

KÄVELY

Diplomityö (30op), Erika Kukkonen, Aalto-yliopisto, Taiteiden ja suunnittelun korkeakoulu,

Arkkitehtuurin laitos, maisema-arkkitehtuurin koulutusohjelma, Kevät 2023

U N N I A N !



Lahten kävely-ympäristöjen käyttäjälähtöinen suunnittelu.

A''

Tiivistelmä

Tekijä: Erika Kukkonen

Työn nimi: Kävely kunniaan! Lahden kävely-ympäristöjen käyttäjälähtöinen suunnittelu

Laitos: Arkkitehtuurin laitos

Koulutusohjelma: Maisema-arkkitehtuuri

Professuuri: Maiseman suunnittelu ja hoito, **Professuurikoodi:** MAR-E10

Työn valvoja: Prof. Ranja Hautamäki, Aalto-yliopisto

Työn ohjaaja: Maria Silvast, Maisema-arkkitehti, Lahden kaupunki

Vuosi: 2023, **Sivumäärä (selostus + liitteet):** 90 + 2, **Kieli:** Suomi

Kävely koskettaa meitä kaikkia. Lähes jokainen matka alkaa ja päättyy pieneen käveltävään osuuteen, vaikka kävely ei olisikaan matkan pääkulku-
muotona. Kävelystä hyöttyy niin ympäristö kuin kävelijä itse: jalan kuljetut matkat eivät kuormita ympäristöä pienhiukkaspäästöillä; samaan aikaan arkiliikunta kohentaa sitä harjoittavan kuntoa.

Tässä diplomityössä pyritään löytämään uusia maisema-arkkitehtonisia lähestymistapoja käveltävyyden analysoimiseen ja edistämiseen. Tavoitteena on määrittellä merkittävimmät kävelyn laatuun vaikuttavat tekijät Lahden taajama-alueella. Analyysin lisäksi työssä etsitään tulevaisuuden suuntaviivoja Lahden taajama-alueen kävelyverkostolle. Analysointi ja suunnittelu pyritään tekemään käyttäjälähtöisestä näkökulmasta. Työn tavoitteena on edistää käveltävyyttä käyttäjälähtöisesti maisema-arkkitehtuurin keinoin.

Työ jakautuu kolmeen osaan: käveltävyyden teoriaan, Lahden taajama-alueen analyysiin sekä suunnitteluosuuteen. Teoriaosuus rakentuu kirjallisuuskatsauksen sekä tapaustutkimuksen ympärille. Kirjallisuuskatsauksessa käsitellään käveltävyyden käsitteen määrittelyä ja mitattavuutta. Eri käyttäjäryhmien yksilöllisiin tarpeisiin ja niitä käsitteleviin teorioihin sekä suunnittelun apuvälineisiin tutustutaan tilastotiedon, palvelumuotoilun ja kirjallisuuden avulla. Kaupunkiympäristön määrällisten ja laadullisten tekijöiden suhdetta käveltävyyteen ja kävelykäyttäytymiseen tutkitaan Ewingin ynnä muiden (2006) luomaa viitekehystä tarkastelemalla. Alfonzonin (2005) esittelemä käveltävyyden tarvehierarkia luo työn teoriapohjan käveltävyyden edistämiseksi. Kööpenhaminan tapausesimerkki kertoo,

miten käveltävyys ja sen edistäminen näkyy kaupunkisuunnittelun kentällä. Kööpenhaminaa tarkastellessa painopisteenä on työssä esiteltävien lähestymistapojen näkyminen kaupunkisuunnittelussa. Kirjallisuuskatsauksen sekä Kööpenhaminan tapaustutkimuksen perusteella luodaan viitekehys käveltävyyden tarkasteluun Lahden taajama-alueelle. Analyysivaiheessa käytetään teoriaosuudessa luotua viitekehystä. Käytettävä aineisto koostuu Lahden kaupungin hallinnoimasta määrällisestä sekä laadullisesta aineistosta. Aineistoa täydennetään maastossa tehdyillä havainnoilla. Analyysivaiheen pohjalta luotu SWOT sekä johtopäätökset toimivat lähtökohtana kävelyreittien suunnitteluun. Lahden ydinkeskustan reittisuunnitelma keskittyy eri käyttäjäryhmien tarpeiden huomioimiseen.

Diplomityössä kehitetty viitekehys on sovellettavissa käveltävyyden tarkasteluun ja edistämiseen Suomen eri kaupungeissa. Alfonzonin (2005) esittelemä käveltävyyden tarvehierarkia antaa ohjeet resurssiviisaalle käveltävyyden edistämiseksi. Työn perusteella yhdyskuntarakenteen vyöhykejako kuvaa suurpiirteisesti laadukkaiden kävelyreittien tarvetta Lahden taajama-alueen eri osissa. Suurin tarve laadukkaille kävely-ympäristöille sijoittuu Lahden ydinkeskustaan. Merkittävimmät kävely-ympäristön laatuun vaikuttavat tekijät koko Lahden taajama-alueella ovat liikenteeseen, viheralueisiin sekä kulttuurihistoriaan liittyvät tekijät.

Avainsanat: käveltävyys, GIS, pehmoGIS, palvelumuotoilu, Lahti

Abstract

Author: Erika Kukkonen

Title of Thesis: Let's Walk! User-centered approach to the planning of walking environments in Lahti urban area.

Department: Department of Architecture

Degree programme: Landscape architecture

Professorship: Landscape Planning and Management, **Professorship code:** MAR-E10

Thesis supervisor: Professor Ranja Hautamäki, Aalto University

Thesis advisor: Maria Silvast, Landscape Architect, City of Lahti

Year: 2023, **Number of pages:** 90 + 2, **Language:** Finnish

Walking is part of our everyday life. Almost every trip one makes includes walking in the start or in the end. Generally, we do not even pay attention to it when it is not our main mode of transportation. Walking has several benefits. It does not only promote one's physical and mental health but also mitigate climate change by saving the environment from unnecessary emissions.

This thesis explores new ways to analyze and promote walkability in urban settings. It aims to discover the most significant components affecting the quality of walking environments in the Lahti urban area. In addition, the goal is to create guidelines for the future development of the pedestrian route network. The approach is user centered. The work applies methods from User-Centered design to landscape architecture.

