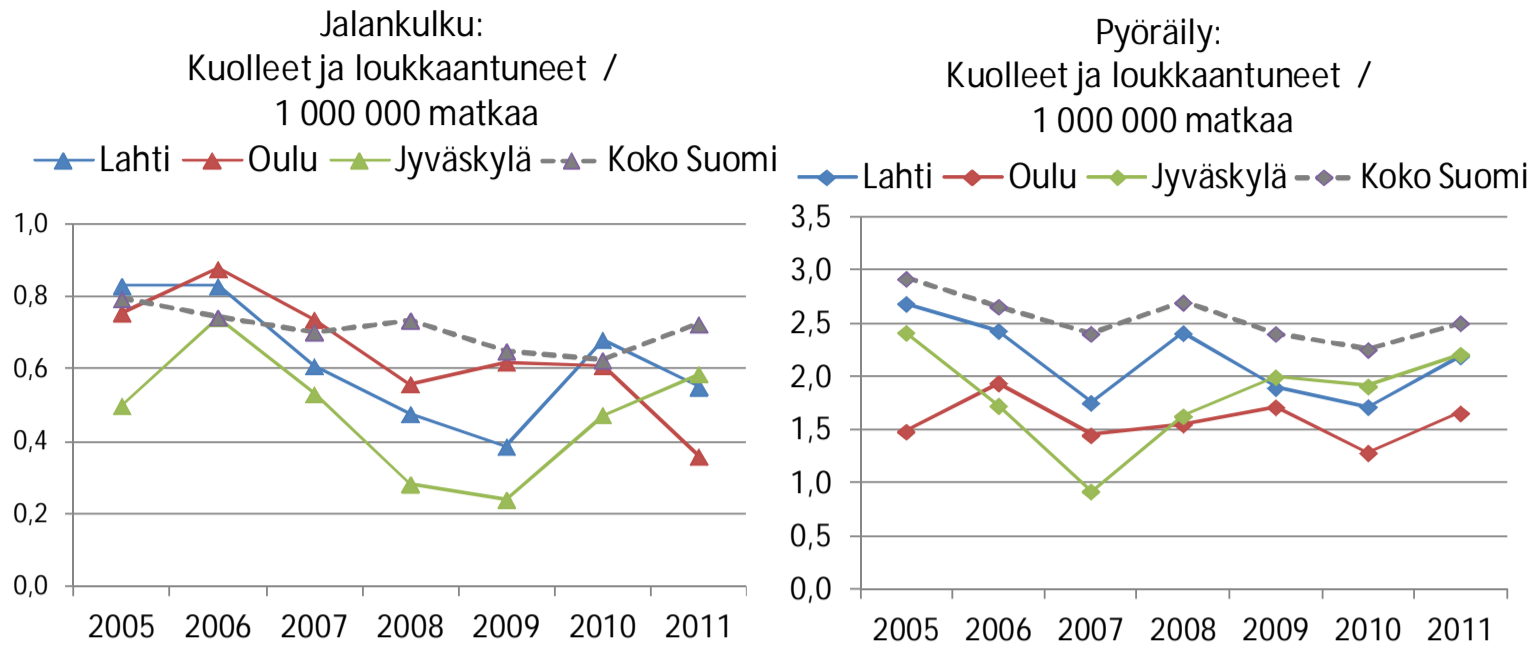
Kevyen liikenteen uhrit Lahdessa



Kuva 15 Jalankulkijoiden, pyöräilijöiden ja mopoilijoiden onnettomuudet Lahdessa vuosina 2006–2010.

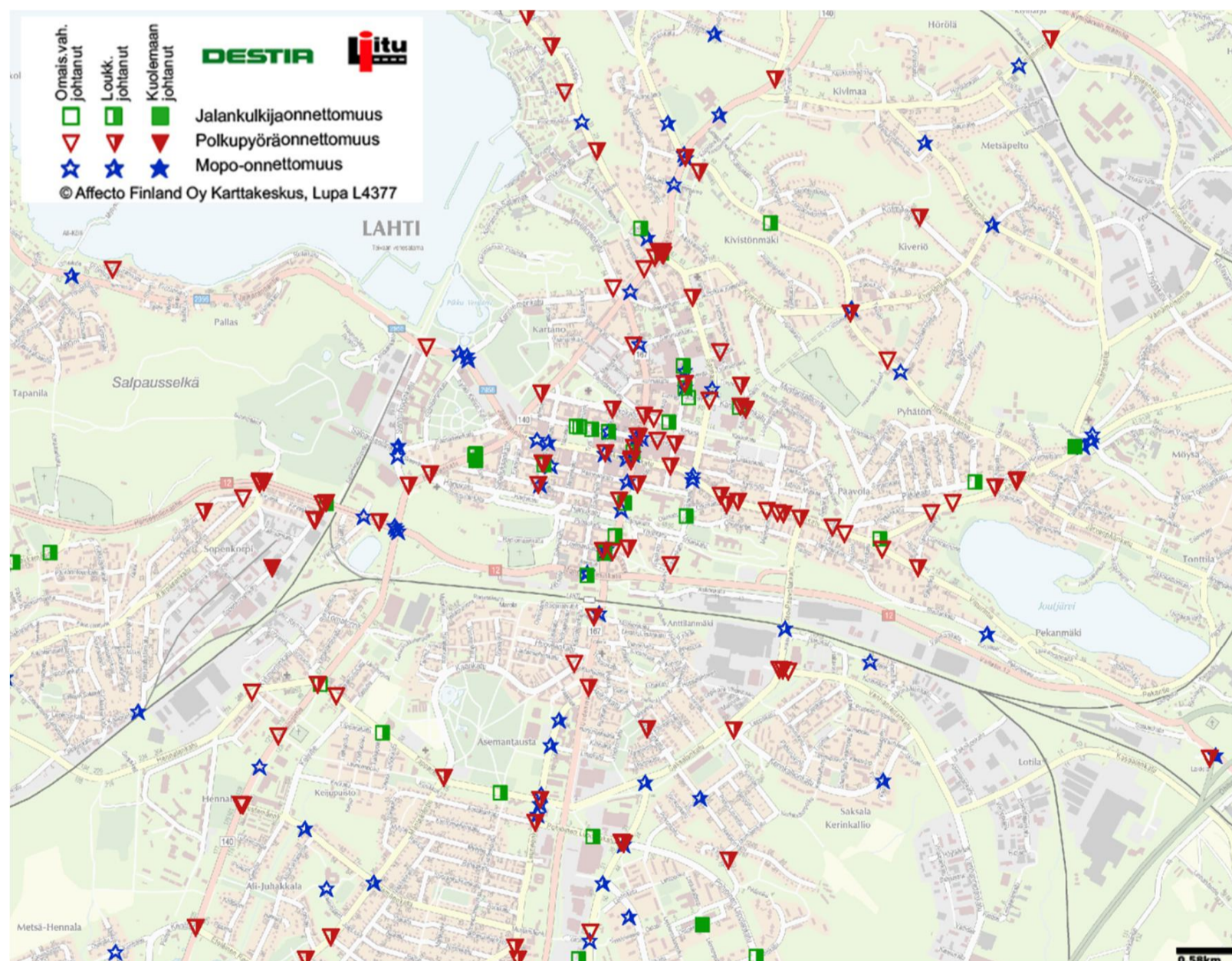
Lahden, Oulun ja Jyväskylän jalankulkuonnettomuuksissa ei ole suuria eroja matkojen määrään suhteutettuna¹ (kuva 16). Pyöräillen Lahdessa on loukkaantunut matkaa kohti hieman enemmän henkilöitä kuin muissa vertailukaupungeissa. Mopo-onnettomuudet ovat yleistyneet Suomessa vuosien 2005–2011 aikana, mutta asukaslukuun suhteutettuna Lahdessa on sattunut vähemmän mopo-onnettomuuksia kuin Suomessa keskimäärin. (Lähde: Tilastokeskus)

¹ Tarkastelut perustuvat Liikenneturvan julkaisemiin tieliikenneonnettomuusraportteihin, Lahden, Oulun ja Jyväskylän liikennetutkimuksiin 2009–2010 sekä Valtakunnalliseen henkilöliikennetutkimukseen 2004–2005. Laskelmissa on oletettu, että kaikilla paikkakunnilla tehdään päivittäin yhtä monta matkaa, mutta matkojen kulkumuotojakauma vaihtelee paikkakunnittain liikennetutkimusten tulosten mukaisesti.



Kuva 16 Jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden kuolemaan tai loukkaantumiseen johtaneet onnettomuudet miljoonaa matkaa kohti Lahdessa, Oulussa, Jyväskylässä ja koko maassa vuosina 2006-2010.

Kuvassa 17 on esitetty Lahden keskustan tuntumassa vuosien 2007–2011 aikana tapahtuneet jalankuljaja-, pyöräilijä- ja mopo-onnettomuudet. Suurin osa jalankuljajaonnettomuuksista tapahtui ydinkeskustassa suojateillä. Eniten onnettomuuksia tapahtui Hollolankadun ja Ahvenistonkadun, Loviisankadun ja Vesijärvenkadun sekä Vapaudenkadun ja Mariankadun liittymissä.



Kuva 17 Jalankuljaja-, polkupyörä- sekä mopo-onnettomuudet Lahden keskustan tuntumassa vuosina 2007-2011.

Polkupyöräilijöiden onnettomuudet levittäytyivät kaupungin katuverkolla laajemmalle alueelle painottuen keskustaan suuntautuville pääväylille. Mopo-onnettomuudet tapahtuivat suunnilleen samoilla väylillä ja liittymissä kuin muut moottoriajoneuvo-onnettomuudet. Nastolantien mopoille sallitulla kevyen liikenteen väylällä on raportoitu vuosina 2007-2011 kaksi mopo-onnettomuutta, joista toinen johti henkilövahinkoon.

KEHITTÄMISTARPEITA

- Keskustan alueen liikenneturvallisuuden parantaminen ajoneuvoliikennettä rauhoittamalla.
- Keskustan läpi kulkevien pyöräilyreittien sujuvuuden lisääminen.
- Liikenneturvallisuuden parantaminen pääkatujen liittymissä.
- Mopoiluun liittyvien liikennejärjestelyjen tarkistaminen koko Lahden seudun alueella.

3.5 Väylien kunnossapito

Väylien kunnossapidon tasolla on vaikutusta kävely- ja pyöräliikenteen sujuvuuteen ja turvallisuuteen. Jalankulku- ja pyöräväylien kunnossapidosta huolehtivat väylän tyypistä riippuen joko kaupunki, ELY-keskus tai kiinteistöt.

Kaupungin hoitamat kadut on jaettu kahteen kunnossapitoluokkaan ja kolmeen urakka-alueeseen. Pääkatujen auraus aloitetaan viimeistään silloin, kun lunta on satanut 4 cm ja auraus lopetetaan viimeistään 6 tuntia lumisateen päätyttyä. Muille kaduille vastaavat vaatimukset ovat 6 cm ja 12 tuntia. Pyöräily- ja kävelyväylät kuuluvat pääosin samaan hoitoluokkaan kuin väylän yhteydessä mahdollisesti kulkeva ajorata. Korkeamman hoitoluokan pyöräväylät ovat pääasiassa katujen tai teiden varsilla kulkevia, työmatkapyöräilijöiden käytössä olevia jalankulku- ja pyöräteitä. Kaupungilla on laatuvaatimukset myös katujen kesäkunnossapitoon sekä puhtaanapitoon.

ELY-keskus huolehtii maanteiden varsilla olevien jalankulku- ja pyöräteiden talvikunnossapidosta. Väylät on jaettu kiireellisyyden mukaan kahteen luokkaan, joille on asetettu laatuvaatimukset klo 6-22 väliselle ajalle. K1 luokan kevyen liikenteen väylät hoidetaan ennen liikenteen alkua ja heti päätien jälkeen. Lumen enimmäissyvydeksi sallitaan sateen aikana 3 cm ja toimenpideajat ovat 2 h liukkaudentorjunnalle, 4 h lumenpoistolle ja 12 h pyöräilyä haittaavien yli 2 cm syvien epätasaisuuksien poistolle. K2 luokassa vastaavat vaatimukset on 4 cm, ja 2/6/24 h. Lähes kaikki maanteiden varsilla olevat väylät kuuluvat korkeampaan luokkaan ja niiden hoidon tavoitteena on varmistaa työ- ja koulumatkojen sekä pyörämatkojen sujuvuus ja yhteydet joukkoliikenteeseen. ELY-keskuksen tavoitteena on yhtenäistää talvihoidon toimenpideaikoja kuntien vastaavien kanssa.

Kiinteistöjen lakisääteinen tehtävä on huolehtia jalkakäytävien liikennöitävyydestä. Hoidon laatu-taso, kuten lumen poiston aikataulut, vaihtelevat kiinteistöstä toiseen.

Asetetuista laatutavoitteista huolimatta asukkaat ovat tyytymättömiä talvihoidon tasoon. Lahden kaupungin vuosittain teettämän asukastyytyväisyyskyselyn mukaan tyytyväisyys kävely- ja pyöräteiden kuntoon on selvästi laskenut 1990-luvulta lähtien. Vuonna 2011 noin 62 % oli tyytyväisiä kävely- ja pyöräteiden kuntoon, kun taas vuosina 1993–1997 tyytyväisiä oli 80–90 %.

Tyytyväisyys lumen auraukseen on vaihdellut 40–60 % välillä. Vuonna 2011 40 % vastaajista oli tyytyväisiä kävely- ja pyöräteiden auraukseen. Puolet vastaajista oli tyytymättömiä liukkauden torjuntaan. Tyytyväisyys liukkauden torjuntaan on säilynyt samalla tasolla jo 15 vuoden ajan. (Asukastyytyväisyyskysely 2011)

Tyytymättömyys talvihoitoon käy ilmi myös Pyöräilijän Lahti -kyselyn vastauksista. Talvihoidossa nähtiin puutteita niin laadun kuin ajoituksen kannalta. Jos pyörätie aurataan ennen ajorataa, ajoradalta tuleva lumi kasautuu pyörätielle, sillä monin paikoin katutila on mitoitettu liian kapeaksi eikä kadun reunalle jää riittävää lumitilaa. Lumisina talvina jalkakäytävillä ja pyöräteillä kertyy lumikasoja, jotka kaventavat käytettävissä olevaa tilaa.

KEHITTÄMISTARPEITA

- Kunnossapidon laatutason parantaminen vilkkaimmilla pyöräily- ja kävelyteillä.
- Eri vastuutahojen talvihoidon laatuksiteristön yhtenäistäminen.

3.6 Väyläinformaatio

Selkeät opasteet ja muu informaatio kannustavat ihmisiä kävelemään ja pyöräilemään. Viitoitus auttaa liikkujaa valitsemaan suorimmat, miellyttävimmät ja turvallisimmat reitit, sekä korostaa kävelyn ja pyöräilyn asemaa liikennejärjestelmän tasavertaisena osana muiden kulkumuotojen joukossa.

Osa Lahden kävely- ja pyöräteistä ja niiden risteyskohdista on viitoitettu keskustasta kaupungin-osiin ja päinvastoin. Monin paikoin viitoitus kuitenkin puuttuu kokonaan. Lahden läpi kulkevat valtakunnalliset polkupyöräverkoston reitit on merkitty ruskeapohjaisin opastein. Olemassa olevan viitoituksen ongelmana on epäjatkuvuus, huonokuntoisuus ja ilkeä, mikä vaikeuttaa suunnistamista ilman paikallistuntemusta.

Lahden kaupungin pyörätieverkostosta on saatavilla hyvin tietoa. Paras tietolähde on kaupungin Internet-sivut, jossa on mm. pyörätiekartta sähköisessä muodossa, tietoa ajankohtaisista kehittämishankkeista ja kunnossapidosta. Paperinen pyörätiekartta päivitetään tasaisin väliajoin ja jaetaan kotitalouksiin. Kartassa ei ole kuitenkaan eritelty esimerkiksi pyöräteiden hierarkiaa, josta olisi selvästi näkyvillä suositeltavat jatkuvat ja sujuvat reitit. Lahdessa harkitaan Internetissä toimivan kävelyn ja pyöräilyn reittioppaan hankkimista. Kaupungille voi antaa katuja koskevaa palautetta sähköpostilla ja puhelimitse.

KEHITTÄMISTARPEITA

- Jalankulku- ja pyöräteiden opastuksen ja informaation parantaminen
- Ulkoilureittien opastuksen parantaminen
- Pyörätiekartan käytettävyyden parantaminen
- Sähköisen reittioppaan tarpeen selvittäminen

3.7 Arvot, asenteet ja liikennekulttuuri

Lahdessa toimii liikenneturvallisuusryhmä, jossa on edustettuna eri sidosryhmien, hallintokuntien ja viranomaisten edustajia. Ryhmän tehtävänä on edistää liikenneturvallisuutta erityisesti kasvatuksen, valistuksen ja tiedottamisen kautta sekä vaikuttaa liikenneturvallisuuteen.

Lahteen on perustettu vuonna 2011 kaupunginvaltuuston aloitteesta pyöräilyn yhteistyöryhmä. Ryhmään kuuluu kunnan virkamiesten lisäksi viranomaisia ja pyöräilyseurojen edustajia. Ryhmä ottaa kantaa muun muassa kaupungin pyöräilyä koskeviin suunnitelmiin. Ryhmä edistää pyöräilyä, pyöräväylien liikenneturvallisuutta, esteettömyyttä ja sujuvuutta Lahdessa.