This thesis consists of three parts: theory, analysis and planning. The theory part consists of a literature review and case study. In the literature review the concept of walkability is defined and different methods to measure walkability are introduced. Needs of various user groups are studied by service design, statistics and literature. Tools to take various user groups into consideration are introduced. Connections between walkability, walking behaviour and urban environment's qualitative and quantitative components are demonstrated through conceptual framework created by Ewing et. al (2006). In this thesis a hierarchy of walking needs introduced by Alfonzon (2005) creates a theoretical foundation for promoting walkability. A case study taking place in Copenhagen showcases the ways walkability and its promotion are addressed in

urban planning. The main focus in case study is to examine how discussed theory of walkability is utilized in urban planning. A framework for analysing walkability in Lahti urban area is created based on main findings from the literature review and case study. The framework is utilized in the analysis phase. Mainly analysed data consist of Lahti municipality administered database. Some utilized data has been produced by observing the study area. Conclusion and SWOT from analysis phase create a starting point for planning the pedestrian route network in Lahti urban region. The main focus in the more detailed plan taking place in Lahti city center is to take various user groups and their needs into consideration.

The created framework is applicable to analyze and promote walkability in various cities around Finland. The hierarchy of walking needs introduced by Alfonzo (2005) gives resource-wise guidelines for promoting walkability. The thesis points out that urban zones are connected to the need for pedestrian routes in Lahti urban region. The highest need for pedestrian routes is in the city center of Lahti. The main components affecting the quality of walking environments in Lahti region are related to traffic, green spaces and cultural heritage.

Keywords: walkability, GIS, SoftGIS, service design, Lahti

Teoria

Johdanto.....s.5

1. Laadukas kävely-ympäristö

1.1 Käveltävyys

- 1.1.1 Mitä käveltävyydellä tarkoitetaan?.....s.10
- 1.1.2 Käveltävyyden tarkasteluun soveltuvat aineistonkeruumenetelmät ja aineistot.....s.11
 - GIS-aineistot.....s.12
 - PehmoGIS, kyselyt ja GPS.....s.12
 - Havainnointi.....s.12
- 1.1.3 Teoreettinen viitekehys käveltävyyden tarkasteluun.....s.14

1.2 Ihminen kävely-ympäristön kokijana

- 1.2.1 Kävelypäätökset.....s.16
- 1.2.2 Kävelymatkojen keskimääräiset pituudet ja kohteet.....s.17
- 1.2.3 Käveltävyyden tarvehierarkia.....s.18
- 1.2.4 Yksilölliset laatuverkot.....s.19
- 1.2.5 Palvelumuotoilu.....s.20

1.3 Käveltävyyden edistäminen kaupunki-suunnittelussa

- 1.3.1 Kööpenhaminan kehitys kävelyn edelläkävijäkaupungiksi.....s.21
- 1.3.2 Kööpenhamina ja käveltävyyden teoria.....s.22

1.4 Käveltävyyden tarvehierarkia ja viitekehys Lahden kaupungin tarpeisiin

- 1.4.1 Lahden viitekehys.....s.27
- 1.4.2 Kävelyn tarvehierarkian käyttö Lahdessa.....s.29

Analyysi

2. Käveltävyys Lahden taajama-alueella.

2.1 Karttapohjainen analyysi kaupunkiympäristön mitattavia ominaisuuksia painottaen

- 2.1.1 Yhdyskuntarakenne ja liikenne.....s.31
 - Nykyiset kävelyreitit: katuverkosto ja virkistysreitit.....s.31
 - Yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet.....s.33
 - Nopeusrajoitukset.....s.34
 - Estevaikutus.....s.35
 - Melu.....s.36
- 2.1.2 Palvelut ja toiminnot.....s.37
 - Asutus- ja palvelukeskittymät.....s.37
 - Ulkotilojen palvelut.....s.38
- 2.1.3 Kulttuurihistorialliset arvoalueet.....s.39
 - Kulttuurihistoria.....s.39
- 2.1.4 Maisema- ja viherrakenne.....s.40
 - Maisemarakenne.....s.40
 - Rinnekaltevuudet.....s.41
 - Viheralueet.....s.42

2.2 Käyttäjien kokemukset ja ajatukset

- 2.2.1 GPS-paikannus.....s.43
- 2.2.2 Arjen paikat ja reitit Lahdessa -kysely.....s.44
- 2.2.3 Arkimatkoihin ja virkistysalueisiin liittyvät asukaskyselyt.....s.47

2.3 Analyysivaiheen johtopäätökset

- 2.3.1 Kävelyreittien kysyntä.....s.49
- 2.3.2 Vetovoimaiset kävely-ympäristöt.....s.50
- 2.3.3 Heikkolaatuiset kävely-ympäristöt.....s.52
- 2.3.4 Lahden taajama-alueen kävely-ympäristöjen SWOT.....s.53

Suunnittelu

3. Lahden taajama-alueen tavoitekävelyverkosto.

3.1 Tavoitekävelyverkosto

- 3.1.1 Suunnittelua ohjaavat periaatteet.....s.55
- 3.1.2 Kävelyn pääreitit ja ulkoilureitit.....s.58

4. Käveltävä keskusta-alue kaikille käyttäjärühmille.

4.1 Suunnittelun lähtökohdat

- 4.1.1 Miksi Lahden keskusta?.....s.61
- 4.1.2 Persoonat.....s.62
- 4.1.3 Yksilölliset laatu- ja arkiverkot.....s.65
- 4.1.4 Käyttäjämattat.....s.70

4.2 Esteetön reittisuunnitelma Lahden ydinkeskustaan.

- 4.2.1 Konsepti: Keskustaketju.....s.71
- 4.2.2 Reittisuunnitelma.....s.74
- 4.2.3 Reittisuunnitelma vaikutukset ja reflektointi.....s.79

- Pohdinta.....s.81
- Lähteet.....s.86
- Liitteet.....s.90

LÄHTÖKOHDAT

Kävely ja käveltyvyys

Kävely koskettaa meitä kaikkia. Lähes jokainen matka alkaa ja päättyy pieneen käveltyvään osuuteen, vaikka kävely ei olisi-kaan matkan pääkulkumuotona. Kävelystä hyöttyy niin ympäristö kuin kävelijä itse: jalan kuljetut matkat eivät kuormita ympäristöä pienhiukkaspäästöillä; samaan aikaan arkiliikunta kohentaa sitä harjoittavan kuntoa.

Käveltyvyys tieteen saralla

Käveltyvyyttä ja sen edistämistä voidaan lähestyä lukuisista eri näkökulmista¹. Maisema-arkkitehtuurin näkökulma käveltyvyyden tarkasteluun jää tieteen kentällä

usein taka-alalle: katukuvaan liittyvien ominaisuuksien sijaan huomio kiinnitetään esimerkiksi erilaisiin tiheyslukuihin, kuten tienristeysten sekä asuinalueiden tiheyteen². Jotta käveltyvyyttä voidaan tutkia maisema-arkkitehtuurin näkökulmasta, on tärkeää kehittää lähestymistapoja, jotka huomioivat muun muassa katukuvaan liittyvät ominaisuudet.

Kävelyn edistämiseksi on olennaista kiinnittää yhdyskuntarakenteellisten tekijöiden lisäksi huomiota alueen käyttäjiin³. Viimevuosien tutkimukset ovat osoittaneet, että kävelijöiden keskinäiseen erilaisuuteen tulisi kiinnittää enemmän huomiota⁴. GPS-paikannusta ja mobiililaitteita tulisi hyödyntää tehokkaammin osana käveltyvyyden tarkastelua ja edistämistä⁴.

Käveltyvyys Lahdessa

Lahden kaupungin käveltyvyys vaikuttaa alueella liikkuvien ihmisten hyvinvointiin. Aalto-yliopiston tutkijatohtori Tiina E. Laatikaisen mukaan Lahden suunta -työn 2017–2020 yhteydessä toteutetun kestävä kaupunkiliikuttamisen ohjelmassa ei ole juurikaan käsitelty kävelyn edistämistä ja siihen liittyviä toimenpiteitä. Hän esittää, että kävelyn edistämistä ja strategista suunnittelua tulisi harjoittaa Lahden kaupungissa laaja-alaisesti.⁵ Lahden kaupungin kävely-ympäristöjen laaja-alainen analysointi ja kehittäminen on näin ollen tärkeää ja perusteltua.

1 Alfonzo, M. A. 2005. To walk or not to walk? The hierarchy of walking needs. s.832

2 Fonseca F, Ribeiro P, Conticelli E et al. 2022. Built environment attributes and their influence on walkability.

3 Alfonzo, M. A. 2005. To walk or not to walk? The hierarchy of walking needs. s.832

4 Shields, R., Gomes da Silva, E. J., Lima e Lima, T., & Osorio, N. Walkability: a review of trends.

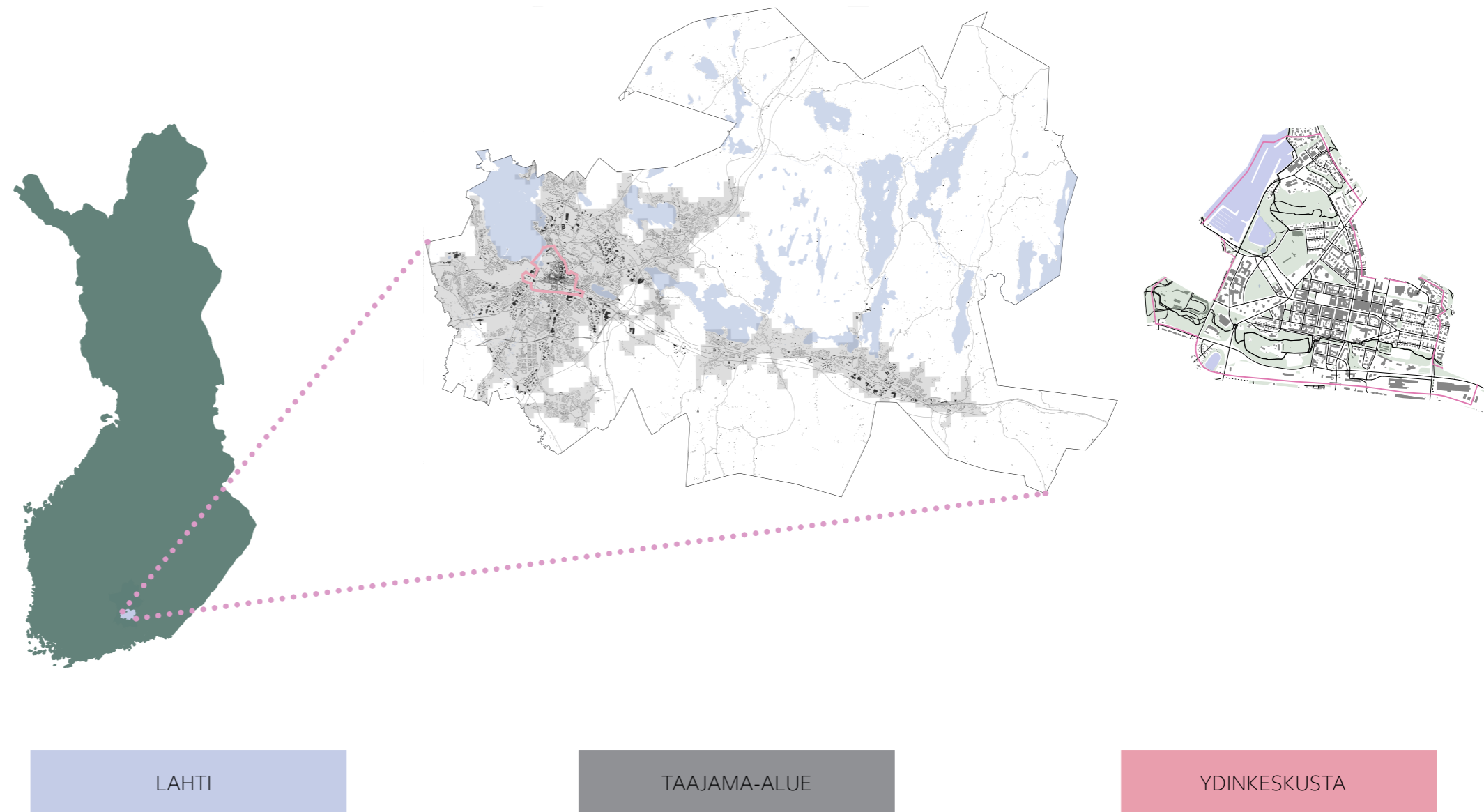
5 Laatikainen, T. Lahden suunta -työn 2017-2020 luonnosvaiheen vaikutusten arviointi – asiantuntijaraportit ja keskeiset huomiot.