Pyöräilyn ja kävelyn edistämisessä tärkeä rooli on ihmisten asenteisiin vaikuttamisessa. Lahtelaisessa liikennekulttuurissa löytyy parantamisen varaa, mikä ilmenee mm. Pyöräilijän Lahti -kyselyssä annetussa palautteessa. Palautetta tuli seuraavista asioista:

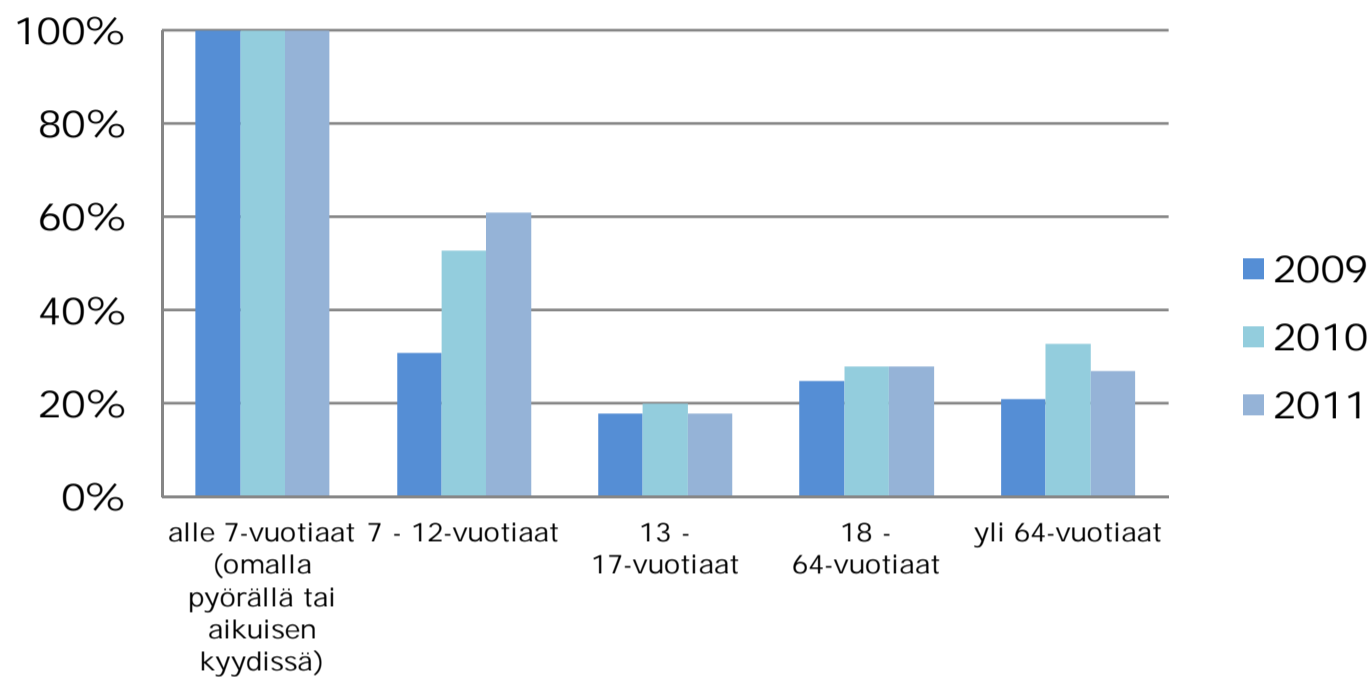
- Muita liikkujia, olivatpa ne sitten pyöräilijöitä, kävelijöitä tai autoilijoita, ei huomioida riittävästi eikä sääntöjä noudateta.
- Jalkakäytävällä tai yksisuuntaista katua ja pyöräkaistaa pyöräillään väärään suuntaan.
- Pyöräilijöitä häiritsee, jos kävelijät täyttävät yhdistetyn jalankulku- ja pyörätien koko väylän leveydeltä joko odottaessaan valojen vaihtumista tai rinnakkain kävelen.
- Huoltoliikenne voi pysäköidä keskustassa jalkakäytävälle tai pyöräteille tukkien koko kulkuväylän.
- Autoilijat eivät aina huomaa suojatietä ylittävää pyöräilijää tai kävelijää kääntyessään oikealle.
- Merkinanto, kuten käden heilautus kääntymisen merkiksi, ei kuulu lahtelaiseen pyöräilykulttuuriin.

Liikenneturva on jo usean vuoden ajan tarkkaillut kypärän käyttöä eri puolella Suomea. Päijät-Hämeessä kypärän käyttöaste on ollut valtakunnan keskiarvoa heikompi jo usean vuoden ajan. Käyttöaste on kuitenkin kasvanut seudulla tasaisesti noin prosenttiyksikön vuosivauhtia. Vuonna 2011 keskimäärin 29 % seudulla pyöräilevistä käytti pyöräilykypärää.

Kypäränkäytössä on suuria eroja ikäluokkien välillä. Vuosina 2009–2011 kypärää käyttivät Päijät-Hämeessä (kuva 18):

- lähes kaikki alle kouluikäiset (itse pyöräillen tai aikuisen kyydissä).
- joka toinen alakoululainen.
- joka viides yläkoululainen.
- joka neljäs yli 18-vuotias.

Naiset käyttävät miehiä useammin pyöräilykypärää. Vähiten kypärää käyttivät seudulla yläkouluikäiset pojat (12 %).



Kuva 18 Pyöräilykypärän käyttö Päijät-Hämeessä eri ikäryhmissä.

KEHITTÄMISKOHTTEET

- Asenteisiin ja liikennekäyttäytymiseen vaikuttaminen.
- Pyöräilykypärän käytön edistäminen (erityisesti yläkouluikäiset ja vanhemmat).

3.8 Pyöräpysäköinti

Pyöräpysäköinti on tärkeä osa pyöräilyinfrastruktuuria, sillä pysäköinti kuuluu jokaisen pyöräilymatkan alku- ja loppupäähän. Hyvin toteutetut pyöräilyjärjestelyt kannustavat pyöräilemään ja parantavat pyöräilymatkan laatutasoa. Vastaavasti huonot pysäköintijärjestelyt ohjaavat polkupyörien pysäköintiä mielivaltaisiin paikkoihin, mikä heikentää kaupunkikuvaa ja aiheuttaa jalankulkijoille usein estevaikutuksen.

Lahden kaupungin keskustassa on nykyisin noin 1 000 pyöräpaikkaa. Pyöräkatoksia on keskustan alueella neljä kappaletta. Pyöräpysäköintiä on viime vuosina lisätty, mutta niistä on edelleen puula. Pyöräilijän Lahti -kyselyssä toivottiin lisää pyöräpysäköintipaikkoja keskustaan esimerkiksi torille, rautatieasemalle, linja-autoasemalle sekä Vapaudenkadulle. Pyörätelineiden toivottiin useassa palautteessa olevan runkolukittavia ja valvottuja. Etenkin pidempiaikaiseen polkupyörien säilytykseen toivottiin rautatie- ja linja-autoasemalle laadukkaita pysäköintiratkaisuja. Keskustan ulkopuolelta esiin nousi sataman alue, jonne toivottiin lisää pyöräpysäköintipaikkoja. Muutama vastaaja toivoi lainapyöriä ja yksi vastaaja julkisia polkupyöräpumppeja.

Lahdessa selvitetään parhaillaan mahdollisuuksia kaupunkipyöräpalvelun toteuttamiseksi (Urbaani ratas -hanke). Alustavasti noin 120–150 kaupunkipyörän järjestelmä edellyttäisi noin 10–14 kaupunkipyöräaseman eli noin 260 pyörätelinepaikan rakentamista keskeisille paikoille ydinkeskustassa. Green City ja Urbaani ratas -hankkeeseen liittyen Lahden keskustaan suunnitellaan

myös pyöräkatoksia yhteistyössä kaupunkilaisten ja paikallisen muotoilutoimiston kanssa. Suunnittelukilpailun tuloksena syntyy kaupunkikuvallisesti korkeatasoisia pyöräkatoksia Aleksanterinkadun varrelle.

KEHITTÄMISKOHTEET

- Korkeatasoisten ja helposti saavutettavien pyöräpysäköintipaikkojen lisääminen ydinkeskustassa ja muissa tärkeissä kohteissa.
- Kaupunkipyöräpalvelun käynnistäminen mahdollisuuksien mukaan. Yhteistyömahdollisuudet muiden kaupunkien kanssa selvitetään.

4. TAVOITEVERKKO

4.1 Määritelmä

Tässä yhteydessä tavoiteverkolla tarkoitetaan pyöräilyn ja tietyin rajauksin myös kävelyn tavoiteverkkoa.

Jalankulkuvyöhykkeellä kävelyverkko on pyöräilyverkkoa tiheämpi, koska siihen lukeutuvat keskustoissa jalkakäytävät, kävelykadut, torit, pihakadut sekä yhteisen katutilan ratkaisut (ns. shared space). Jalankulkuvyöhykkeellä pyöräily erotetaan pääsääntöisesti jalankulusta.

Jalankulkuvyöhykkeen ulkopuolella kävelyn tavoiteverkko muodostuu pääosin samoista väylistä pyöräilyn tavoiteverkon kanssa. Jalankulkuverkkoa täydentää kuitenkin virkistykseen käytettävä ulkoilureitistö, joka ei useimmiten ole soveltuva pyöräilijöiden käyttöön. Lahdessa yhdistetyt jalankulun ja pyöräilyn väyläratkaisut ovat toimivia vasta jalankulkuvyöhykkeen ulkopuolella.

4.2 Tavoiteverkon käyttömahdollisuudet

Tavoiteverkko on työkalu, joka ohjaa pyöräilyn ja kävelyn kehittämistä maankäytön suunnittelusta toteutukseen ja väylien kunnossapitoon asti. Tavoiteverkkoa voidaan käyttää hyödyksi mm. seuraavissa tilanteissa:

- Yleiskaavan laatimisessa kävelyn ja pyöräilyn pääreittien ja aluereittien määrittämisessä. Tavoiteverkko osoittaa määrä- ja lähtöpaikat, joiden välillä pääreittitasoisten yhteyksien tulee kulkea. Tämä antaa puitteet esim. asuntojen ja palveluverkon sijoittamiseen kävelyn ja pyöräilyn ehdoilla sekä kävelyn ja pyöräilyn pääreittien toteutumiseen tie- ja katuverkosta riippumattomina yhteyksinä.
- Asemakaavan laatimisessa pyöräilyn väylähierarkian toteutumisessa. Lähireitit suunnitellaan asemakaavassa, mutta väylähierarkian tunnistaminen helpottaa alemman verkkotason suunnittelua ja integroitumista pääverkkoon sekä kävelyn ja pyöräilyn edellyttämien tilanvarausten varmistamista.
- Kävelyn, pyöräilyn ja muun liikennejärjestelmän kehittämis- ja toimenpideohjelmien laatimisessa sekä hankkeiden priorisoinnissa.
- Tie- ja katusuunnitelmissa sekä muissa liikennesuunnitelmissa kävelyn ja pyöräilyn reittien teknisten ratkaisujen, kuten esim. poikkileikkauksen, suuntauksen, liittymien ja liikennemuotojen erottelun, suunnittelussa.
- Kävelyn ja pyöräilyn viitoituksen ja muun opastuksen, kuten esim. reittikarttojen ja infopisteiden, suunnittelussa.
- Kävelyn ja pyöräilyn reittien ylläpidossa ja hoidossa. Tavoiteverkko voi toimia esim. kunnossapitoluokituksen määrittäjänä.
- Väyläinvestointien rahoituksessa.

4.3 Pyöräilyn (ja jalankulun) tavoiteverkon muodostamisperiaatteet Lahdessa

Lahden tavoiteverkko pohjautuu työn aikana Liikennevirastossa tekeillä olevan uuden Jalankulku- ja pyöräilyteiden suunnitteluohjeen verkkosuunnittelun perusteisiin. Verkon suunnittelu perustuu yleiskaavassa määriteltyihin maankäytön tihentymiin sekä eritasoisia palveluja tarjoavien keskustojen yhteyksiin Lahden keskustaan ja toisiinsa. Lisäksi tavoiteverkon suunnittelu perustuu keskustojen väliseen saavutettavuuteen pyörällä.

Verkoston suunnittelussa käytettiin seuraavia keskuksia kuvaavia termejä:

KESKUKSEN MÄÄRITELMÄ	ESIMERKKEJÄ LAHDEN SEUDULTA
Kaupunkikeskus <ul style="list-style-type: none"> • seutukunnan keskuskaupunki tai muu vastaava • laaja palvelutarjonta 	Lahden keskusta
Aluekeskus <ul style="list-style-type: none"> • hyvä palvelutarjonta • iso kaupunginosa tai tilastollinen suurosa-alue • kaupunkiseudun kuntakeskus tai muu aluekeskus • erillinen hyvän palvelutason omaava taajama 	Salpakangas Nastola Liipola Renkomäki Mukkula Jalkaranta Ahtiala Karisto Kärpänen
Paikalliskeskus <ul style="list-style-type: none"> • sisältää lähipalvelut (koulu, kauppa) 	Jalkaranta Kytölä Kiveriö Riihelä Saksala Tonttila Holma

Pyöräilyn (ja jalankulun) verkosto luokitellaan seuraaviin hierarkiatasoihin:

Pääreitit yhdistävät pyöräilyetäisyydellä olevat aluekeskukset kaupunkikeskukseen. Reitit johdetaan työpaikka- tai asutuskeskittymien läpi. Pääreitit tarjoavat suoran, nopean ja turvallisen yhteyden merkittävimpiin liikennettä synnyttäviin toimintoihin ja palveluihin. Ne palvelevat työmatkojen lisäksi keskustaan suuntautuvia ostos-asiointi- ja harrastematkoja. Pääreittien laatuvaatimukset ovat korkeita ja ne erottuvat alempitasoisista reiteistä. Tavoiteverkossa esitetyillä pääreiteillä jalankulku on eroteltu pyöräilystä jalankulkuvyöhykkeellä sekä muualla käyttäjämäärien niin vaatiessa.

Pääreittien kuormitetuimmat osat tai päällekkäiset pääreitit on mahdollista toteuttaa ns. erityisittäin laatukäytävänä, joissa toiminnallisen laadun lisäksi kiinnitetään huomiota esim. väylän varustukseen ja esteettömyyteen.

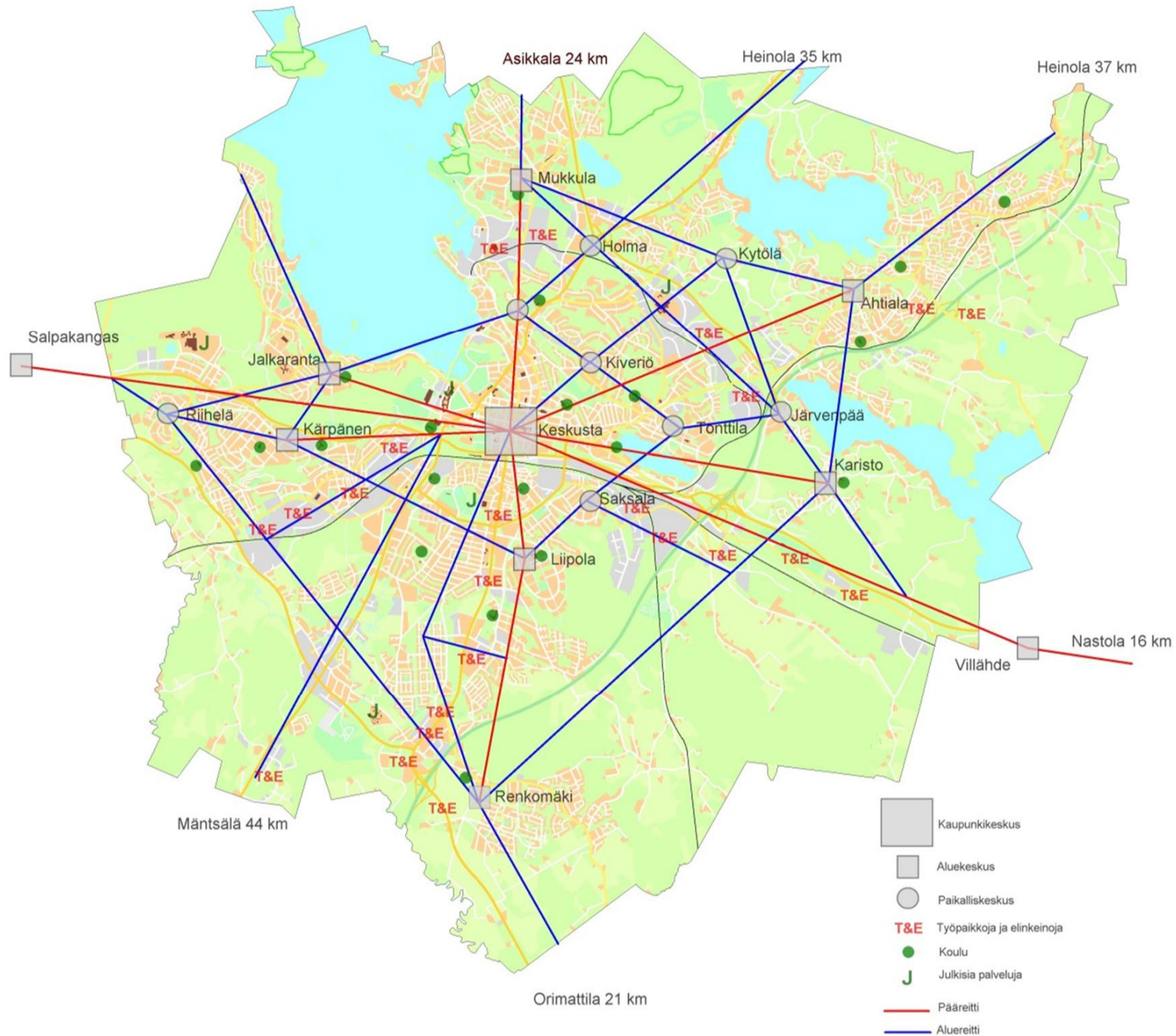
Aluereitit täydentävät pääreittejä ja yhdistävät paikalliskeskustat ja asuinalueet kaupunki- tai aluekeskukseen tai johtavat pääreitien läheisyydessä sijaitsevat paikalliskeskustat ja asuinalueet pääreitille. Aluereitit yhdistävät myös aluekeskukset toisiinsa. Alue- ja kaupunkikeskustan välinen osuus on pyöräilyn saavutettavuusalueen ulkopuolella mieluummin aluereitti kuin pääreitti. Aluereitit voivat täydentää pääreittejä myös kehämäisinä verkoston osina. Aluereiteistä muodostetaan jatkuvia ja suoria yhteyksiä, jotka palvelevat pääreittien tapaan työ-, ostos-, asiointi- ja harrastematkoja. Aluereittien laatu taso voi olla jonkin verran pääreittejä alempi, mutta huomattavaa on, että myös niiden laatuvaatimukset ovat pääreittien tapaan korkeat.

Lähireitit ovat kaupunki- ja aluekeskusten sekä paikalliskeskusten ja asuinalueiden sisäisiä reittejä. Lähireitin osa voi olla myös taajamien ajorata siellä, missä ei ole pyörätietä. Lähireittejä ei kuitenkaan esitetä Lahden pyöräilyn (ja jalankulun) tavoiteverkossa.

Lahdessa pyöräilyn saavutettavuuden mittariksi määritettiin 45 minuutin saavutettavuusvyöhyke kaupunkikeskuksesta (kuva 13, sivulla 16). Verkkohierarkian määrittämisessä kaupunkikeskustan ja aluekeskusten välillä on pääreititasoinen yhteys, mikäli keskusta sijaitsee aluekeskustasta 45 minuutin pyöräilymatkan päässä. Jos etäisyyskriteeri ei täyty, toimii yhteys aluereittinä. Tällaisia aluereittitasoisia yhteyksiä ovat esimerkiksi yhteydet Lahdesta Asikkalaan, Heinolaan ja Orimattilaan. Keskusten lisäksi kaupan suuryksiköt ja työpaikkojen ja palveluiden keskittymät muodostavat tarpeen aluereittitasoiselle yhteydelle.

Edellä mainittujen periaatteiden mukaisesti muodostettiin karkean tason kaaviokuva pää- ja aluereittien tarpeista Lahdessa (kuva 19).

Eri hierarkiatason tavoitteelliset väylätyypit ja poikkileikkaukset tullaan määrittelemään tämän työn aikana luonnosvaiheessa olevassa Jalankulku ja pyöräteiden suunnitteluohjeessa. Tavoitteellisia poikkileikkauksia suositellaan noudatettavan uusia väyliä rakennettaessa sekä jo olemassa olevia väyliä kunnostettaessa.



Kuva 19 Kaaviokuva Lahden tavoiteverkosta.

4.4 Lahden pyöräilyn (ja jalankulun) tavoiteverkko 2025

Lahdessa pää- ja aluereiteistä muodostuvan pyöräilyn (ja jalankulun) tavoiteverkon laatimisen lähtökohtina olivat:

- pyöräilyn (ja jalankulun) tavoiteverkon muodostamisperiaatteet (ks. kohta 4.3),
- Lahden yleiskaavaehdotuksen mukaiset maankäytön tiheydennäkökuvat sekä työpaikka- ja asuinalueet,
- nykyiset jalankulku- ja pyörätiet sekä niiden ominaisuudet,
- nykyisen pyörätieverkon kuormitus pyöräilyn liikennemallin perusteella,
- nykyiset palvelut sekä koulut,
- Lahden keskustan liikenneselvitys (Ramboll 2012), ja
- maastokatselmukset.

Lahdessa pää- ja aluereiteistä muodostuvan tavoiteverkon kokonaispituus on noin 186 kilometriä. Näistä noin 40 kilometriä on pääreittejä ja 146 kilometriä aluereittejä. Pituudet kuvaavat yh-

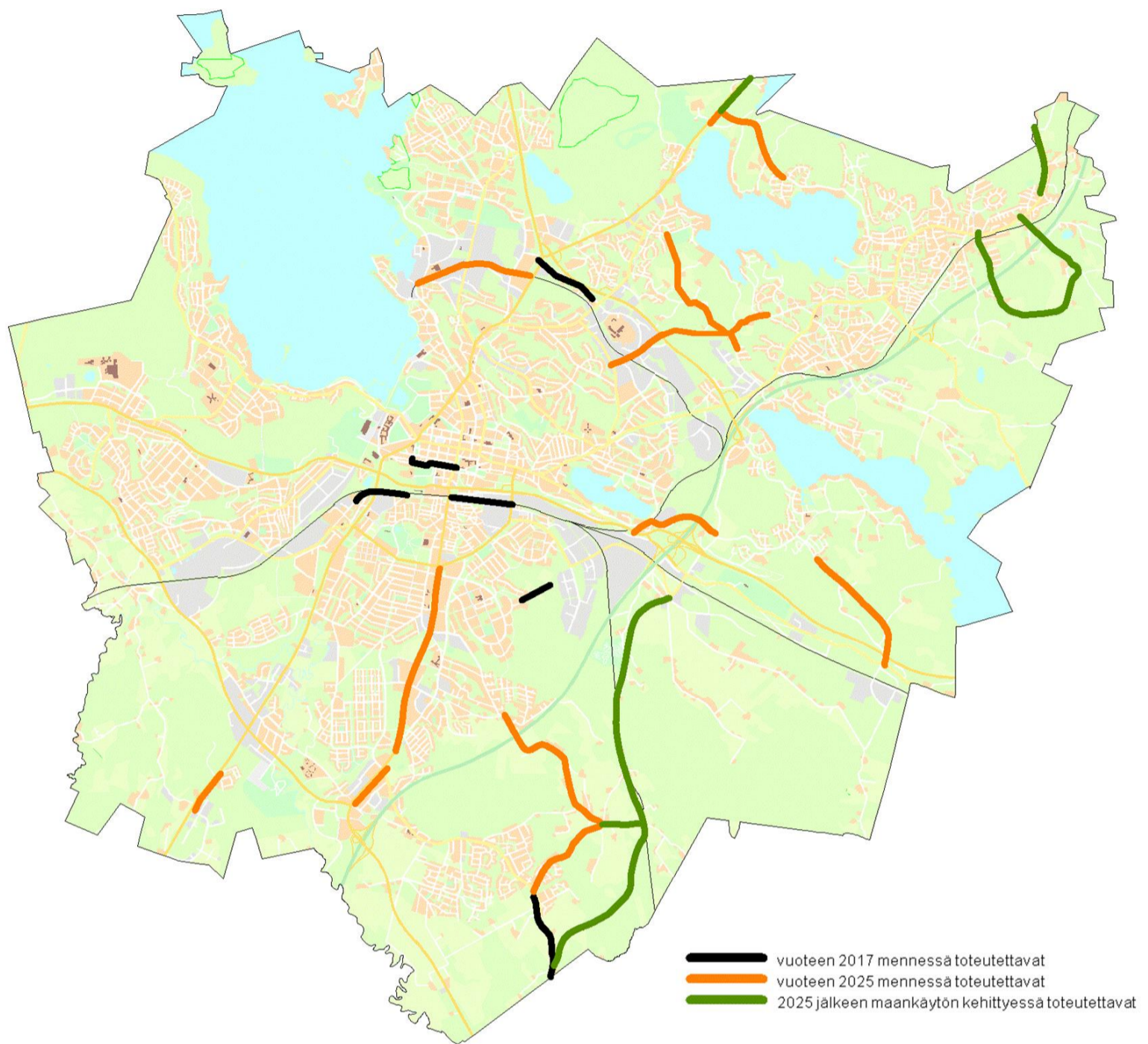
teysvälien pituuksia, eivätkä siten huomioi, kulkeeko molemmin puolin katua reittiin lukeutuva yhteys. Kaikki pääreitit ovat merkityksensä ja laatuvaatimustensa perusteella korkealuokkaisia. Tavoiteverkon määrittelyssä on keskustan läheisyydessä olevista pääreiteistä osoitettu erikseen noin 5 kilometrin mittainen osuus ns. erityisenä laudukäytävänä. Tällä osuudella pääreittien kehittämisessä kiinnitetään erityistä huomiota väylän varustukseen, esteettömyyteen ja hyvään kaupunkiarkkitehtuuriin (ks. kuva 20).

Keskustassa pyöräilyn pääreitit kulkevat Aleksanterinkatua, Loviisanradan ratauomaa ja Kauppakatua pitkin keskustan liikenneselvityksen mukaisesti. Keskustan reitit ovat yksisuuntaisia pyöräiteitä Loviisanradan ratauomaa lukuun ottamatta. Vesijärvenkatu toimii aluereittinä. Keskustan läpi kulkevat itä-länsisuuntaiset aluereitit sijaitsevat Kirkkokadulla ja Päijänteenkadulla sekä Harjukadulla.

Pääreiteistä noin 4 kilometriä on kokonaan uusia yhteyksiä. Aluereiteistä uusia yhteyksiä on noin 33 kilometriä. Suurin osa uusista yhteyksistä syntyy yleiskaavassa esitetyn uuden maankäytön tarpeista. Yhteystarpeita tutkittiin pyöräilyn Strafican liikennemallin avulla ja käyttäjäpotentiaali on huomioitu puuttuvien yhteyksien täydentämisen ajoituksessa. Puuttuvat yhteydet prioriteetti-järjestyksineen on esitetty kuvassa 21.



Kuva 20 Lahden pyöräilyn (ja jalankulun) tavoiteverkko 2025.



Kuva 21 Yhteysvälipuutteet ja niiden prioriteettijärjestys.

5. KEHITTÄMISTOIMENPITEET

5.1 Määrittämistapa

Kehittämistoimenpiteet on jaettu kävelyn ja pyöräilyn strategisten tavoitteiden mukaisesti kolmeen kokonaisuuteen. Kustakin kokonaisuudesta on nostettu esille kärkitoimenpiteitä. Kärkitoimenpiteiden alla on esitetty myös kärkitoimenpidettä tukevia pienempiä hankkeita.

Toimenpiteet on luokiteltu kiireellisiin ja pitemmän ajanjakson toimenpiteisiin. Kiireelliset toimenpiteet esitetään toteutettavan vuoteen 2017 mennessä ja pitemmän ajanjakson toimenpiteet esitetään toteutettavan vuoteen 2025 mennessä.

Liitteessä 1 on esitetty tavoiteverkon pääreittien sekä keskustan jalankulku- ja pyöräreittien toimenpidesuosituksia.

5.2 Kärkihankkeet

5.2.1 Asenteisiin vaikuttaminen

Tavoitteeksi on otettava erinomainen kävelyn ja pyöräilyn järjestelmä sekä kestäville liikkumismuodoille kannustava ilmapiiri. Kun kävely ja pyöräily saadaan yleisesti tunnetuksi ja sosiaalisesti hyväksytyksi sekä houkuttelevaksi tavaksi liikkua, voidaan yksilötason tottumuksia muuttaa niillä matkoilla, joilla kävely ja pyöräily tarjoavat aidosti toimivan, kätevän ja houkuttelevan vaihtoehdon henkilöautomatkaan nähden.

Kävely ja pyöräily nostetaan kaikessa yhdyskuntarakennetta koskevassa suunnittelussa ja päätöksenteossa tärkeäksi lähtökohdaksi ja liikennemuodoille osoitetaan riittävät resurssit kaupungin budjetista. Kaupungin lisäksi kävelyä ja pyöräilyä kannustavaan ja motivoivaan ilmapiiriin on saatava mukaan myös muut toimijat (työpaikat, oppilaitokset, liike-elämä, media) oman työpanoksen, esimerkin sekä mahdollisesti rahoituksen kautta.

A1. Hyväksytään Lahden kaupungissa kävelyn ja pyöräilyn edistämisen strategia kestävien liikkumismuotojen kehittämisen lähtökohdaksi.

Lahden kaupungin strategia ja liikennepoliittiset linjaukset ovat hyvä lähtökohhta kaupungin kehitykselle. Kävelyn ja pyöräilyn strategian toteuttamiseksi tarvitaan päätöksentekijöiden, hallintokuntien, elinkeinoelämän, oppilaitosten sekä asukkaiden tuki.

Kävelyn ja pyöräilyn strategiassa esitettyjen tavoitteiden saavuttamiseksi on eri liikennemuotojen roolia tarkasteltava kriittisesti kaupungin eri osissa. Esimerkiksi henkilöautoliikennettä on rajoitettava siellä, missä jalankulun ja pyöräilyn potentiaali on vahvin.

A2. Kävely ja pyöräily ovat etusijalla kaupunkiympäristön suunnittelussa.

Kävely- ja pyöräilyolosuhteiden edistämisen on oltava esillä aina, kun Lahden liikenneympäristöä suunnitellaan, oli kyse sitten maankäytön, katujen, teiden, puistojen tai liikenteen suunnittelusta. Jalankulun ja pyöräilyn suunnittelu tulee olla yhtä korkeatasoista kuin moottoriajoneuvoliikenteen suunnittelu.

A3. Otetaan pyöräilyn hierarkkinen tavoiteverkko maankäytön suunnittelun, väylien toteuttamisen, kunnossapidon ja rahoituksen lähtökohdaksi.

Kappaleessa 4.2 on esitelty tavoiteverkon käyttömahdollisuuksia. Tavoiteverkolle ja sen toteutumiselle haetaan poliittinen hyväksyntä.

A4. Kaupunkisuunnittelun vaatimuksena on houkuttelevan jalankulkuympäristön luominen.

Parannetaan jalankulkuympäristöjen laatutasoa erityisesti Lahden keskustan jalankulkuvyöhykkeellä ja asuinalueilla. Noudatetaan pienen mittakaavan, elävän katutilan, esteettömyyden suunnitteluperiaatteita ja suositaan paikallisia yksityiskohtia. Liikenteen rajoittaminen keskustassa on perusedellytys houkuttelevan jalankulkuympäristön aikaansaamiseksi. Toteutetaan keskustan kehä

ja sitä tukevat autoliikenteen rauhoittamistoimet Lahden keskustan liikenneselvityksen mukaisesti.

Viihtyisä ajoneuvoliikenteeltä rauhoitettu katu Drachtenissa, Hollannissa, jossa pyöräliikenteelle on varattu kadun keskelle pyörätie.



A5. Osoitetaan kävelyn ja pyöräilyn liikennemuodoille yhteyshenkilö sekä tehostetaan pyöräilyn yhteistyöryhmän toimintaa.

Kävelyn ja pyöräilyyn erikoistuneen yhteyshenkilön nimeäminen on kaupungilta vahva signaali kestävän liikkumisen kannustamiseen. Nimetty asiantuntija ottaa osaa liikennehankkeiden valmisteluun, on tukena kaavoitustyössä sekä toimii kaupungin linkkinä asukkaisiin, kaupunginhallintoon, työnantajiin sekä muihin yhteistyöryhmiin. Asiantuntija hyödyntää sosiaalista mediaa perinteisten julkaisukanavien rinnalla tiedottamisessa ja vuorovaikutuksessa. Pyöräilyn yhteistyöryhmän toimintaa kehitetään ottamalla mukaan laajemmin eri toimijoita, kuten sairaanhoitopiiri, yritysmaailma ja media.

A6. Parannetaan kävelyn ja pyöräilyn informaatiota.

Laaditaan Lahdelle uusi, paranneltu pyöräilykartta, joka antaa pyöräilijälle tietoa väylien sijainnin lisäksi suositeltavista ja nopeista reiteistä ja tärkeimmistä pyöräpysäköintikohteista ja niiden laadusta.

Keskustan alueesta laaditaan lisäksi tyylitelty kävelykartta, jossa ei ole eksaktia mittakaavaa, vaan kävelyn kannalta merkittävimmät kohteet (esim. hyppyrimäet, kaupungintalo) on ylikorostettu. Kartoissa kohteiden väliset etäisyydet voidaan merkitä etäisyyden sijaan matka-aikana.

Paikkatieto- ja karttasovellusten määrä on jatkuvasti lisääntymässä ja tekninen taso parantumassa älypuhelinien käytön yleistyessä. Kaupungin tulee seurata aktiivisesti sähköisten reittioppaiden, mobiiliohjelmistojen ja Internet-palveluiden kehitystä sekä ottaa uutta tekniikkaa ennakkoluulottomasti käyttöön silloin, kun se on taloudellisesti järkevää.

Laaditaan uusien asukkaiden infopaketti kestävästä liikkumisesta Lahdessa.

Kaupungin kävelyä ja pyöräilyä koskevan Internet-sivustoa kehitetään tiedonvälitys- ja keskustelukanavana. Sivusto välittää helposti ajan tasalla olevaa tietoa nykyisistä ja tulevista kävelyn ja pyöräilyyn liittyvistä järjestelyistä (esim. kartat, suunnitelmat, kampanjat, pysäköinti jne.) ja mahdollistaa palautteen antamisen karttapohjaisella palautejärjestelmällä. Myös sosiaalisen median roolia tiedonvälityksessä vahvistetaan.

A7. Käynnistetään kävelyn ja pyöräilyn aktiivinen markkinointi.

Markkinoinnilla luodaan pyöräilystä ja pyöräilijöistä positiivinen kuva, mutta vastakkainasettelua autoilijoiden kanssa vältetään. Laaditaan kaikessa pyöräilyn ja kävelyn edistämiseen liittyvässä tapahtumien järjestämisessä ja suunnittelutyössä käytettäväksi tarkoitettu brändätty logo.

Kaupunki järjestää yhteistyössä polkupyöräharrastajien kanssa kampanjoita ja teemapäiviä pyöräilyn lisäämiseksi. Markkinointitapahtumissa voidaan käsitellä esimerkiksi kävelyn ja pyöräilyn terveyshyötyjä, edullisuutta tai ympäristövaiikutuksia. Luodaan kävelyä ja pyöräilyä kannustavista toimintatavoista helposti käyttöönotettavia malleja esim. yleisötapahtumia varten.

Esimerkkejä Hollannissa käytössä olevista pyöräilyn edistämiseen liittyvistä logoista.



(Lähde: Umbrella branding in het fietsbeleid, Fietsberaad Publicatie 20)

A8. Lisätään kävelyä ja pyöräilyä työmatkoilla.

Lahden kaupunki toimii esimerkkinä muille työnantajille kannustamalla työntekijöitä kulkemaan työmatkat kävellen tai pyöräillen. Työmatkaliikunta tehdään houkuttelevaksi erilaisten kannusteiden, palveluiden ja tiedotuksen avulla. Vähimmäisvaatimus on tarjota kunnolliset sosiaalityilat ja turvalliset pyöräpysäköintipaikat. Lisäpalveluita voivat olla pyörän korjauspalvelut työpaikoilla. Parhaimmassa tapauksessa työnantaja tarjoaa kompensatiota lihasvoimin tehdyistä työmatkoista esimerkiksi sallimalla vaatteiden vaihdon työajalla, antamalla kilometrikorvauksen, tarjoamalla teknisen vaatetuksen tai muita liikumisen apuvälineitä.

Lyhyitä työasiointimatkoja varten työntekijöiden käytössä tulisi olla auton sijasta toimipisteen yhteiskäyttöpolkupyörä tai sähköpyörä.

Suurena työnantajana kaupungilla on hyvät mahdollisuudet tehdä yhteistyötä polkupyörävalmistajien kanssa; pyytää kalustoa testattavaksi ja neuvotella alennuksia kimpptilauksin.

Kestävän liikkumisen pilottisuunnitelma laaditaan johonkin kaupungin hallintokuntaan ja raportoi julkisesti sen tuloksista. Kaupunki tiedottaa alueella toimiville yrityksille liikkumissuunnitelmista ja tarjoaa tukea suunnitelmien laatimiseen. Työpaikkojen liikkumisen ohjauksen suunnitelmissa hyödynnetään Lahden ammattikorkeakoulun hallinnoimaa, Motivan rahoittamaa Kokeile edes kerran -hanketta (2012-2013).

Göteborgin kaupunki toimii esimerkkinä hiilidioksidipäästöjen alenemiseen tähtäävästä politiikasta. Työntekijöiden työmatkojen CO₂-päästöjä seurataan matkapäiväkirjan avulla. Kaupungin hallintokunnat joutuvat kompensoimaan työmatkojen aiheuttamia CO₂-päästöjä rahoittamalla ja toteuttamalla toimenpiteitä kestävän liikkumisen edistämiseksi (esim. pyöräpalveluiden ja telineiden lisäämistä, taloudellisen ajon opetusta, videoneuvottelulaitteistojen hankintaa jne.)

A9. Kävelyn ja pyöräilyn asennekasvatus näkyy koulujen ja päiväkotien toiminnassa.

Laaditaan Lahden kouluihin liikkumisen ohjauksen suunnitelmat.

Motivan koordinoiva LOOP-projekti laati vuonna 2011 liikkumisen ohjauksen ohjeen pääkaupunkiseudulle. Projektissa tutkittiin käytäntöjä Englannissa ja otettiin 10 koulua mukaan pilottiprojektina. Tuloksena saatiin käytännöt liikkumissuunnitelmien aloittamiseksi ja ohje sekä pohja kouluissa laadittaville liikkumissuunnitelmille.

Järjestetään eri-ikäisille kohdistettuja kampanjoita oppilaitoksissa. Yläkouluikäisille kohdennetuilla kampanjoiden kautta kannustetaan kävelemään ja pyöräilemään. Osana yläkouluikäisille kohdennettua kampanjaa voidaan järjestää kilpailu parhaasta pyöräily- tai kävelyaiheisestä videosta. Kilpailuvideot julkaistaan yhteisöllisissä videopalveluissa.