Tarkastelualueen rajaus, työn tilaaja ja aikataulu.

Käveltävyysanalyysi ja tavoitekävelyverkosto käsittää koko Lahden taajama-alueen. Käveltävyyden edistämisen toimenpiteitä tutkitaan tarkemmin Lahden ydinkeskustassa (katso kartta 1). Diplomityö on tehty toimeksiantona Lahden kaupungin yleiskaavayksikölle, mikä vaikuttaa työn tarkastelutasoon. Työn sisältö ja rajaus on tehty itsenäisesti. Diplomityö on toteutettu välillä 1.6.2022-28.3.2023.

TAVOITTEET

Työn tavoitteena on löytää uusia maisema-arkkitehtonisia lähestymistapoja käveltävyyden analysoimiseen ja edistämiseen. Diplomityössä pyritään vastaamaan siihen, mihin suuntaan Lahden taajama-alueen kävelyverkostoa tulisi tulevaisuudessa kehittää. Työn tavoitteena on löytää merkittävimmät kävelyn laatuun vaikuttavat tekijät Lahden taajama-alueella. Toinen olennainen tavoite on huomioida eri käyttäjäryhmien tarpeet. Työn avulla pyritään edistämään käveltävyyttä Lahden taajama-alueella maisema-arkkitehtuurin keinoin käyttäjälähtöisesti.



Kartta 1: Lahden sijainti Suomen kartalla, taajama-alue ja keskusta-alue. (mukaillen Lahden kaupunki 2022) E. Kukkonen, 2022.

TYÖN RAKENNE JA MENETELMÄT

Työ jakautuu kolmeen osaan: kävelävyyden teoriaan, Lahden taajama-alueen analyysiin sekä suunnitteluosuuteen.

Teoriaosuus

Teoriaosuus koostuu kolmesta erillisestä kokonaisuudesta. Ensimmäisessä osuudessa käsitellään kävelävyyden käsitteen merkitystä sekä mitattavuutta. Teoriaosan ensimmäisen osan lopussa esitellään Ewingin ynnä muiden (2006) luoma kävelävyyden teorettinen viitekehys. Työssä sovelletaan edellä mainittua viitekehystä.

Toinen teoriaosuuden kappale käsittelee ihmisen yksilöllisiä tarpeita ja toiveita kävelyyn liittyen. Tämän lisäksi kappaleessa tutustutaan kävelymatkojen keskimääräisiin pituuksiin ja yleisimpiin määränpäihin. Kävelävyyden edistämistä tarkastellaan Alfonzonin (2005) esittelemän kävelävyyden tarvehierarkian avulla. Käyttäjälähtöisen suunnittelun tueksi nostetaan esille palvelumuotoilussa käytettä-

viä työkaluja, joista merkittävimpinä voidaan mainita käyttäjämatka-työkalu sekä persoonat.

Kirjallisuuskatsauksen lisäksi teoriaosuudessa tutkitaan kävelävyyttä ja sen edistämistä Kööpenhaminassa. Painopisteenä on diplomityössä esiteltyjen kävelävyyden teorioiden näkyminen Kööpenhaminan kaupungin strategioissa.

Kirjallisuuskatsauksen ja Kööpenhaminan tapaustutkimuksen pohjalta luodaan Lahteen sopiva viitekehys kävelävyyden tarkasteluun. Viitekehysten rakenteeseen on vaikuttanut käytettävissä oleva aineisto (katso kohta aineistot). Kävelävyyden edistämiseksi työssä sovelletaan Alfonzonin (2005) esittelemää kävelävyyden tarvehierarkiaa.

Analyysivaihe

Analyysivaiheessa Lahden taajama-alueen kävelävyyttä tarkastellaan luodun viitekehysten näkökulmasta. GIS-analyysissä

keskitytään viitekehysten mukaisesti neljään pääkategoriaan: yhdyskuntarakenteeseen ja liikenteeseen (1), palveluihin ja toimintoihin (2), maisema- ja viherrakenteeseen (3) sekä kulttuurihistoriallisesti arvokkaisiin alueisiin (4). Käyttäjien kokemuksia tutkitaan Lahden kaupungin toteuttamien asukaskyselyiden avulla. GIS- ja pehmoGIS-aineistojen päällekkäisanalyysien avulla pyritään löytämään kaupunkiympäristön mitattavien ominaisuuksien sekä asukkaiden kokemusten ja mieltymysten välisiä yhteyksiä. Kävelykäyttäytymistä tarkastellaan GPS-paikkannusta hyödyntävään karttasovellukseen pohjautuen. Analyysivaiheen tärkeimmät havainnot kootaan johtopäätöksiin ja niiden pohjalta luotuun SWOT:iin.

AINEISTOT

Suunnitteluvaihe

Suunnitteluosuuden ensimmäisessä osakokonaisuudessa esitellään koko Lahden taajama-alueen käsittävä tavoitekävelyverkosto. Analyysivaiheen johtopäätökset ja niiden pohjalta luotu SWOT ovat toimineet suunnittelun lähtökohtana. Näiden lisäksi suunnittelua on ohjannut käveltävyyden tarvehierarkia sekä diplomityön yhteydessä toteutettu asukaskysely. Asukaskyselyssä selvitettiin asukkaiden mielenkiintoa tavoitekävelyverkolun suunnittelusta.

Toinen suunnitteluosuuden osakokonaisuus rajautuu Lahden ydinkeskustaan. Suunnittelutarkennuksessa hyödynnetään työssä luotua viitekehystä sekä käveltävyyden tarvehierarkiaa.

Aineistona hyödynnetään pääosin Lahden kaupungin hallinnoimia GIS- ja pehmo-GIS aineistoja. Käyttäjien todellisia reittejä paikannetaan STRAVA:n aineistoon pohjautuen. STRAVA on GPS-paikannusta hyödyntävä karttasovellus. Työn aikana luodusta tavoitekävelyverkostosta on järjestetty asukaskysely. Asukaskyselyn vastauksia hyödynnetään työssä. Aineistoa on tuotettu myös itse maastossa havainnoimalla. Aineiston kerääminen maastossa ei ole ollut systemaattista. Tavoitteena on ollut tunnelman ja kävelykokemuksen kartoittaminen. Omaan havainnointiin perustuvaa informaatioita on hyödynnetty lähinnä keskusta-alueen suunnittelun yhteydessä.

1

Laadukas
kävely-
ympäristö
teoria

1.1 KÄVELTÄVYYS

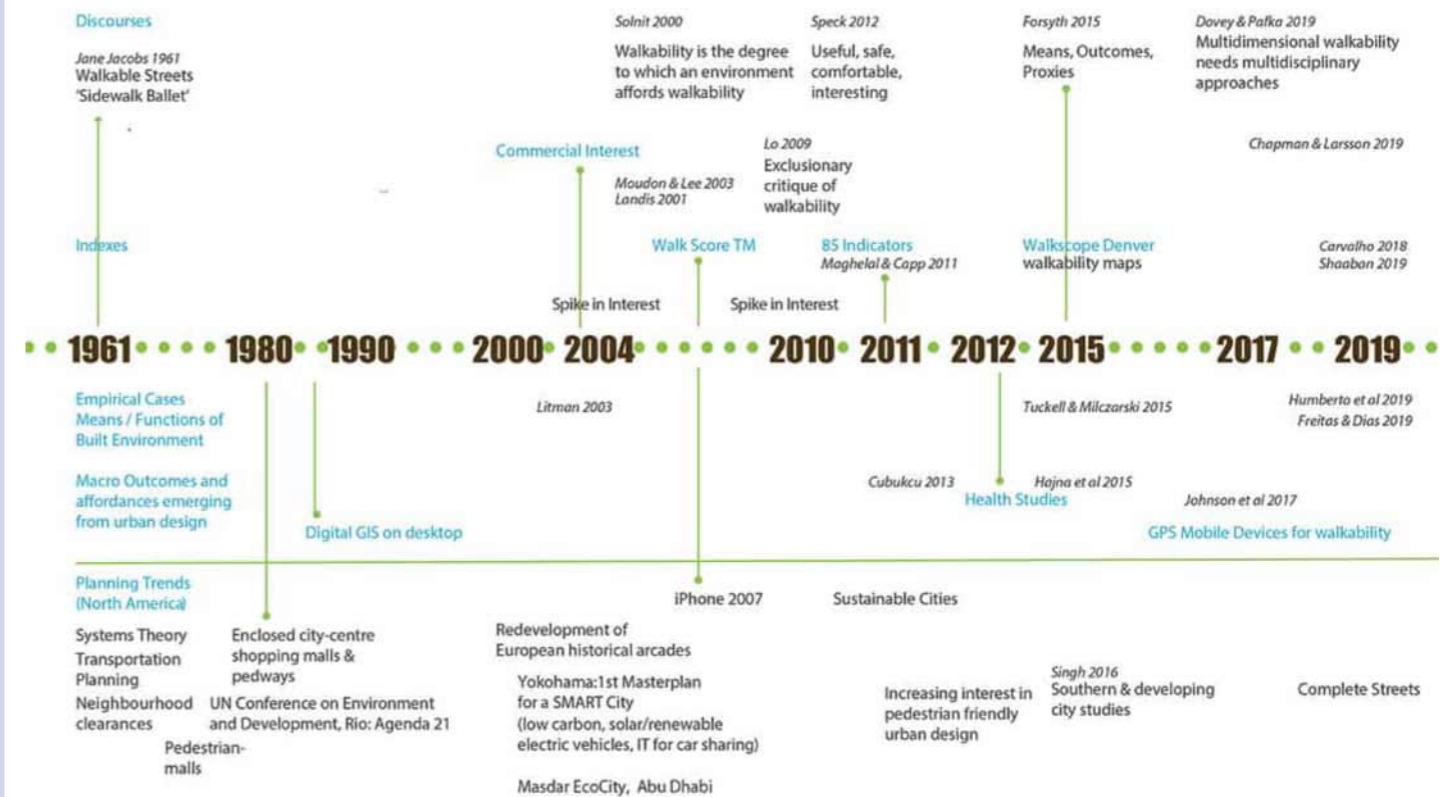
1.1.1 Mitä käveltyvyydellä tarkoitetaan?

Käveltyvyys (walkability) on termi, jolle ei ole olemassa yhtä oikeaa määritelmää. Käveltyvyyttä ja sen edistämistä voidaan lähestyä lukuisista eri näkökulmista¹. Yhden määritelmän mukaan käveltyvyydeltään hyvän ympäristön on täytettävä neljä ehtoa. Sen on oltava turvallinen, mukava, mielenkiintoinen sekä hyödyllinen.²

Keskustelu käveltyvyydestä on aloitettu vuosikymmeniä sitten. Jo vuonna 1961 Jane Jacobs puhui käveltyvyydeltään laadukkaiden ympäristöjen puolesta. Tekniikka ja tiede ovat tuoneet uusia näkökulmia ja mittareita käveltyvyyden tarkasteluun ja edistämiseen vuosien saatossa (katso kuva 1).³

Tässä työssä pyritään tutkimaan käveltyvyyttä eri näkökulmista painottaen maisema-arkkitehtonista lähestymistapaa. Maisema-arkkitehtuurissa on perinteisesti etsitty tasapainoa estetiikan ja ekologian välillä. Suunnitteluratkaisuilla on pyritty myös tukemaan ihmisten hyvin-

vointia. Nykyajan haasteet ovat kuitenkin laajentaneet alan tutkimuskenttää, minkä vuoksi sitä on lähes mahdotonta rajata⁴.



Kuva 1: Käveltyvyyden aikajana. Shields, R., Gomes da Silva, E. J., Lima e Lima, T., & Osorio, N. (2021).