Esimerkiksi Lahdessa käynnissä oleva pilottiprojekti Liikennekäärme-peli kannustaa lapsia liikkumaan kouluun kävelen, pyörällä ja joukkoliikenteellä. Liikennekäärme-peli on mahdollista yhdistää muihin kampanjoihin, kuten pyöräilevät ja kävelevät koulubussit.



A10. Tehostetaan kävelyn ja pyöräilyn käyttäjämäärien seuranta ja välitetään seurattiedot lahtelaisille.

Julkaistaan vuosittain tietoa asukkaille pyöräilyn ja kävelyn suosion kehityksestä kiinteiden laskentapisteen tuottamien tietojen avulla. Tehdään säännöllisin väliajoin (esimerkiksi kolmen vuoden välein) käyttäjätutkimus pyöräilyä ja kävelyä koskien. Lanseerataan kannustin- tai palkitsemisjärjestelmä jalankulun ja kävelyn kulkumuoto-osuuden lisääntymiselle (esimerkiksi polkupyörän arvonta tai autopaikan muuttaminen pyöräpysäköintiin). Esimerkiksi voidaan ottaa käyttöön monissa suomalaisissakin kaupungeissa käytettyjä barometrejä, jotka näyttävät ohikulkijoille reaaliaikaisen pisteen ohittaneiden pyöräilijöiden määrän. Tähän voidaan yhdistää palkinto.

5.2.2 Yhdyskuntarakenne

Yhdyskuntarakenteella ja toimintojen sijainnilla on suuri merkitys matkustustottumuksiin, sillä maankäyttö synnyttää liikkumistarpeita. Maankäytön ja liikennejärjestelmän suunnittelu tulee kytkeytyä tiiviisti toisiinsa. Mitä lähempänä arkipäiväisten tarpeiden täyttämiseksi vaadittavat palvelut ovat asuinalueita, sitä houkuttelevammaksi vaihtoehdoksi saadaan kävely, pyöräily ja joukkoliikenne yksityisauton korvaavana liikennemuotona. Lahti on lyhyiden etäisyyksien kaupunki, mikä luo hyvät edellytykset kestäville liikkumismuodoille.

Maankäyttöön liittyvät päätökset ovat kauaskantoisia, eikä muutoksia saavuteta nopealla aikataululla. Pitkäjänteisyyteen tähtäävällä maankäytön suunnittelulla voidaan varmistaa, että yhdyskuntarakenne ei tulevaisuudessakaan hajaannu, vaan kestävät liikkumismuodot tarjoavat jatkossakin varteenotettavan vaihtoehdon päivittäisten liikennetarpeiden täyttäjäksi. Kävelyn ja

pyöräilyn toimintaedellytykset ratkaistaan paljolti yleiskaavoituksessa, jossa osoitetaan aluevaraukset eri käyttötarkoituksiin ja esitetään pääliikenneverkot. Yhdessä nämä ratkaisevat alueen synnyttämän liikenteen määrän, liikenteen suuntautumisen sekä eri liikennemuotojen aseman ja keskinäisen työnjaon. Asemakaavoituksella varmistetaan yleiskaavan hyvien periaatteiden ja ratkaisujen toteutuminen kävelyn ja pyöräilyn edistämisen kannalta. Kävelyyn ja pyöräilyyn vaikuttavia asemakaavaratkaisuja ovat aluevarausten käyttötarkoitus ja mitoitus, kaava-alueen ulkoiset ja sisäiset liikenneyhteydet, liikenteen edellyttämät tilavaraukset sekä kaavan toteuttamisjärjestyksen varmistaminen. Esimerkiksi uutta aluetta ei saisi ottaa käyttöön ennen kuin kaavan mukaiset kävelyn ja pyöräilyn järjestelyt on toteutettu.

Y1. Jatketaan tiiviin ja sekoittuneen kaupunkirakenteen edistämistä.

Lahti kasvaa kestävästi ja yleiskaavaa toteutetaan määrätietoisesti. Aloitetut alueet rakennetaan riittävän tiivisti edistäen näin kävelyn ja pyöräilyn hyvää saavutettavuutta sekä joukkoliikenteen toimivuutta. Reservialueet otetaan käyttöön vasta kun kaikki ydinalueet on saatu rakennettua. Lahtelaiset otetaan vahvemmin mukaan asuinympäristönsä suunnitteluun. Asukkaiden osallistuksessa elinympäristönsä suunnitteluun, alueen yhteisöllisyys kasvaa ja ympäristöstä tulee käyttäjilleen mieluisampi. Toisaalta uusille ratkaisuille saadaan laajempi hyväksyntä ja ratkaisusta viestiminen helpottuu.

Y2. Jatketaan kävelyä ja pyöräilyä edistävää dynaamista yleiskaavaprosessia.

Yleiskaavaprosessi ei pääty oikeusvaikutteisen kaavan vahvistamiseen. Yleiskaavan tavoitteiden toteutumista seurataan tiiviisti yhteistyössä kaavoittajan, liikennesuunnittelijan ja muiden osallisten kanssa. Kehitetään käytännöt yleiskaavojen auditointia varten. Seurannassa ja yleiskaavan edelleen kehittämisessä kiinnitetään erityistä huomiota pyöräilijän ja jalankulkijan olosuhteiden edistämiseen.

Y3. Laaditaan asemakaavojen auditointia varten käytäntö, jolla varmistetaan sekä Lahden yleiskaavan 2025 että kävelyn ja pyöräilyn strategian toteutuminen.

Kaikki merkittävät asemakaavat auditoidaan kaavan normaalin valmisteluprosessin yhteydessä. Kävelyn ja pyöräilyn näkökulma varmistetaan laatimalla tarkistuslistat, joissa kuvataan lyhyesti auditoinnissa huomioon otettavat asiat. Valitaan 2-3 maankäytöltään ja sijainniltaan erilaista asemakaavaa pilotti-hankkeeksi.

Y4. Kehitetään kaavaprosessia kävelyn ja pyöräilyn näkökulmasta.

Otetaan kävelyn ja pyöräilyn vaatimukset ja edistämiskeinot entistä vahvemmaksi lähtökohdaksi kaikissa kaavaprosessin vaiheissa. Varmistetaan, että kävelyn ja pyöräilyn erityisosaaminen on käytössä vaiheessa, jossa ratkaisuihin voidaan parhaiten vaikuttaa.

Otetaan kävelyn ja pyöräilyn liikennevaikutusten arviointi vahvemmin esille kaikille kaavatasoille ja tehostetaan liikennesuunnittelijan ja kaavoittajan välisiä yhteistyötä.

Y5. Kirjataan asemakaavoihin kiinteistöille velvollisuuksia pyöräpysäköintipaikkojen toteuttamisesta. Huolehditaan, että rakennusjärjestykseen ja asemakaavoihin kirjatut velvollisuudet toteutetaan uusissa rakennushankkeissa.

Mallia voidaan ottaa esimerkiksi Jyväskylästä, jossa valtuuston tekemällä päätöksellä velvoitettiin keskustan liike- ja toimistorakennuksia rakentamaan pyöräpysäköintipaikkoja 1 pyöräpaikka/ 200 k-m², joista 50 % sijoitetaan yleisille pysäköintialueille tai pysäköintilaitoksiin.

Toiminto, alue tai rakennustyyppi	Suosittelava mitoitus
Asuinkiinteistöt	2,5 kpl/100 k-m ² asuinpinta-ala
Nuorten asunnot	1 kpl/asukas
lakkaiden asunnot	0,5 kpl/asukas
Työpaikat	0,4 kpl/työntekijä
Kaupat ja kauppakeskukset	2 kpl/100 k-m ²
Kirjastot, museot, konserttisalit, elokuvateatterit ja teatterit	0,25 kpl/istumapaikka ja 0,4 kpl/työntekijä
Hotellit ja ravintolat	1 kpl/15 asiakaspaikkaa ja 0,4 kpl/työntekijä
Urheilu- ja liikuntapaikat	0,6 kpl/päivittäinen kävijä ja 0,4 kpl/katsoja
Virkistysalueet	2-4 kpl/10 vierailijaa
Koulut (peruskoulu ja lukio)	1 kpl/oppilas ja 0,4 kpl/työntekijä
Muut oppilaitokset	0,5 kpl/oppilas ja työntekijä
Joukkoliikennepysäkit ja -terminaalit	1 kpl/10 matkustajaa ruuhka-aikaan (klo 06:00-09:00)
Asemat	20-30% päivittäisestä matkustajamäärästä

Suosittelavia pyöräpysäköinnin mitoitusarvoja eri toiminnolle (Lähde: Jalankulku- ja pyöräilyteiden suunnitteluohje luonnos 23.8.2012).

Y6. Varmistetaan, että dynaamisen palvelusuunnittelun vaikutukset arvioidaan kävelyn ja pyöräilyn näkökulmasta.

Julkisten palvelujen ja kaupan sijoittumisella vaikutetaan merkittävästi ihmisten liikkumistavan valintaan. Dynaamisessa palvelusuunnittelussa arvioidaan aina palvelujen sijoittumisen vaikutukset kävelyn ja pyöräilyn saavutettavuuteen ja käyttöpotentiaaliin.

5.2.3 Infrastruktuuri

Infrastruktuurin parantaminen on näkyvin keino kävelyn ja pyöräilyn olosuhteiden edistämiseksi. Kävelylle ja pyöräilylle yhteisiä laatuvaatimuksia ovat mm. reittien jatkuvuus, saavutettavuus ja hyvä kunto. Laadukas kävely- ja pyöräinfrastruktuuri on myös osa joukkoliikenteen sujuvia matkaketjuja.

Hyvässä kävely-ympäristössä korostuu esteettömyys, viihtyisyys, inhimillinen mittakaava sekä paikalliset yksityiskohdat. Pyöräilyä puolestaan tulee käsitellä ajoneuvoliikenteen tavoin. Pyöräily on oma liikennemuoto, joka vaatii sille soveltuvan infrastruktuurin: katkeamattomat, sujuvat ja selkeästi opastetut reitit, tasaisen päällysteen, pysäköintimahdollisuudet lähtö- ja määräpäässä ja häiriöttömän liikenteen. Toimenpidesuunnitelman konkreettiset toimenpide-ehdotukset on kohdistettu pyöräilyn ja kävelyn pääreiteille sekä laatuikäytävälle, koska tällöin vaikutukset kävelyn ja pyöräilyn edistämiseksi ovat suurimpia.

I1. Parannetaan kävely- ja pyöräilyväylien infrastruktuuri asteittain tavoiteverkon laatuvaatimusten mukaiseksi.

Parannetaan vanhat pää- ja aluereitit laatuvaatimusten mukaisiksi. Toteutetaan liitteessä pääreiteille esitetyt toimenpidekorttien 1-8 mukaiset parannukset. Korjataan tavoiteverkossa esiintyvät yhteysvälipuutteet (kuva 21).

Tarkistetaan mopon paikka liikennenympäristössä uuden suunnitteluohjeen mukaisesti (seudullinen hanke).

I2. Toteutetaan pyöräilyn laatuikäytävä tekniseltä tasoltaan laatuvaatimusten mukaiseksi.

Laatuikäytävä on pinnaltaan tasainen (asfaltoitu, ei reunakiviä) ja sen varrella on pyöräpysäköinti helposti saavutettavissa ja opastettuna. Laatuikäytävä on hyvin valaistu ja viitoitettu. Laatuikäytävä risteää eritasossa suurten autoliikenteen väylien kanssa tai pyörille on annettu etuisuuksia liikennevaloliittymissä. Se tarjoaa suoran, loogisen reitin määränpäähän ja on jatkuva. Laatuikäytävä on aina eroteltu jalankulusta. Laatuikäytävien toimenpiteet on sisällytetty pääreittien toimenpidekortteihin.

I 3. Toteutetaan laaja kävelykeskusta-alue.

Vetovoimainen kaupunkikeskusta suunnitellaan jalankulkijoiden ehdoilla. Viihtyisään keskustaan tullaan asiain ohella viettämään aikaa. Lahden keskustaa parannetaan rauhoittamalla keskustan liikennettä ohjaamalla läpikulkeva liikenne keskustan kehälle. Aleksanterinkatu muutetaan kävelykaduksi ja kävelypainotteiset kadut toteutetaan Hämeenkadulle, Rautatienkadulle sekä Kauppakadulle.

Moottoriajoneuvoilta rauhoitettu keskusta on myös turvallinen. Keskustasta pääsee nopeasti ja sujuvasti joukkoliikenteen pysäkeille ja terminaaleihin. Monipuolinen keskusta tarjoaa kaupallisten palveluiden ohella myös muita toimintoja, kuten markkinoita, tempauksia ja yleisötapahtumia kaikkina vuoden aikoina.

I 4. Rauhoitetaan liikennettä asuinalueilla.

Mitoitetaan uusien asuinalueiden kadut kapeiksi ja asetetaan nopeusrajoitukseksi 30 km/h. Parannetaan jalankulkijan ja pyöräilijän asemaa rakennetuilla asuinalueilla muuttamalla katutilaa tarvittaessa niin, että se edistää alhaista ajonopeutta. Muodostetaan autoliikenteen väylistä riippumattomia lähiverkostoon kuuluvia jalankulun ja pyöräilyn oikoreittejä lähipalveluiden äärelle. Tonttikatujen liittymät korotetaan kokoajakadun jalankulku- ja pyörätien tasoon, mikä korostaa tonttiliittymän alisteisuutta.

I 5. Lisätään pyöräpysäköintitarjontaa.

Asetetaan tavoitteeksi osoittaa pysäköintipaikka jokaiselle pyörämatkalle erityisesti keskeisillä työpaikka- ja palvelualueilla sekä vapaa-ajan ja kaupan keskittymissä. Laaditaan pyöräpysäköinnin toimenpidekortin avulla erillinen pyöräpysäköintisuunnitelma, josta ilmenee tarkempi pysäköintipaikkatarve, paikkojen sijoittelu ja laatutaso pysäköintikohteittain. Pitkittäisistä pysäköintiruuduista varataan osa pyöräpysäköintiin.

I 6. Valjastetaan uudet liikennesuunnitteluratkaisut käyttöön.

Käytetään ennakkoluulottomasti pyöräilyä edistäviä moderneja suunnitteluratkaisuja (pyöräkaistat, 1- ja 2-suuntaiset pyörätiet, pyörätaskut). Tehdään pyöräkaistoista ja -taskuista pilottiprojekti keskustan alueelle esimerkiksi Kirkkokadulle. Pyöräilyn väylätyyppien muutoskohtiin kiinnitetään entistä enemmän huomiota ja esimerkiksi kaksisuuntaisen pyörätien muuttaminen yksisuuntaiseksi toteutetaan selkeillä merkinnöillä sekä rakenneratkaisuilla.

Moottoriajoneuvojen viiveiden lisäksi liittymien palvelutason määrittelyssä otetaan huomioon myös jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden viiveet.

Liikennevalo-ohjatuissa liittymissä jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden opastin on pääväylän suuntaisesti kulkeville oletuksena vihreä, joka vaihtuu punaiseksi aikaisintaan silloin, kun silmukka havaitsee lähestyvän moottoriajoneuvon. Kun jatkuvaa vihreää ei voida tarjota, annetaan jalankulkijoille ja pyöräilijöille vihreä valo pääsääntöisesti liikkeen tunnistavan ilmaisimen avulla. Painonappeja tulee käyttää korkeintaan pääväylän kulkusuuntaan nähden poikittaisissa ylityksissä. Käytetään laatuikätyävillä odotusajan ilmoittavaa liikennevalopylvästä.

I 7. Toteutetaan kaupunkipyörähankke.

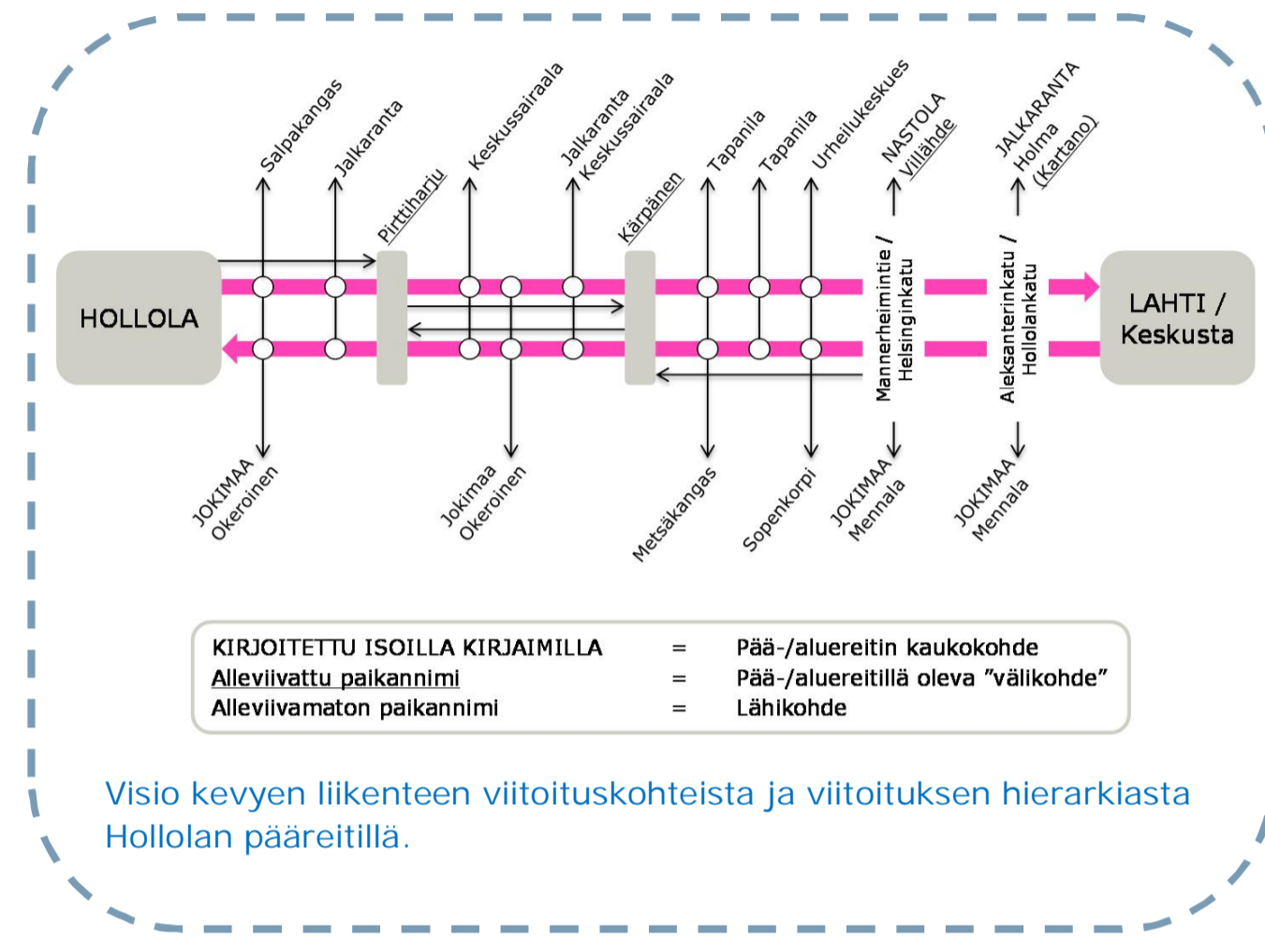
Hankitaan kaupunkilaisten ja turistien käyttöön kaupunkipyöriä, joita voi lainata tietyin ehdoin nimellistä korvausta vastaan. Rakennetaan polkupyörien lainauspisteistä kattava, kaupungin keskeiset palvelut ja vapaa-ajankohteet täyttävä verkosto, jonne sijoitetaan riittävästi kaupunkipyöriä. Kaupunkipyörien yhteyteen voidaan toteuttaa turismia tukevia palveluita, kuten ohjattuja kiertäjälujuja. Kaupunkipyörähankkeen toteutuksessa tehdään yhteistyötä muiden keskusurten kaupunkien kanssa. Selvitetään kaupunkipyörien tunnistus- ja lainausjärjestelmän kytkeminen joukkoliikenteen matkakorttiin.