1 Alfonzo, M. A. 2005. To walk or not to walk? The hierarchy of walking needs. s.832

2 Speck, J. 2015. Walkable City: How Downtown Can Save America, One Step at a Time Nova York: North Point Press.

3 Shields, R., Gomes da Silva, E. J., Lima e Lima, T., & Osorio, N. 2021. Walkability: a review of trends.

4 Bishop, K. Corkery L. 2022. Routledge Handbook of Urban Landscape Research.

1.1.2 Käveltävyyden tarkasteluun soveltuvat aineistonkeruumenetelmät ja aineistot

GIS-AINEISTOT

Nykyaikana tietokoneavusteinen suunnittelu ja analysointi ovat nousseet suosioon kaupunkisuunnittelun ja maisema-arkkitehtuurin kentällä. Tietokoneavusteinen analysointi ja suunnittelu tarjoavat uusia mahdollisuuksia myös käveltävyyden tarkasteluun ja mittaamiseen.

Huhtikuussa 2021 ilmestyi tieteellinen julkaisu, joka kokosi 132:n asiakirjan lähestymistavat käveltävyyden mittaamiseen. Tutkimuksen yhteenvetona syntyi 32 rakennetun ympäristön ominaisuutta. Jokainen mitattava ominaisuus kertoo yhden näkökulman analysoitavan alueen käveltävyydestä. Tienristeysten tiheys, asuinalueiden tiheys ja maankäytön sekoittuneisuus olivat käytetyimpiä mitattavia ominaisuuksia¹. Se selittyy oletettavasti mittareiden ”helppoudella” ja objektiivisuudella. Katukuvaan ja turvallisuuteen liittyvät ominaisuudet nousivat harvemmin esille¹.

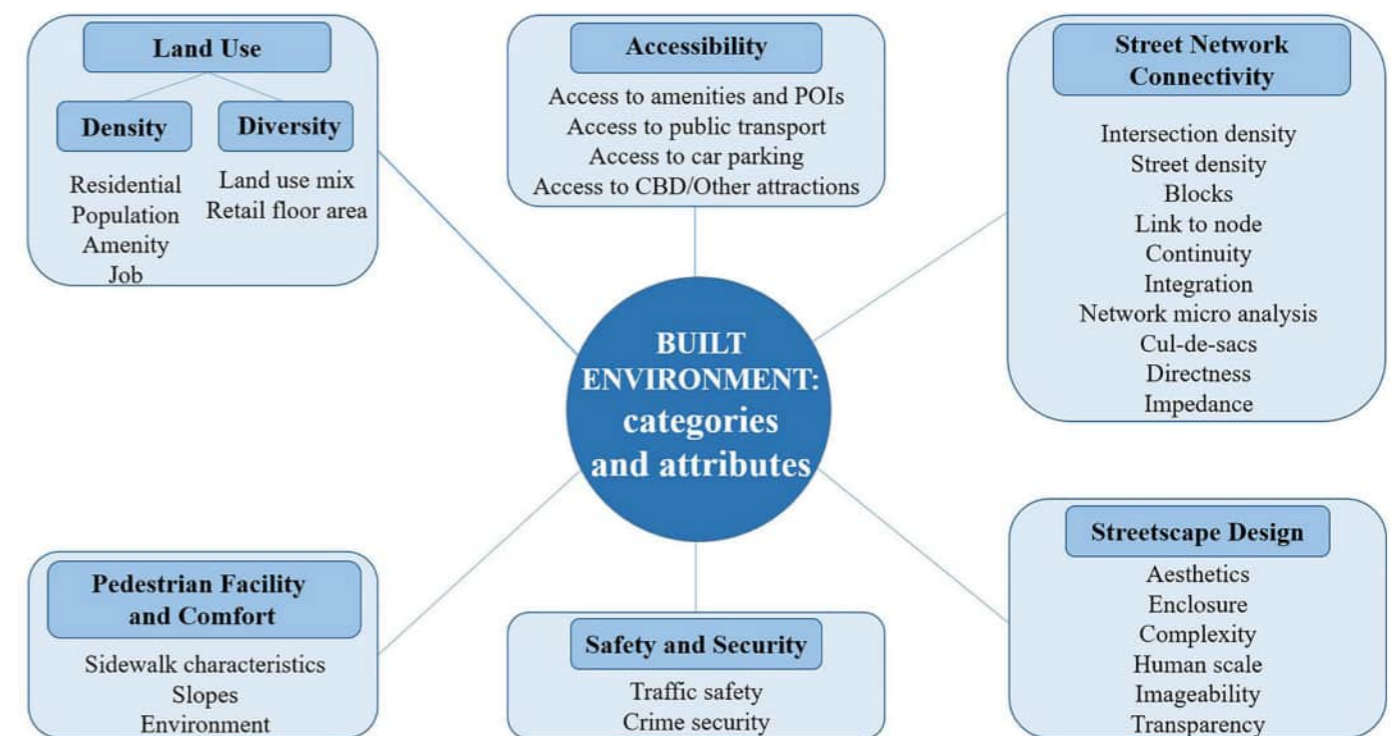
Tutkimuksessa esille nousseet 32 rakennetun ympäristön elementtiä jaettiin kuuteen luokkaan. Luokkien otsikot kuuluvat seuraavasti: maankäyttö (land use), saavutettavuus (accessi-

bility), katuverkoston yhdistävyys (street network connectivity), jalankulkijan fasiliteetit ja miellyttävyys (pedestrian facility and comfort), turvallisuus ja turvallisuuden tunne (safety and security) sekä katukuvan ominaisuudet (streetscape design)² (katso kuva 2).

Maisema-arkkitehtuurissa painopiste on perinteisesti ollut katukuvaan liittyvissä ominaisuuksissa sekä jalankulkijan fasiliteetit ja miellyttävyys kategoriassa. Alana maisema-arkkitehtuuri on ollut praktiikka orientoitunutta ja tutkimuksen tekeminen on jäänyt vähemmälle³. Tämä voi olla yksi selitys siihen, miksi katukuvaan liittyvät mitarit ovat jääneet vähemmälle huomiolle.

Katukuvaan liittyvät ominaisuudet ovat myös luokista subjektiivisimpia ja siten vaikeasti mitattavissa olevia. Käsitys niistä eroaa kuitenkin suhteellisen vähän eri yksilöiden välillä⁴.

Jotta käveltävyyttä voidaan tutkia maisema-arkkitehtuurin näkökulmasta, on olennaista kehittää lähestymistapoja, jotka huomioivat katukuvaan liittyvät ominaisuudet.