I 8. Edistetään kävelyä ja pyöräilyä joukkoliikenteen liityntäliikennemuotona.

Toteutetaan laadukkaita pyöräpysäköintipaikkoja joukkoliikenteen tärkeimpiin terminaaleihin, rautatieasemalla ja matkakeskukseen sekä Trion joukkoliikenneterminaaliin. Tärkeimmille liityntäpysäkeille toteutetaan pyöräpysäköintiä.

I 9. Viitoitetaan kävelyn ja pyöräilyn reitit väylähierarkian mukaisesti.

Laaditaan viitoitusperiaatteet ja suunnitelma pää- ja aluereiteille. Periaatteena on, että pääreiteille lisätään jokaiseen reitinvalintakohtaan selkeä, tärkeimmät kohteet ja etäisyydet esittävä viitoitus. Eri reitit voidaan erotella toisistaan esimerkiksi värikoodein tai numeroin. Pääreitit kuvataan metromaisina maastossa sekä kartalla. Myös tärkeimmille ulkoilureiteille ohjataan pääreiteiltä.



I 10. Muutetaan jalankulku- ja pyöräilyväylien talvikunnossapitoluokitus tavoiteverkon väylähierarkian mukaiseksi.

Määritellään väyläkohtaiset verkon hierarkiaan perustuvat talvikunnossapidon laatuvaatimukset ja parannetaan talvikunnossapidon tasoa pääreiteillä. Tehdään yhteistyötä naapurikuntien, kiinteistönomistajien ja ELY-keskuksen kanssa, jotta hoitoluokituksista saadaan yhtenevä. Jalankulku- ja pyöräilyväylien hoito ei saa olla huonompaa kuin ajoradan hoito. Erityisesti toimenpideaikoja tulee tarkistaa: pääreitit sekä tärkeimmät aluereitit tulisi olla puhtaina ennen kriittisiä liikennehuippuja ja niiden auraus tulisi hoitaa ennen ajoradan aurausta. Uusien väylien linjauksia suunniteltaessa pyritään hyödyntämään jätelämpöä sulanapidon helpottamiseksi.

Parannetut laatuvaatimukset otetaan käyttöön uusia urakkasopimuksia solmittaessa. Samalla tarkennetaan urakkasopimuksen laatuvaatimusten sanktiokäytäntöä jalankulku- ja pyöräilyväylille. Esimerkiksi ajoradoilta aurattava lumi ei saa milloinkaan heikentää pyöräilyväylien liikennöitävyyttä.

Infrastruktuurin parantaminen vaatii usein erillisten suunnitelmien laadintaa. Tunnistettujen kärkihankkeiden toteuttamiseksi on laadittava ainakin seuraavat suunnitelmat:

- pyöräpysäköintisuunnitelma,
- viitoitussuunnitelma,
- yhteysvälipuutteiden yksityiskohtaisempi suunnittelu,
- selvitys mopon paikasta liikenneympäristössä,
- keskustan pyörä- ja kävelyreittien tarkempi suunnittelu keskustan katujen jatkosuunnittelussa.

6. VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

6.1 Toimenpiteiden vaikutukset

Toimenpiteiden vaikutusten arviointi perustui asiantuntija-arvioihin pyöräilyn ja kävelyn olosuhteisiin kohdistuvien vaikutusten suuruusluokasta sekä niistä aiheutuvista kustannuksista. Taulukossa käytetyt suuruusluokat on kuvattu alla:

Kustannukset:

-	ei kustannuksia
€	pieni kustannus
€€	keskisuuri kustannus
€€€	suuri kustannus

Vaikutukset kävelyn ja pyöräilyn olosuhteisiin tai asenteisiin:

0	ei vaikutuksia
+	pieni positiivinen vaikutus
++	keskisuuri positiivinen vaikutus
+++	suuri positiivinen vaikutus

Taulukko 1 Vaikutusten arviointi asiantuntija-arviona.

ASENTEET	Vaikutukset		
	Kustannukset	Kävely	Pyöräily
A1. Hyväksytään Lahden kaupungissa kävelyn ja pyöräilyn edistämisen strategia kestävien liikkumismuotojen kehittämisen lähtökohdaksi.	-	++	++
A2. Painotetaan kävelyn ja pyöräilyn merkitystä kaikessa kaupunkiympäristön suunnittelussa.	-	++	++
A3. Otetaan pyöräilyn hierarkkinen tavoiteverkko mukaan maankäytön suunnittelun, väylien toteuttamisen, kunnossapidon ja rahoituksen lähtökohdaksi	€	++	++
A4. Huomioidaan houkuttelevan jalankulkuympäristön vaatimukset entistä vahvemmin kaupunkisuunnittelussa.	€	++	+
A5. Osoitetaan kävelyn ja pyöräilyn liikennemuodoille vastuuhenkilö sekä tehostetaan pyöräilyn yhteistyöryhmän toimintaa.	€	+	+
A6. Parannetaan kävelyn ja pyöräilyn informaatiota.	€	+	++
A7. Käynnistetään kävelyn ja pyöräilyn aktiivinen markkinointi.	€	+	+
A8. Otetaan vahvempi rooli kävelyn ja pyöräilyn lisäämiseksi työmatkoilla.	€	+	++
A9. Viedään kävelyn ja pyöräilyn asennekasvatus aktiivisemmin kouluihin ja päiväkoteihin	-	+	+
A10. Tehostetaan kävelyn ja pyöräilyn käyttäjämäärien seurantaa ja välitetään seurantatiedot lahtelaisille.	€	+	+
YHDYSKUNTARAKENNE	Vaikutukset		
	Kustannukset	Kävely	Pyöräily
Y1. Jatketaan tiiviin ja sekoittuneen kaupunkirakenteen edistämistä.	-	++	++
Y2. Jatketaan kävelyä ja pyöräilyä edistävää dynaamista yleiskaavaprosessia.	-	+	+
Y3. Laaditaan asemakaavojen auditointia varten käytäntö, jolla varmistetaan sekä Lahden yleiskaavan 2025 että kävelyn ja pyöräilyn strategian toteutuminen.	€	+	+
Y4. Kehitetään kaavaprosessia kävelyn ja pyöräilyn näkökulmasta.	-	+	+
Y5. Kirjataan rakennusjärjestykseen tai asemakaavoihin kiinteistöille velvollisuuksia pyöräpysäköintipaikkojen toteuttamisesta ja vaaditaan niiden toteutumista uusissa rakennushankkeissa.	-	0	+++
Y6. Varmistetaan, että dynaamisen palvelusuunnittelun vaikutukset arvioidaan kävelyn ja pyöräilyn näkökulmasta.	-	+	+
INFRASTRUKTUURI	Vaikutukset		
	Kustannukset	Kävely	Pyöräily
I1. Parannetaan kävely- ja pyöräilyväylien infrastruktuuri asteittain tavoiteverkon laatuvaatimusten mukaiseksi.	€€€	++	+++
I2. Toteutetaan pyöräilyn laatuikäytävä tekniseltä tasoltaan laatuvaatimusten mukaiseksi.	€€€	0	+++
I3. Toteutetaan laaja kävelykeskusta-alue.	€€€	+++	+
I4. Rauhoitetaan liikennettä asuinalueilla.	€€	+	+
I5. Lisätään pyöräpysäköintitarjontaa.	€€	0	+++
I6. Valjastetaan uudet liikennesuunnitteluratkaisut käyttöön.	€	+	++
I7. Toteutetaan kaupunkipyörähanke.	€€	0	++
I8. Edistetään kävelyä ja pyöräilyä joukkoliikenteen liityntäliikennemuotona.	€	+	+
I9. Viitoitetaan kävelyn ja pyöräilyn reitit väylähierarkian mukaisesti.	€€	+	++
I10. Muutetaan jalankulku- ja pyöräilyväylien talvikunnossapitoluokitus tavoiteverkon väylähierarkian mukaiseksi.	€	+	+++

6.2 Toteutusaikataulu

Asenteet	2013	2017	2025
A1. Hyväksytään Lahden kaupungissa kävelyn ja pyöräilyn edistämisen strategia kestävien liikkumismuotojen kehittämisen lähtökohdaksi.			
A2. Painotetaan kävelyn ja pyöräilyn merkitystä kaikessa kaupunkiympäristön suunnittelussa.			-----jatkuva työ-----
A3. Otetaan pyöräilyn hierarkkinen tavoiteverkko mukaan maankäytön suunnittelun, väylien toteuttamisen, kunnossapidon ja rahoituksen lähtökohdaksi			-----jatkuva työ-----
A4. Huomioidaan houkuttelevan jalankulkuympäristön vaatimukset entistä vahvemmin kaupunkisuunnittelussa.			-----jatkuva työ-----
A5. Osoitetaan kävelyn ja pyöräilyn liikennemuodoille vastuhenkilö sekä tehostetaan pyöräilyn yhteistyöryhmän toimintaa.			
A6. Parannetaan kävelyn ja pyöräilyn informaatiota.			
Pyöräilykartan parantaminen			
Keskustan kävelykartan laatiminen			
Reittioppaan ja mobiilisovellusten kehityksen seuranta ja käyttöönotto tarpeen mukaan			-----jatkuva työ-----
Uusien asukkaiden infopakettien laatiminen			
Internet-sivuston kehittäminen			-----jatkuva työ-----
A7. Käynnistetään kävelyn ja pyöräilyn aktiivinen markkinointi.			
Logo			
Kampanjat ja teemapäivät			-----jatkuva työ-----
A8. Otetaan vahvempi rooli kävelyn ja pyöräilyn lisäämiseksi työmatkoilla.			
Kaupunki toimii esimerkkinä kävelyn ja pyöräilyn edistämiseksi työmatkoilla			-----jatkuva työ-----
Kestävän liikkumisen pilottisuunnitelma kaupungin yhteen hallintokuntaan			
Kaupunki tiedottaa alueella toimiville yrityksille mahdollisuuksista liikkumissuunnitelmien laadintaan.			
Yhteiskäyttöpyörien hankinta kaupungin toimipisteisiin			
A9. Viedään kävelyn ja pyöräilyn asennekasvatus aktiivisemmin kouluihin ja päiväkoteihin			
Lahden kouluihin laaditaan liikkumisen ohjauksen suunnitelmat			
A10. Tehostetaan kävelyn ja pyöräilyn käyttäjämäärien seuranta ja välitetään seurantatiedot lahtelaisille.			
Seurantaraportit ja käyttäjäkysely tasaisin väliajoin			
Lanseerataan kannustin- tai palkitsemisjärjestelmä jalankulun ja kävelyn kulkumuoto-osuuden lisääntymiselle			
Yhdyskuntarakenne	2013	2017	2025
Y1. Jatketaan tiiviin ja sekoittuneen kaupunkirakenteen edistämistä.			-----jatkuva työ-----
Y2. Jatketaan kävelyä ja pyöräilyä edistävää dynaamista yleiskaavaprosessia.			-----jatkuva työ-----
Y3. Laaditaan asemakaavojen auditointia varten käytäntö, jolla varmistetaan sekä Lahden yleiskaavan 2025 että kävelyn ja pyöräilyn strategian toteutuminen.			
Y4. Kehitetään kaavaprosessia kävelyn ja pyöräilyn näkökulmasta.			
Y5. Kirjataan rakennusjärjestykseen tai asemakaavoihin kiinteistöille velvollisuuksia pyöräpysäköintipaikkojen toteuttamisesta ja vaaditaan niiden toteutumista uusissa rakennushankkeissa.			-----jatkuva työ-----
Y6. Varmistetaan, että dynaamisen palvelusuunnittelun vaikutukset arvioidaan kävelyn ja pyöräilyn näkökulmasta.			

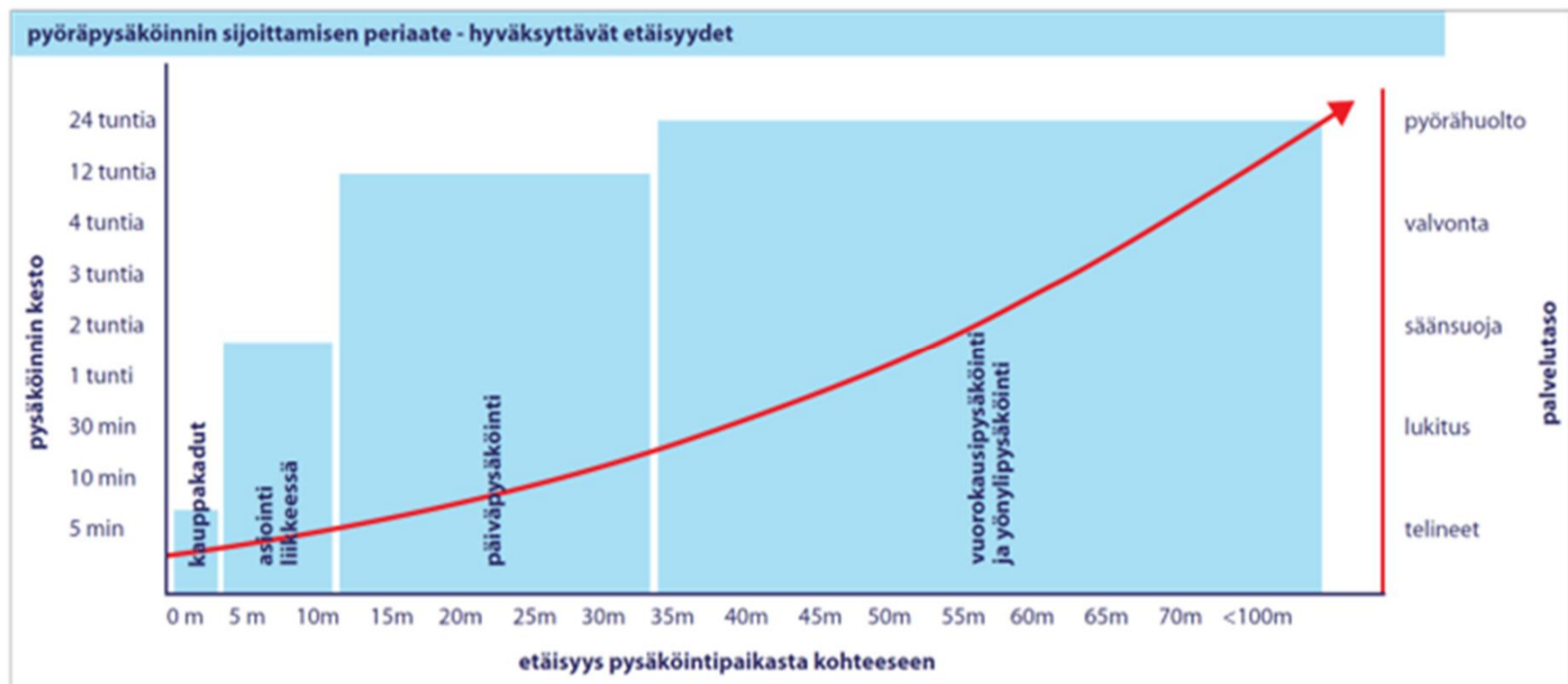
Kuva 22 Asenteisiin ja yhdyskuntarakenteeseen liittyvien toimenpiteiden toteutusaikataulu.

Infrastrukturi	2013	2017	2025
I1. Parannetaan kävely- ja pyöräilyväylien infrastruktuuri asteittain tavoiteverkon laatuvaatimusten mukaiseksi ja I2. Toteutetaan pyöräilyn laatuvaatimukset tekniseltä tasoltaan laatuvaatimusten mukaiseksi.			
Jalkaranta	■		
Hollola	■		
Mukkula		■	
Renkomäki		■	
Ahtiala	■		
Villähde-Karisto		■	
Mannerheiminkatu			■
Keskustan itä-länsi-suuntainen pääyhteys	■		
Keskustan pohjois-etelä-suuntainen pääyhteys		■	
Alueittien parantamistoimet			■
Yhteyspuutteiden täydentäminen (kuva 21)	■	■	■
Mopon paikka liikenneympäristössä - selvitys	■		
I3. Toteutetaan laaja kävelykeskusta-alue.	■		
I4. Rauhoitetaan liikennettä asuinalueilla.			-----jatkuva työ-----
I5. Lisätään pyöräpysäköintitarjontaa.			
Pyöräpysäköintisuunnitelman laatiminen	■		
I6. Valjastetaan uudet liikennesuunniteluratkaisut käyttöön.			
Pilottikohde pyöräkaista- ja pyörätaskukokeilulle	■		
I7. Toteutetaan kaupunkipyörähanke.	■		
I8. Edistetään kävelyä ja pyöräilyä joukkoliikenteen liityntäliikennemuotona.			-----jatkuva työ-----
I9. Viitoitetaan kävelyn ja pyöräilyn reitit väylähierarkian mukaisesti.			
Viitoitussuunnitelman laatiminen	■		
Laatukäytävien viitoituksen toteuttaminen		■	
Pääreittien viitoituksen toteuttaminen			■
Alueittien viitoituksen toteuttaminen			■
I10. Muutetaan jalankulku- ja pyöräilyväylien talvikunnossapito luokitus tavoiteverkon väylähierarkian mukaiseksi.	■		

Kuva 23 Infrastrukturiin liittyvien toimenpiteiden toteutusaikataulu.

LIITE 1 PYÖRÄPYSÄKÖINNIN TOIMENPIDEKORTTI

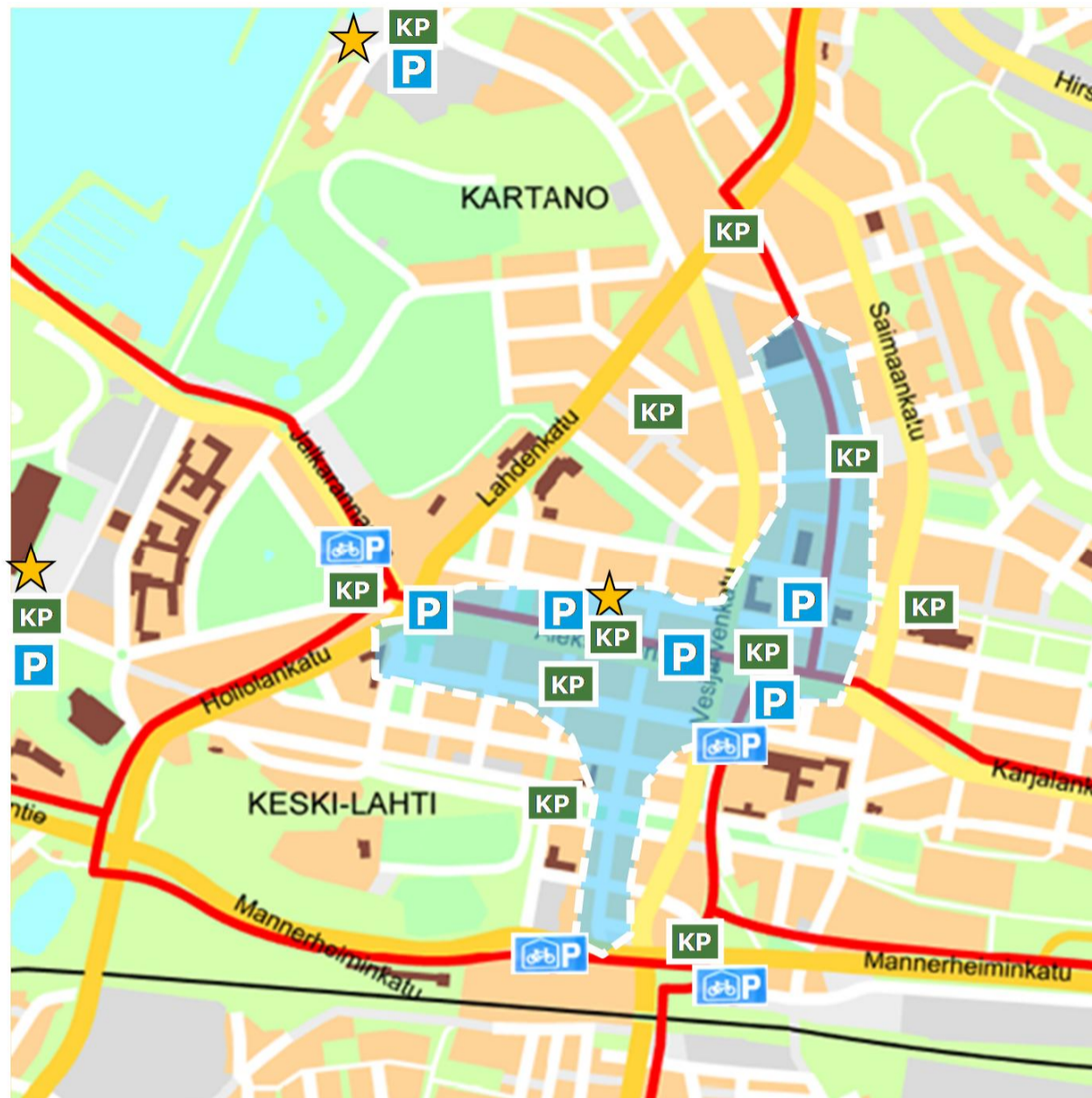
Polkupyörien pysäköintitarpeet voidaan jakaa karkeasti pitkä- ja lyhytkestoiseen pysäköintiin. Lyhytkestoinen asiointipysäköinnin tärkein palvelutasotekijä on pysäköintipaikan etäisyys kohteesta. Pitkäkestoisessa pysäköinnissä korostuu säilytystilan laatutaso, etupäässä turvallisuus. Pysäköintipaikat tulisi sijoitella mieluummin hajautetusti useampaan paikkaan, kuin keskitetysti muutamiin kohteisiin. Lyhytkestoisen pysäköintiin tarkoitettujen pysäköintipaikkojen tulisi sijaita enimmillään 30 metrin etäisyydellä matkakohteen pääovesta, kun taas pitkäkestoisen pysäköinnin tilat voidaan sijoittaa jopa 100 metrin päähän kohteesta, mikäli pysäköintitilat ovat laadukkaita. Pitkäkestoiset pysäköintipaikat on suositeltavaa kattaa talvikunnossapidon helpottamiseksi. Telinehallinnassa on huomioitava valmius sähköpistokkeisiin sähköpyörien latausta varten.



Pyöräpysäköinnin sijoittelu ja laatutaso erityyppisissä kohteissa (Muokattu lähteestä [Bicycle Parking Manual. The Danish Cyclists Federation 2008](#)).

Varsinkin pitkäaikaisen pysäköinnin kohteissa on huolehdittava, etteivät pysäköintipaikat täyty romupyörillä. Pysäköityihin polkupyöriin voidaan kiinnittää tarralappuja, joissa ilmoitetaan pyörän siirrettävän esimerkiksi 3 viikon päästä tarran kiinnittämisestä, mikäli tarraa ei ole tätä ennen poistettu. Säännöllisestä pyörien siirtämisestä tulee ilmoittaa riittävän selkeästi liikennemerkkein tai vastaavin. Hylättyjä polkupyöriä käsitellään löytötavarana, jonka säilyttämisestä on säädetty löytötavaralaisissa.

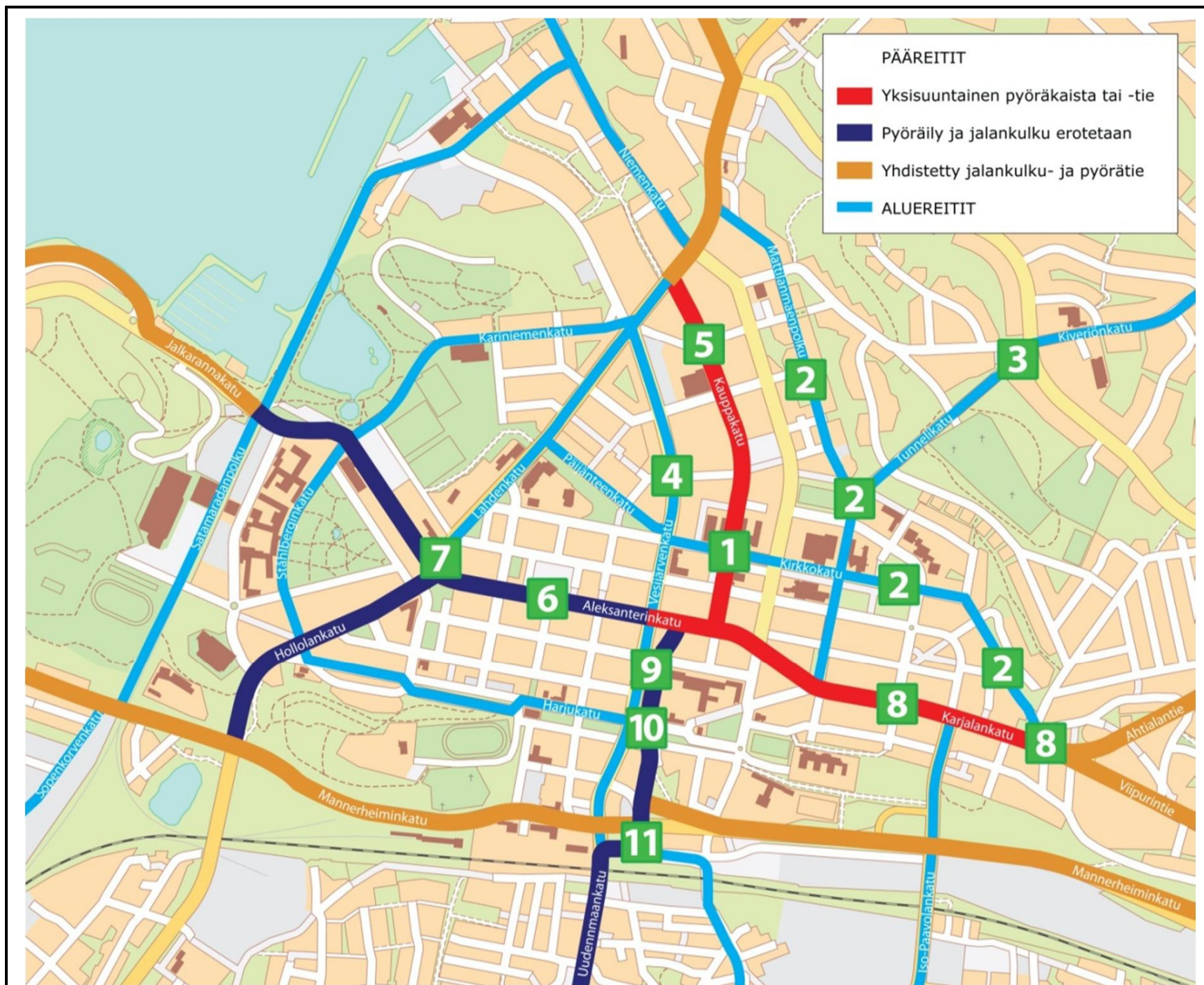
Alla on esitetty suositeltavia julkisia pyöräpysäköintikohteita Lahden keskusta-alueella. Esitettyjen pysäköintikohteiden lisäksi keskustakiinteistöjen tulee huolehtia kiinteistöjen pyöräpysäköinnistä. Erillisessä pyöräpysäköintisuunnitelmassa inventoidaan tarkemmin nykyisten pysäköintipaikkojen määrä ja käyttö keskusta-alueella sekä määritetään tarkemmin lisäpysäköintipaikkatarve sekä -paikkojen sijoittelu.






Kartta-symboli	Pyöräpysäköinnin laadun kuvaus	
 <p data-bbox="363 2071 531 2145">Vuorokausi-pysäköinti</p>	<p data-bbox="611 1988 1398 2086">Vuorokausipysäköintipaikat on kohdennettu yli 12 tunnin pysäköintiin. Pysäköintipaikat sopivat erinomaisesti joukkoliikenteen terminaalialueille.</p> <p data-bbox="611 2107 1398 2234">Pysäköintipaikat ovat mahdollisesti vartioituja, katettuja tiloja, jossa on mahdollisuus runkolukitukseen. Kohteisiin voidaan sijoittaa esimerkiksi 1 tai 2 euron kolikolla toimivia pysäköintihäkkejä.</p>	

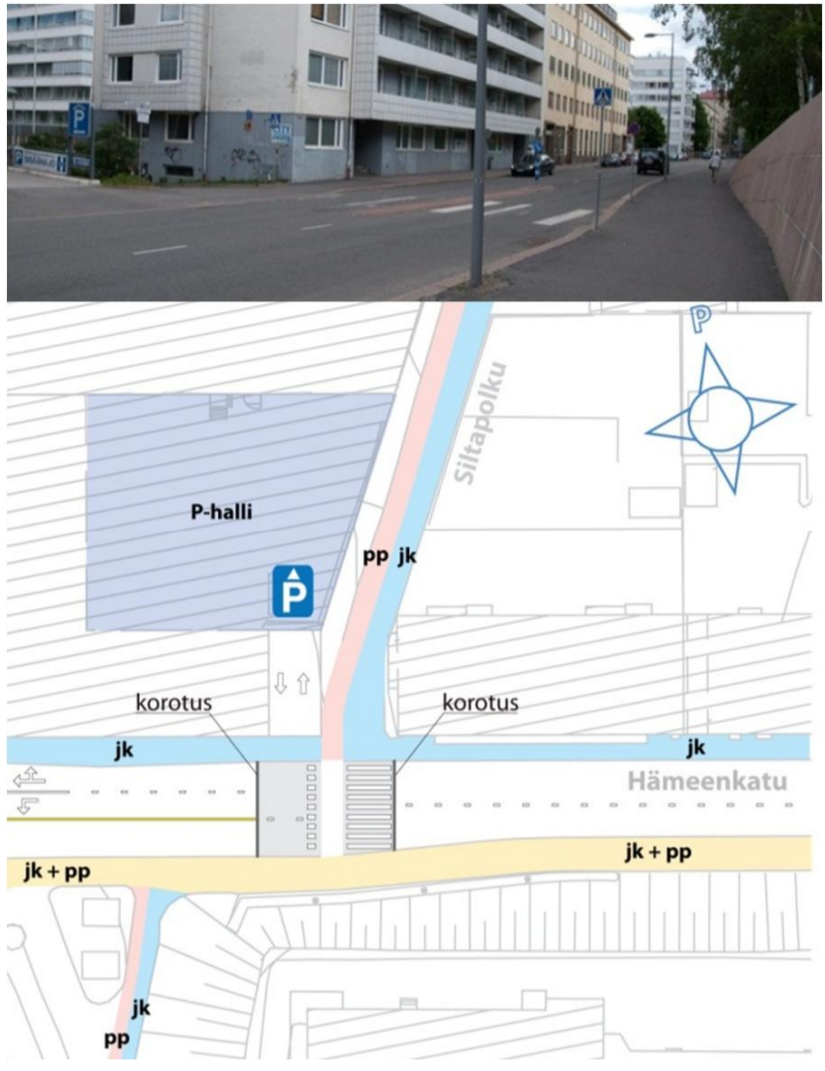

 <p>Päiväpysäköinti</p>	<p>Päiväpysäköintipaikkoja sijoitellaan pyöräilyn pääreitien päätepisteiden tuntumaan sekä muihin kohteisiin, joissa pysäköinnin kesto vaihtelee 2 tunnista 12 tuntiin. Pysäköintipaikat voivat olla katettuja ja niissä tulisi olla mahdollisuus runkolukitukseen. Paikat sijoitetaan sosiaalisesti valvottuun ja hyvin valaistuun paikkaan.</p>	
 <p>Asiointipysäköinti</p>	<p>Asiointipysäköintiä sijoitetaan keskustan kävelypainotteisille kaduille ostoskeskusten, liikehuoneistojen, viirastojen ja vapaa-ajankohteiden läheisyyteen. Suositeltava pysäköinnin pituus on korkeintaan muutamia tunteja.</p> <p>Pysäköintipaikat sijoitellaan mahdollisimman lähelle asiointikohteen pääsisäänkäyntiä. Runkolukitusmahdollisuus on suositeltavaa, muttei välttämätöntä.</p>	
 <p>Kaupunkipyöräparkki</p>	<p>Kaupunkipyöräpysäköinti tulee erottua muusta pysäköinnistä. Kaupunkipyöräparkkien yhteydessä tulee olla telineitä myös yksityispyörille.</p>	
 <p>Sesonkipysäköinti</p>	<p>Tilapäisillä pyöräpysäköintitelineillä vastataan pyöräilyn kausiluontoisuuteen. Telineitä sijoitetaan yleisötahtumien ajaksi tapahtuma-alueen yhteyteen ja koko pyöräilykauden ajaksi (huhti-lokakuu) esimerkiksi torille ja autojen pysäköintiruutuihin.</p>	

LIITE 2 KESKUSTAN TOIMENPIDEKORTTI



Numero kartalla	Keskustan pääreittejä koskevat kärkitoimenpiteet	
1	Kirkkokadulle suunnitellaan välille Vesijärvenkatu-Saimaankatu pyöräkaistat sekä valo-ohjattuihin liittymiin maalataan pyörätaskut. Kirkkokadun pyöräkaistat ja -taskut toimivat pilotikohteena kaupungissa ja ne voidaan toteuttaa heti.	
5	Kauppakadulle suunnitellaan yksisuuntaiset pyöräkaistat tai -tiet. Kadun liikennevalo-ohjattuihin liittymiin maalataan pyörätaskut. Voidaan toteuttaa kun Kauppakatu muutetaan joukkoliikennepainotteiseksi kaduksi.	
4	Vesijärvenkadun jatkosuunnittelussa tarkistetaan pyöräkaistojen tai yksisuuntaisten pyöräteiden mahdollisuus.	

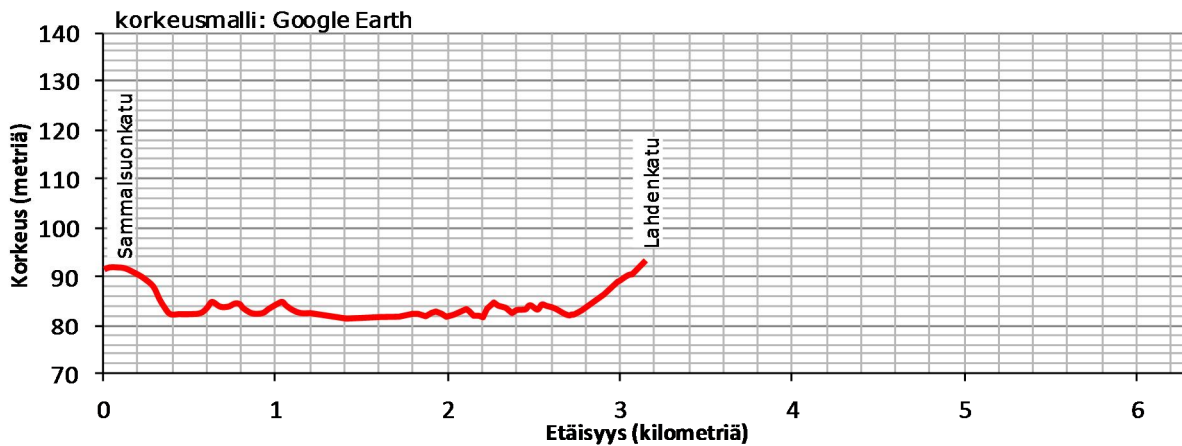
6	<p>Aleksanterinkatu muutetaan kävelykaduksi ja kävelypainotteiset kadut toteutetaan Hämeenkadulle, Rautatienkadulle sekä Kauppakadulle.</p> <p>Itä-länsisuuntainen pyöräilyn pääreitti toteutetaan joko yksisuuntaisina pyöräteinä ja/tai kävelykatuosuudella kaksisuuntaisena pyörätienä.</p>	
7	<p>Aleksanterinkadun länsipään yhteys Lahdenkadun yli toteutetaan valo-ohjattuna viivytykset minimoiden.</p> <p>Aleksanterinkadun kävelypainotteisella osuudella pyöräily tapahtuu ajoradalla.</p>	
8	<p>Karjalankadulle sovitetaan yksisuuntaiset pyöräkaistat tai -tiet.</p> <p>Ohjaaminen yksisuuntaisille pyöräteille tapahtuu Karjalankadun ja Ahtialantien kiertoliitymässä.</p>	 

9	<p>Etelä-pohjoissuuntaisen pääreitit ja laatukäytävän ylitystä Hämeenkadun kohdalla korostetaan liittymäaluetta korottamalla. Jatkuvuutta Hämeenkadun suunnassa osoitetaan materiaalivalinnoilla.</p>	
10	<p>Loviisanradan ratauomalla erotellaan jalankulku pyöräilystä.</p>	
11	<p>Matkakeskuksen alueen suunnittelussa huomioidaan pyöräily- ja kävelyverkoston vaatimukset. Matkakeskusalueen läpi kulkee pyöräilyn pääreitti ja laatukäytävä etelä-pohjoissuunnassa.</p>	 <p>kuva: Lahden kaupungin verkkosivut</p>