Kuva 2: Rakennetun ympäristön pääkategoriat ja yksittäiset ominaisuudet. Fonseca ym. (2022).

1 Fonseca F, Ribeiro P, Conticelli E et al. 2022. Built environment attributes and their influence on walkability.

2 Fonseca F, Ribeiro P, Conticelli E et al. 2022. Built environment attributes and their influence on walkability. s.663

3 Bishop, K., & Corkery, L. (Eds.). 2022. Routledge Handbook of Urban Landscape and Research

4 Ewing, R, Handy, S, Brownson, R. C et al. 2006. Identifying and measuring urban design qualities related to walkability. s.224

PEHMOGIS, KYSELYT JA GPS

PehmoGIS

Asukkaiden mielipiteistä koostuvasta paikkatiedosta käytetään nimitystä pehmoGIS. Marketta Kyttä (2006) on pyrkinyt tuomaan ihmisten kokemustietoa omasta elinympäristöstään osaksi suunnitteluprosessia. Paikannettavia asioita ovat voineet olla esimerkiksi elinympäristön miellyttäviksi ja epämiellyttäväiksi koetut kohteet. Pyrkimyksenä on ollut kerätä pehmoGIS-aineistoa ja hyödyntää tätä suunnitteluprosessissa ”kovan” paikkatietoaineiston rinnalla.¹

Kaupunkikuvallisten ominaisuuksien ollessa keskiössä pehmoGIS-aineistojen painoarvo kasvaa. Koska mitattavat asiat eivät ole missään tapauksissa objektiivisia, on perusteltua huomioida alueen käyttäjien ajatukset, tarpeet ja toiveet.

Kyselyt

Kyselyiden avulla voidaan kerätä aineistoa. Cook ym. (2013) esittelevät metodin, jossa kaupunkikuvallisia ominaisuuksia kartoitetaan kyselyn avulla.² Tällöin keskiössä ei ole objektiiviset ja laskennalliset arvot vaan se, millä tavoin alueen käyttäjät kokevat ympäristönsä. PehmoGIS-aineistojen etu kyselyaineistoihin nähden on se, että kommentit ovat paikannettu kartalle.

GPS-paikannus

GPS-paikannusta hyödyntäen voidaan saada luotettavaa tietoa siitä, missä ihmiset todellisuudessa liikkuvat. Tulevaisuudessa GPS-paikannusta ja mobiililaitteita tulisi hyödyntää tehokkaammin osana kävelävyyden tarkastelua ja edistämistä³.

HAVAINNOINTI

Havainnointi

Havainnointi on subjektiivinen aineiston keruutapa. Havainnoinnin kautta voidaan saada käsitys siitä, millaisen kokonaisuuden ympäristön eri osatekijät muodostavat yhdessä. Maisema-arkkitehtuurin ja arkkitehtuurin opinnoissa korostetaan havainnoinnin merkitystä. Suunnitteluprojekti on tapana aloittaa maastokäynnillä. Suositeltavaa on, että maastossa käytäisiin myös suunnitteluprosessin edetessä. Havainnointi on näin ollen keskeinen työkalu maisema-arkkitehtuurin kentällä.

Havainnointi on työpöytätyöskentelyyn nähden hidasta. Sen heikkoutena on myös sen subjektiivisuus: kokemus ympäristöstä on aina yksilöllinen. Toisaalta Ewingin ym. (2006) mukaan esimerkiksi käsitykset katukuvaan liittyvistä ominaisuuksista eroavat suhteellisen vähän toisistaan eri yksilöiden välillä⁴.

Pelkkä havainnointi tai karttapohjaiset analyysit eivät ole yksistään riittäviä; karttapohjaiset analyysit ja havainnointi täydentävät toisiaan.

(Jan Gehl)

Tanskalainen arkkitehti Jan Gehl on viihtyisien kävely-ympäristöjen puolestapuhuja. Gehlin ajatusten ja havaintojen pohjalta on luotu listaus jalankulkuympäristön laatuksiteereistä. Laatuksiteerit on jaettu kolmeen pääluokkaan: suojaan, viihtyisyyteen ja nautintoon.⁵ Hänen teoriansa perustuvat pitkälti havainnointiin. Esimerkiksi kiinnostavia julkisivuja, kauniita maisemia sekä

esteettömiä näkymälinjoja on helpointa paikantaa havainnoimalla. Toisaalta suurta osaa kävely-ympäristöjen laatuksiteereistä voidaan tutkia myös pehmoGIS-aineistojen, GIS-aineistojen ja kyselyiden avulla. PehmoGIS-aineistoja ja kyselyitä käytettäessä oman havainnoinnin sijaan nojaututaan esimerkiksi asukkaiden havaintoihin.

Kuvan 3 avulla on pohdittu, millä tavoin Gehlin luomia jalankulkuympäristön laatuksiteerejä voidaan mitata. Jokaisen laatuksiteerin alle on merkitty aineiston keruutapa (havainnointi ja kysely) tai aineisto (pehmoGIS, GIS), jonka avulla kyseistä laatuksiteeriä voidaan tutkia.

Tyhjentävien vastausten sijaan kuvan 3 tarkoituksena on havainnollistaa sitä, että laatuksiteerejä voidaan tutkia eri tavoin kerättyjen aineistojen avulla. Aineiston keruutapa vaikuttaa tehtyihin johtopäätöksiin.

Gehlin luokittelussa painottuu Fonseca ym. (2022) luomien rakennetun ympäristön kategorioiden kolme luokkaa: turvallisuus ja turvallisuuden tunne, jalankulkijan fasiliteetit ja miellyttävyys sekä katukuvan ominaisuudet. Näistä kategorioista kaksi (katukuva ja turvallisuus) ovat juuri niitä kategorioita, joita Fonseca ym. (2022) tekemän kirjallisuuskatsauksen mukaan käytetään vähiten kävelävyyden mittaamisessa⁶.

1 Kyttä M, Kahila M. 2006. PehmoGIS elinympäristön koetun laadun kartoittajana.

2 Cook, J., Bose, M., Marshall, W., & Main, D. 2013. How does design quality add to our understanding of walkable communities?