Numero kartalla	Keskustan muita reittejä koskevat kärkitoimenpiteet	
2	<p>Keskustan ohittavan autoliikenteestä erillisen reitin (Metsolanraitti-Ainolanpolku-Mattilanmäenpolku) merkitystä korostetaan. Reitille ohjataan opastein ja kaikki risteämiset asuntokatuojen kanssa korotetaan ja muutetaan etuajo-oikeutetuksi moottoriajoneuvoliikenteeseen nähden.</p>	
3	<p>Mustakallion liikennetunnelissa kiellään moottoriajoneuvoilla liikkuminen. Ratkaisun toteutuskelpoisuus ja vaikutus liikenneverkkoon tulee selvittää jatkosuunnittelussa. Tunnelin viihtyisyyttä voidaan parantaa myös valaistuksen avulla ja tunnelin seinämiä maalaamalla.</p>	
Opastukseen liittyvä pikatoimenpide Aleksanterinkadun ja Vesijärvenkadun liittymään		
	<p>Lähestyttäessä Vesijärvenkadun liittymää Karjalankadulle asennetaan pyörätien ja jalkakäytävän välitilaan pyöräilijöille tarkoitettu ajokaistaopastusmerkki, jossa pyöräilijöille kerrotaan pyörätien jatkuvan suorassa suunnassa Vesijärvenkadun ylityksen jälkeen kadun toisella puolella. Samassa merkissä osoitetaan myös Vesijärvenkadulla kulkevat pyörätiet.</p>	

LIITE 3 PÄÄREITTIEN TOIMENPIDEKORTIT 1-7

Jalkaranta toimenpidekortti

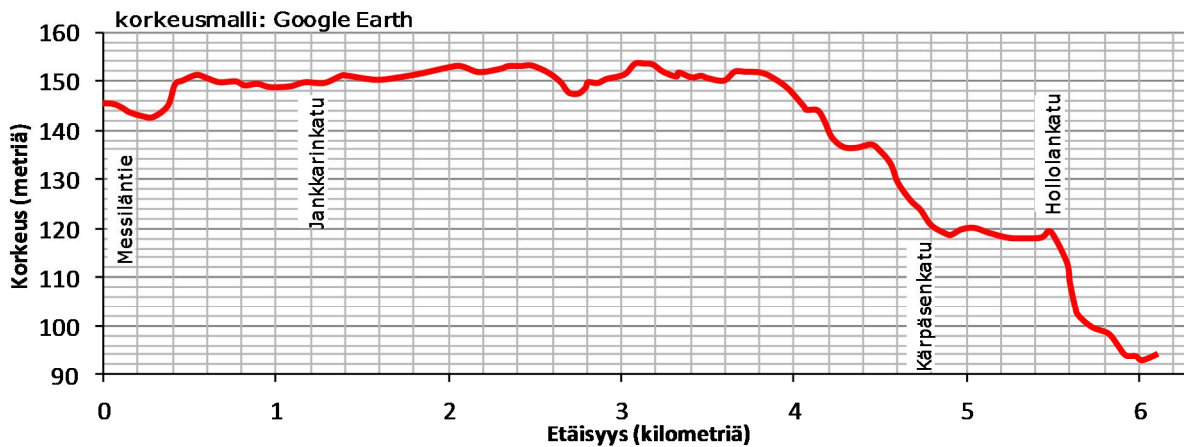
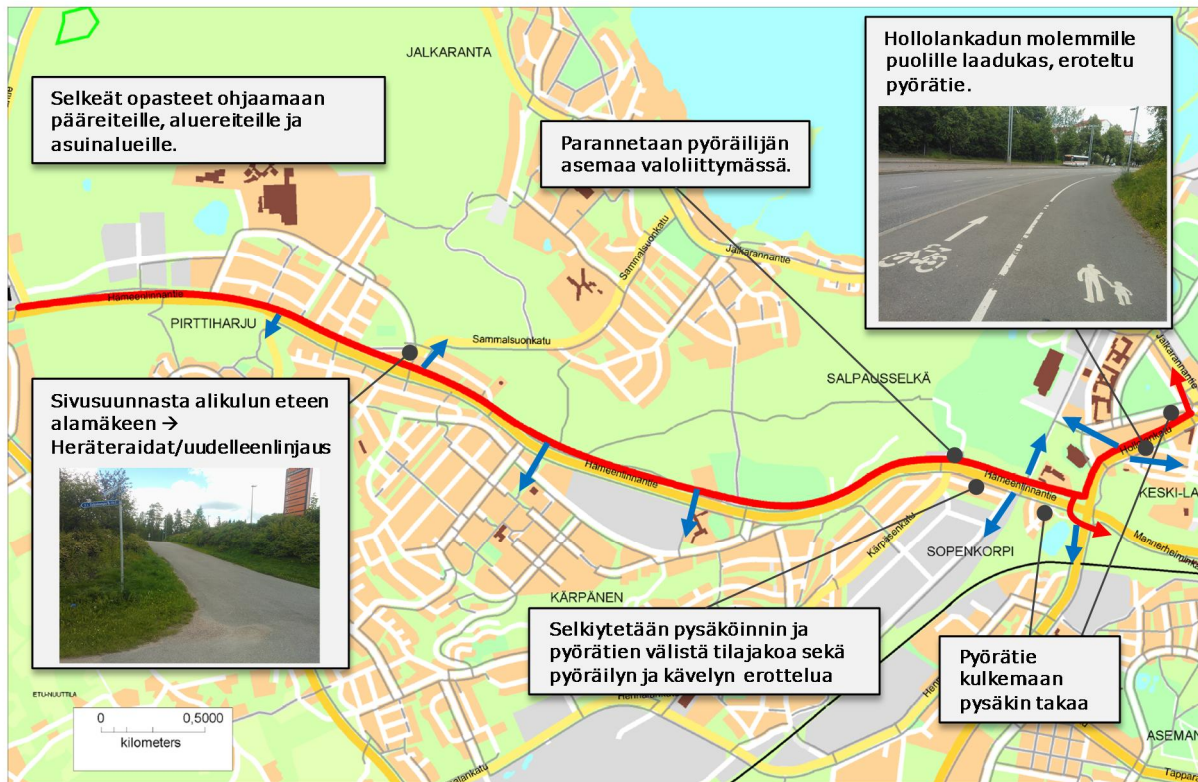


Sujuvuus: Reitti tasainen ja sujuva eikä sille aiheudu auto liikenteestä viivytyksiä. Reittiä käytetään myös virkistystarkoituksissa, minkä vuoksi jalankulkuvyöhykkeellä tarvitaan pyöräilijöiden ja jalankulkijoiden erottelua.

Turvallisuus: Reitti kulkee erillään auto liikenteen väylistä. Reitin varrella on paikoittain vähäliikenteisiä tonttikatuja, joissa pyöräily tapahtuu ajoradalla. Ajettaessa keskustan suuntaan Jalkarannantieltä pyöräilijöiden ajonopeudet kasvavat korkeusvaihteluun vuoksi, mikä lisää erottelutarvetta jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden välillä. Lahdenkatu on vilkasliikenteinen monikaistainen katu, jolla liikkuu jopa 30 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Yhteys keskustaan tulee järjestää valoliittymällä tai alikululla.

Viihtyisyys: Reitti kulkee veden ääressä ja on viihtyisä ja houkutteleva. Reitin varrella on penkkejä, mikä helpottaa liikkumisvaikeuksista kärsiviä ja tarjoaa mahdollisuuksia oleskeluun sekä maisemien katseluun.

Hollola: toimenpidekortti

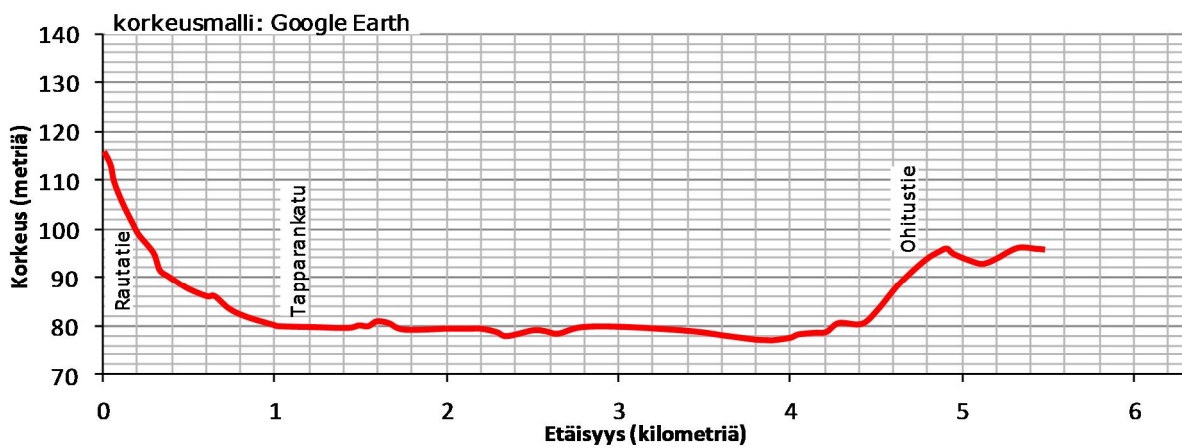


Sujuvuus: Nopea ja pinnaltaan tasainen reitti, jossa vain vähän viivytyksiä. Autoliikenteen väylät pääasiassa alitetaan. Liikennevaloliittymissä on tutkailmaisimien lisäksi painonapit. Vähän kävelijöitä, erottelutarve harkinnanvarainen. Opasteita jonkun verran, muutamassa kohdassa lisätarvetta.

Turvallisuus: Alikulkuihin ajosuuntien erottelu. Valoliittymissä ongelmana ovat oikealle kääntyvät autoilijat. Pyöräilijöiden turvallisuutta voidaan parantaa lisäämällä pyörätien havaittavuutta aikaistamalla pyöräilijöiden vihreää tai vaihtamalla kääntyville ajoneuvolle nuoliopastin.

Viihtyisyys: Suuret korkeusvaihtelut vähentävät reitin mukavuutta. Hollolantien varsi ja Hämeenlinnantien meluinen. Kärpäsenkadun länsipuolella väylä on eroteltu valtatiestä leveällä, puustoa kasvavalla välikaistalla tai meluvalleilla ja -seinillä, mikä lisää reitin viihtyisyyttä.

Renkomäki: toimenpidekortti



INVENTOITU

Sujuvuus: Keskustan päässä risteämiset autoliikenteen kanssa ovat joko alikulkuja tai painonapittomia valoliittymiä. Heikinkadulla on epäjatkuvuuskohta. Mahdollisuus toteuttaa Uudenmaankadun suuntaisesti tasainen, nopea ja laadukas jalankulku- ja pyöräväylä.

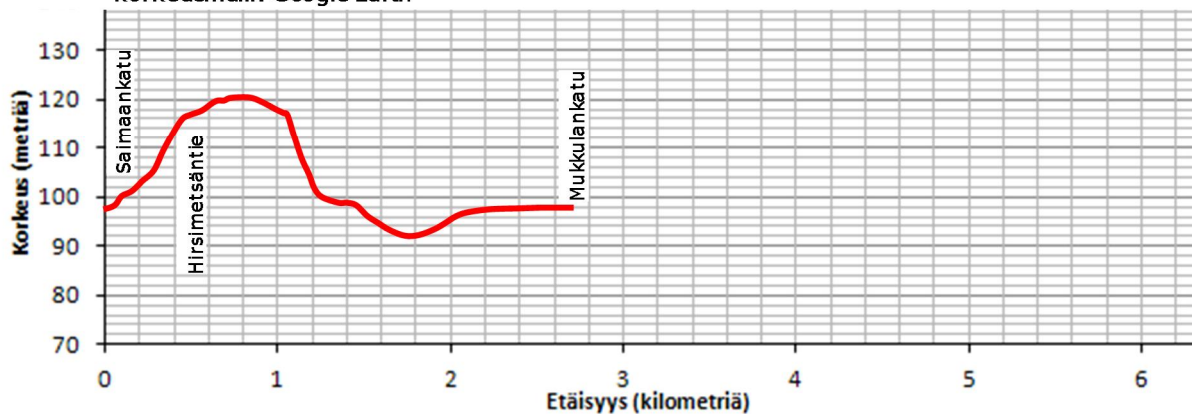
Turvallisuus: Vilkkaimmat risteämiset ajoneuvoliikenteen kanssa on toteutettu alikuluin eikä Uudenmaankatua tarvitse ylittää tasossa. Nykyinen pääreitti ohjautuu Pohjoisen Liipolankadun ylittävälle suojatielle automarket-alueen kohdalla.

Viihtyisyys: Korkeusvaihteluiltaan tasainen reitti. Uudenmaankadun uudella linjauksella ei ole jalankulkijan tai pyöräilijän kannalta mielenkiintoisia kohteita ja liikenteen melu kantautunee väylälle. Ajokadun rinnakkaisväylä kulkee viihtyisästi yhdyskuntarakenteen sisällä puistokäytävässä.

Mukkula: toimenpidekortti



korkeusmalli: Google Earth



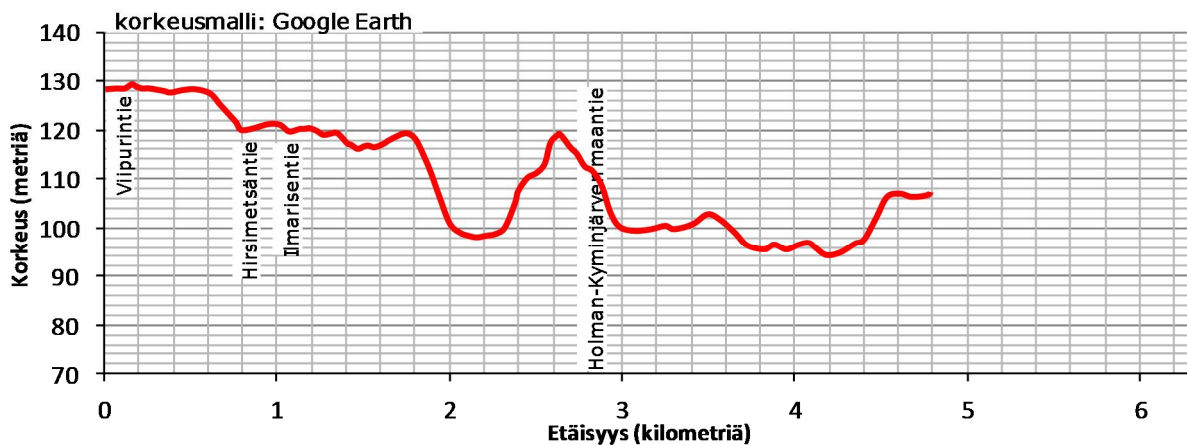
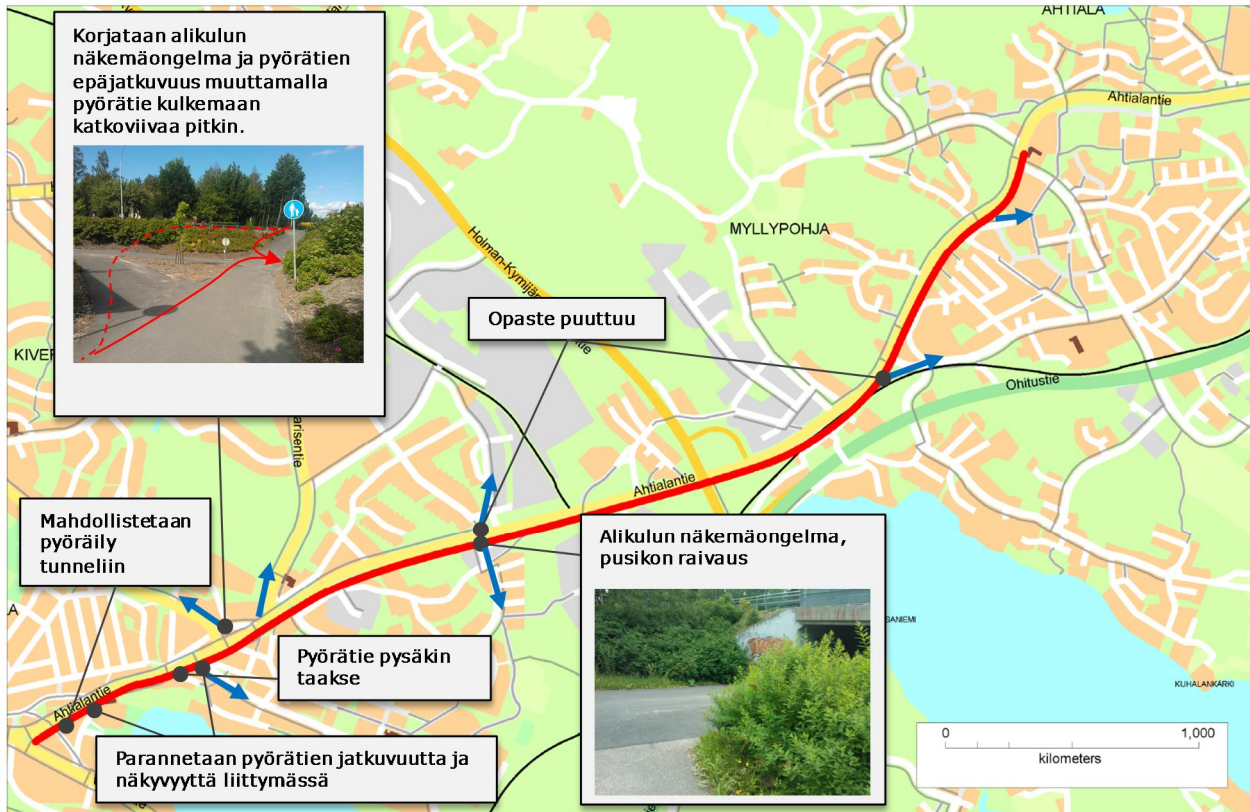
INVENTOITU

Sujuvuus: Lahdenkadulla valoliittymät aiheuttavat viivytyksiä ja tarpeeton ylämäki pidentää matka-aikaa Mukkulaan. Tasaisempi reitti kulkee Niemenkadun kautta. Opastus myös vaihtoehtoiselle reitille.

Turvallisuus: Pyörätie on linjattu pääsääntöisesti aina bussipysäkkien edestä, mikä lisää jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden konflikteja. Lahdenkadun ja Saimaankadun liittymä on vaarallinen pyöräilijälle. Asutokatuojen liittymien kohdalla pyörätien etuajo-oikeutta tulee korostaa.

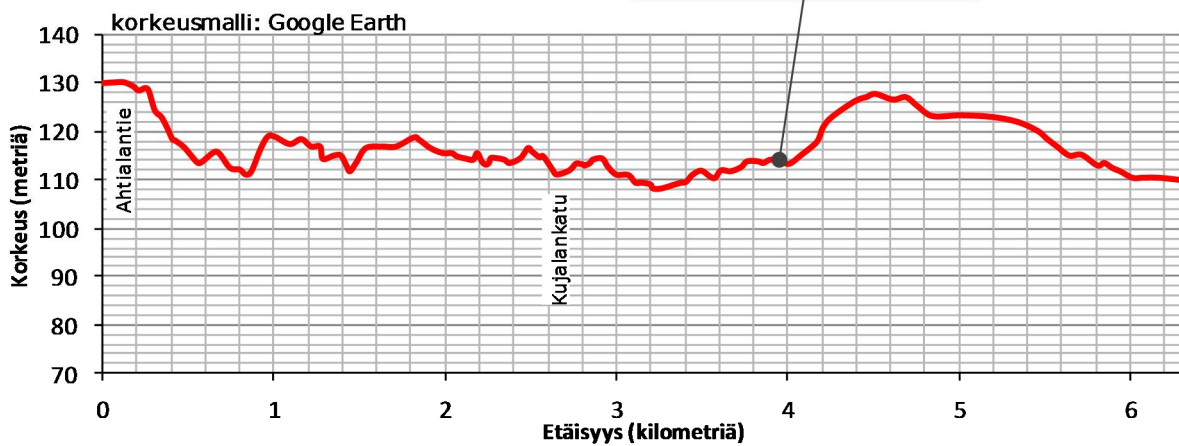
Viihtyisyys: Teollisuusalue ja Lahdenkadun varsi epäviihtyisä ympäristö. Suuret korkeusvaihtelut vähentävät reitin mukavuutta.

Ahtiala: toimenpidekortti



- I N V E N T O I T T U**
- Sujuvuus:** Ahtialantien eteläpuoli pääreitiksi. Se on sujuva ja pinnaltaan tasainen ja jatkuu katkeamatta Ahtilaan saakka. Opasteet puuttuvat reitin varrelta kokonaan.
 - Turvallisuus:** Pyörätiet on linjattu bussipysäkkien edestä. Alikulkujen näkemäongelmat tulee poistaa ja ajosuunnat erotella. Hirsimetsäntiellä pyörätiellä erikoinen linjaus alikulun kohdalla. Tasoliittymissä pyörätien havaittavuutta tulee parantaa.
 - Viihtyisyys:** Korkeuserot ja autoliikenne vähentävät reitin viihtyisyyttä. Ahtilassa alueen läpi kulkee erillinen viihtyisä jalankulku- ja pyörätie.

Kyrölä-Villähde: toimenpidekortti



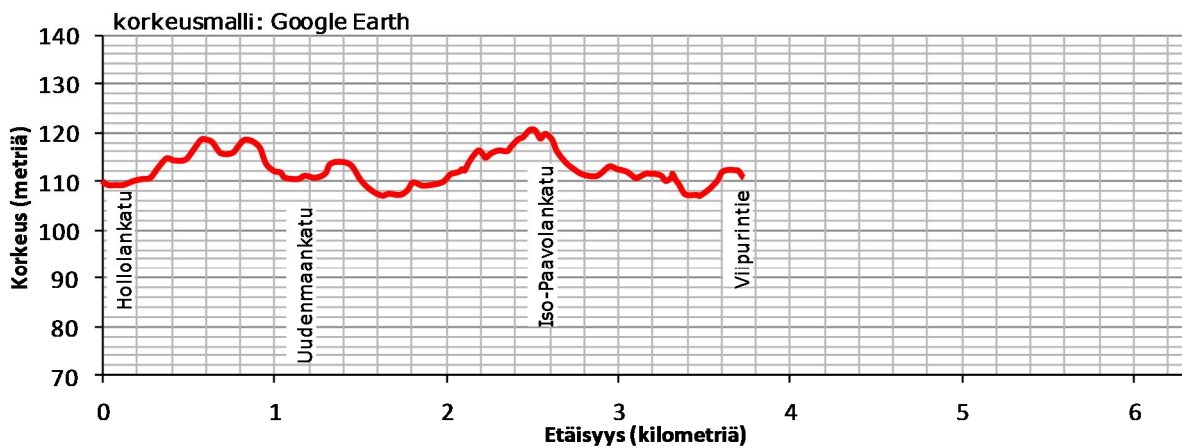
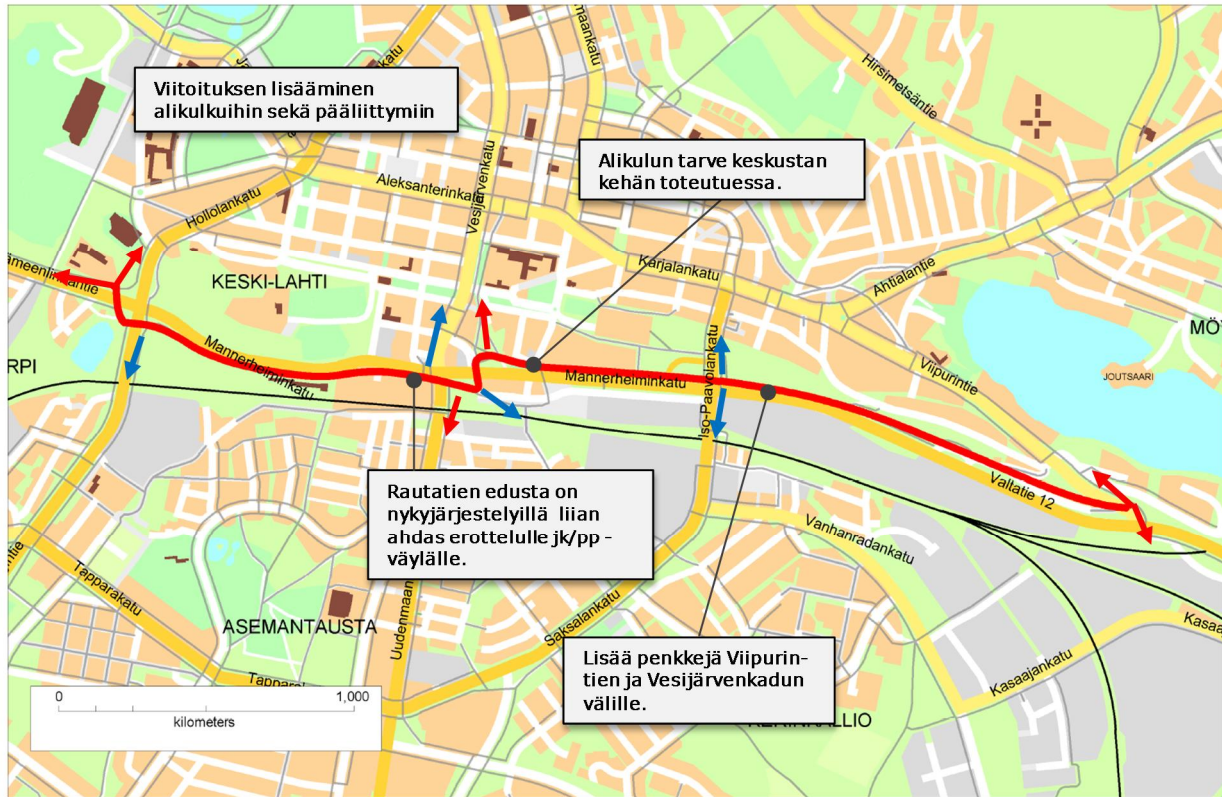
INVENTOITU

Sujuvuus: Väyläosuudella on erittäin vähän risteämisiä moottoriajoneuvoliikenteen kanssa ja väylällä pyöräily on nopeaa. Vain vähän kävelijöitä. Väylältä puuttuu viitoitus, eikä maavallin takana kulkevan ajoradan viitoituksesta ole hyötyä pyöräilijälle. Mäkisyys rasittaa pyöräilijää jonkin verran.

Turvallisuus: Väylän alikulut ovat vanhanaikaisia ja ne ovat pääsääntöisesti alamäkien pohjalla tai tiukkojen mutkien takana, mikä aiheuttaa vaaratilanteita ja tilastojen mukaan onnettomuuksia. Väylää käyttävät mopot kasvattavat nopeuseroja ja lisäävät konflikteja. Mäkiin pohjilla nopeudet kasvavat suuriksi.

Viihtyisyys: Viihtyisä väylä kulkee erillään moottoriajoneuvoliikenteestä. Väylä on valaistu.

Mannerheiminkatu: toimenpidekortti



INVENTOITU

Sujuvuus: Väyläosuudella on vain vähän risteämisiä moottoriajoneuvoliikenteen kanssa. Väylältä puuttuu viitoitus. Mäkisyys rasittaa liikkuja jonkin verran. Rautatien edustalla matkanopeus laskee.

Turvallisuus: Moottoriajoneuvoliikenteestä erillään kulkevalla väylällä ei ole tilastoitu viimeisen viiden vuoden aikana onnettomuuksia. Alikulkujen väylägeometria on kohtuullista, mutta niiden merkinnät tulisi uusia päällysteeseen sekä tunnelien suuaukkoihin.

Viihtyisyys: Hollolankadun ja Vesijärvenkadun välinen osuus kulkee meluisan ja pelottavan valtatie kyljessä. Vesijärvenkadun itäpuolella ympäristö on miellyttävää. Vesijärvenkadun ja Iso-Paavolankadun välillä on muutamia penkkejä, joita voisi asentaa lisää ja myös Iso-Paavolankadun itäpuolelle.

LIITE 4 TAVOITEVERKON PÄÄREITTIEN TOTEUTUSPERIAATTEET

Pääreiteillä on laadukas viitoitus jokaisessa pää- ja aluereitin liittymässä sekä alikulkujen kohdalla, minkä johdosta suunnistaminen on mahdollista ilman paikallistuntemusta.



Päätiehen liittyvien tonttikatujen liittymät korotetaan päätien suuntaisen kävely- tai pyörätien korkeustasolle, mikä korostaa liittyvän kadun alisteisuutta pyörä- ja kävelyväylään verraten, kuten myös poistaa tarpeettomat tasoerot pyöräteiltä.



Työmaan aikana liikennejärjestelyt osoitetaan selkeästi.



Reunatukia ei käytetä jalankulusta eroteltujen pyöräteiden jatkeilla. Yhdistetyillä jalankulku- ja pyöräväylillä voidaan käyttää loivia luiskareunatukia, joiden tasoero ajorataan nähden on enintään 10 mm ja jotka nousevat 150 mm matkalla 40 mm. Jalkakäytävillä käytetään 40 mm ± 10 mm reunatukia (SuRaKumitat). Uusien katujen rakennustöissä tulee varmistaa, että reunatukien korkeus täyttää asetetut vaatimukset ja olemassa olevalle katuverkolle muutokset tehdään päällystystöiden yhteydessä.



Jalankulkuvyöhykkeellä pyöräily erotetaan pääsääntöisesti kävelystä, mikä parantaa liikenteen sujuvuutta sekä koettua turvallisuutta. Näytetään selkeästi merkinnöin kävelyn ja pyöräilyn erottelu.



Alikulkuihin merkitään kulkusuunta pinnoitteeseen sekä alikulun päätyyn, jotta kohtaavan liikenteen konfliktit vähenevät.



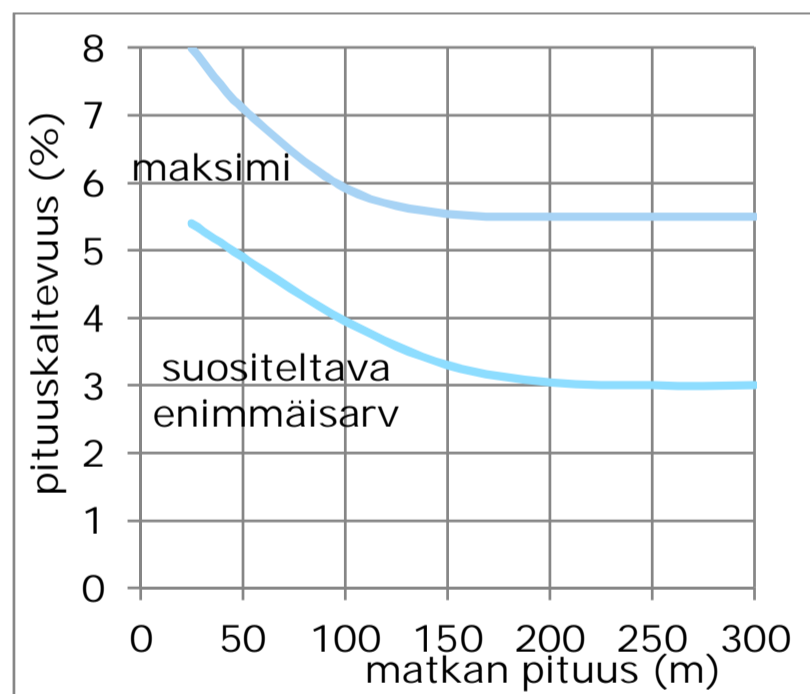
Pääsääntöisesti mopon paikka on ajoradalla. Mopojen paikka väylillä tarkistetaan Liikenneviraston luonnosvaiheessa olevan Mopot liikennöintiympäristössä - suunnitteluohjeen (2012) reunaehtojen mukaisesti.



Liittymissä suoraan kulkevan pyöräilijän viivytykset minimoidaan ja sujuvuus varmistetaan. Pyöräilijän viivytyksiä vilkkaasti liikennöidyillä kaduilla voidaan vähentää esimerkiksi eritasoratkaisuilla tai valo-ohjauksen painonapittomana vihreänä vaiheena.



Pääreiteillä pyritään mahdollisuuksien mukaan enintään 5% tai maksimissaan 8% pituuskaltevuuksiin.



Väylähierarkiaan perustuva poikkileikkauksen mitoittaminen (Lähde: Jalankulku- ja pyöräilyteiden suunnitteluohje luonnos 23.8.2012)

Väylän tyyppi	Väylän leveys (m)					
	Pääreitti		Aluereitti		Lähireitti	
	JL-vyöhyke	Muu alue	JL-vyöhyke	Muu alue	JL-vyöhyke	Muu alue
Jalkakäytävä (1 - alle 500 jalankulkijaa/vrk - 500-1500 jalankulkijaa/vrk - 1500-2500 jalankulkijaa/vrk - yli 2500 jalankulkijaa/vrk	2,50 (2,25) 3,00 (2,50) 3,00 (2,50) ≥ 3,00	2,50 (2,00) 2,50 (2,25) 3,00 (2,50) ≥ 3,00	2,50 (2,25) 2,50 (2,25) 3,00 (2,50) ≥ 3,00	2,25 (2,00) 2,50 (2,25) 2,50 (2,25) ≥ 3,00 (2,50)	2,25 (2,00) 2,25 (2,00) 2,50 (2,25) ≥ 3,00 (2,50)	2,00 (1,75) 2,25 (2,00) 2,50 (2,25) ≥ 3,00 (2,50)
Pyörätie, yksisuuntainen (1,2,3,5 - alle 1000 pyöräilijää/vrk - yli 1000 pyöräilijää/vrk	2,00 2,00-2,50	2,00 2,00-2,50	2,00 (1,75) 2,00	2,00 (1,75) 2,00	2,00 (1,50) 2,00 (1,75)	2,00 (1,50) 2,00 (1,75)
Pyörätie, kaksisuuntainen (1,2,3,5 - alle 1000 pyöräilijää/vrk - 1000-1500 pyöräilijää/vrk - 1500-2500 pyöräilijää/vrk - yli 2500 pyöräilijää	2,50 (2,25) 2,50 3,00 (2,50) ≥ 4,00	2,50 (2,25) 2,50 3,00 (2,50) ≥ 4,00	2,50 (2,25) 2,50 3,00 (2,50) ≥ 4,00	2,50 (2,25) 2,50 (2,25) 3,00 (2,50) ≥ 4,00	2,25 (2,00) 2,50 (2,25) 2,50 ≥ 3,00	2,25 (2,00) 2,50 (2,25) 2,50 ≥ 3,00
Yhdistetty jalankulku- ja pyörätie, yksisuuntainen (3,4,5 - alle 500 jalankulkijaa ja pyöräilijää/vrk - 500-2000 jalankulkijaa ja pyöräilijää/vrk - yli 2000 jalankulkijaa ja pyöräilijää/vrk	Erottelu	3,00 3,50 (3,00) 4,00 (3,50)	Erottelu	3,00 3,50 (3,00) 4,00 (3,50)	3,00 3,50 (3,00) 4,00 (3,50)	3,00 3,50 (3,00) 4,00 (3,50)
Yhdistetty jalankulku- ja pyörätie, kaksisuuntainen (3,4,5 - alle 500 jalankulkijaa ja pyöräilijää/vrk - 500-2000 jalankulkijaa ja pyöräilijää/vrk - 2000-4000 jalankulkijaa ja pyöräilijää/vrk - yli 4000 jalankulkijaa ja pyöräilijää/vrk	Erottelu	4,00 (3,50) 4,00 (3,50) 4,50 (4,00) ≥ 4,50	Erottelu	3,00 3,50 4,00 ≥ 4,50	3,50 (3,00) 4,00 (3,50) 4,50 (4,00) ≥ 4,50	3,00 3,50 4,00 ≥ 4,50

1. Jos kyseessä on erillinen jalkakäytävä tai pyörätie, tulee väylän leveyden olla kunnossapidon vuoksi vähintään 2,50 m
 2. Kolmitasoisien pyörätien leveyden tulee olla vähintään 2,50 m
 3. Mopoille sallittu pyörätie mitoitetaan aina pääreittein mukaisesti
 4. Jalankuluvyöhykkeellä jalankulku ja pyöräily erotetaan aina toisistaan pää- ja aluereiteillä
 5. Pyörätien poikkileikkaustyypeissä pp3, pp4 ja pp5 sekä liikennetilaltaan enintään 3,5 metrin levyisissä yhdistetyissä jalankulku- ja pyöräteissä tehdään suurten alamäkien yhteyteen 0,5 metrin levyinen kaarreväylä
- Päällysteen lisäksi väylän poikkileikkaukseen lisää jalkakäytävän, pyörätien ja yhdistetyn jalkakäytävä- ja pyörätien tukipientareet (0,25 m/puoli) sekä korotetulla väylällä ulkopiennar (0,25 m).
 - Erottelu- ja välikaistojen leveydet mitoitetaan erikseen kohtien 4.3.6-4.3.7 mukaisesti.

Pyöräkaistan poikkileikkauksen mitoitus (Lähde: Jalankulku- ja pyöräilyteiden suunnitteluohje luonnos 23.8.2012).



Nopeus- rajoitus (km/h)	Pyöräilijöiden määrä (vrk)	Poikkileikkaus (m)			
		Pääreitti		Alue- ja lähireitti	
		Minimi	Tavoite	Minimi	Tavoite
≤ 30	< 1000	1,75	2,00	1,25 (1)	1,75
	≥ 1000	1,75	2,00	1,50	1,75
40	< 1000	1,75	2,00	1,25 (1)	1,75
	≥ 1000	1,75	2,00-2,25	1,75	2,00
50	< 1000	1,75	2,00	1,50	2,00
	≥ 1000	2,00	2,25	2,00	2,25
≥ 60	Ei merkitystä	2,00	2,25	2,00	2,25

1. Poikkeuksellinen minimi, jota ei tule käyttää pitkällä matkalla.