3 Shields, R., Gomes da Silva, E. J., Lima e Lima, T., & Osorio, N. 2021. Walkability: a review of trends

4 Ewing, R, Handy, S, Brownson, R. C et al. 2006. Identifying and measuring urban design qualities related to walkability. s.224

5 Gehl, J. 2018. Ihmisten kaupunki.

6 Fonseca F, Ribeiro P, Conticelli E et al. 2022. Built environment attributes and their influence on walkability.

Suoja

1. Liikenneturvallisuus: suoja onnettomuuksilta



jalankulun turvallisuus

turvallisuuden kokemus

GIS

HAV/KYS pehmoGIS

2. Sosiaalinen turvallisuus: suoja rikoksilta ja väkivallalta.



vilkas ja elävä tila

näköyhteys rakennuksilta kadulle

toimintoja sekä päivin että öisin

hyvä valaistus

HAV/KYS pehmoGIS

HAV/KYS pehmoGIS

HAV/KYS pehmoGIS

HAV/GIS pehmoGIS

3. Aistikokemukset: suoja epämiellyttäviltä aistikokemuksilta.



tuuli

sade ja lumi

kylmyys ja kuumuus

saasteet

pöly

melu

häikäisy

GIS

GIS

GIS

HAV/KYS pehmoGIS

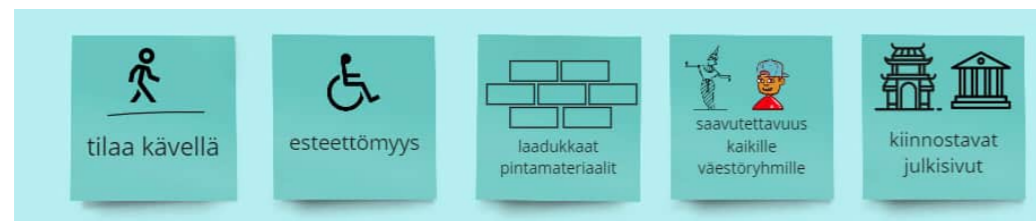
HAV/KYS pehmoGIS

GIS

HAV/GIS pehmoGIS

Viihtyisyys

1. Kävelymahdollisuudet



tilaa kävellä

esteettämyys

laadukkaat pintamateriaalit

saavutettavuus kaikille väestöryhmille

kiinnostavat julkisivut

HAV/KYS pehmoGIS

GIS/HAV pehmoGIS

HAV/KYS pehmoGIS

HAV/KYS pehmoGIS

HAV/KYS pehmoGIS

2. Oleskelumahdollisuudet



reunaefekti/ kutsuvat oleskeluyöhykkeet

HAV/KYS pehmoGIS

4. Katselumahdollisuudet



kohtuulliset näköetäisyydet

esteettömät näkymälinjat

kiinnostavat näkymät

valaistus (pimeään aikaan)

HAV

HAV

HAV/KYS pehmoGIS

HAV/GIS pehmoGIS

5. Puhe ja kuuntelumahdollisuudet



matala melutaso

kadunkalusteet, jotka tarjoavat keskustelun tiloja

GIS pehmoGIS

HAV/KYS pehmoGIS

3. Istumismahdollisuudet



istumiselle varatut alueet

katseluympäristöt: maisema, aurinko, ihmiset

hyvät istumapaikat

penkit levähtämistä varten

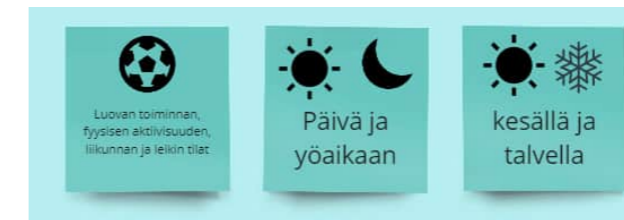
HAV/KYS/GIS pehmoGIS

HAV/KYS pehmoGIS

HAV/KYS pehmoGIS

GIS pehmoGIS

6. Leikin ja itseilmaisun mahdollisuudet



Luovan toiminnan, fyysisen aktiivisuuden, liikunnan ja leikin tilat

Päivä ja yöaikaan

kesällä ja talvella

HAV/KYS pehmoGIS

HAV/KYS pehmoGIS

HAV/KYS pehmoGIS

Nautinto

1. Mittakaava



rakennusten ja tilojen suunnittelu ihmisten mittakaavaan

HAV/KYS GIS pehmoGIS

2. Hyvistä sääoloista nauttiminen



aurinko

lämpö/ viileys

tuulen vire

GIS

GIS

GIS

3. Miellyttävät aistikokemukset



laadukas muotoilu ja yksityiskohdat

laadukkaat materiaalit

kauniit maisemat

puut, kasvit, vesiaiheet

HAV/KYS pehmoGIS

HAV/KYS pehmoGIS

HAV/KYS pehmoGIS

HAV/KYS pehmoGIS

Kuva 3: Jalankulkuympäristön laatukriteerit. Jalankulkuympäristön laatukriteerien alle on luonnosteltu lyhenteitä tavasta, jolla kyseistä laatukriteeriä voitaisiin esimerkiksi mitata (GIS=paikkatietoanalyysit, pehmoGIS=pehmoGIS-analyysit, HAV=havainnointi, KYS=kyselyt (jalankulkuympäristön laatukriteerit: mukailen Gehl, 2018). E. Kukkonen, 2022.

1.1.3 Teoreettinen viitekehys käveltävyyden tarkasteluun

Ewing ym. (2006) ovat luoneet teoreettisen viitekehyskäytännön käveltävyyden tarkasteluun. He painottavat fyysisten tekijöiden ja kaupunkikuvallisten ominaisuuksien vahvaa yhteyttä toisiinsa sekä niiden vaikutusta kävelykäyttäytymiseen. Viitekehyskäytännön käveltävyys tarkoittaa ihmisen kokemusta kadusta kävely-ympäristön näkökulmasta.¹

Fyysiset tekijät, kaupunkikuvalliset ominaisuudet sekä yksilölliset reaktiot ovat käveltävyyden osatekijät käveltävyyden teoreettisen viitekehyskäytännön mukaan. Eri käveltävyyden osatekijät ovat keskenään vuorovaikutussuhteissa kuvan 4 osoittamalla tavalla. Käveltävyys on suorassa yhteydessä yksilöiden kävelykäyttäytymiseen.¹

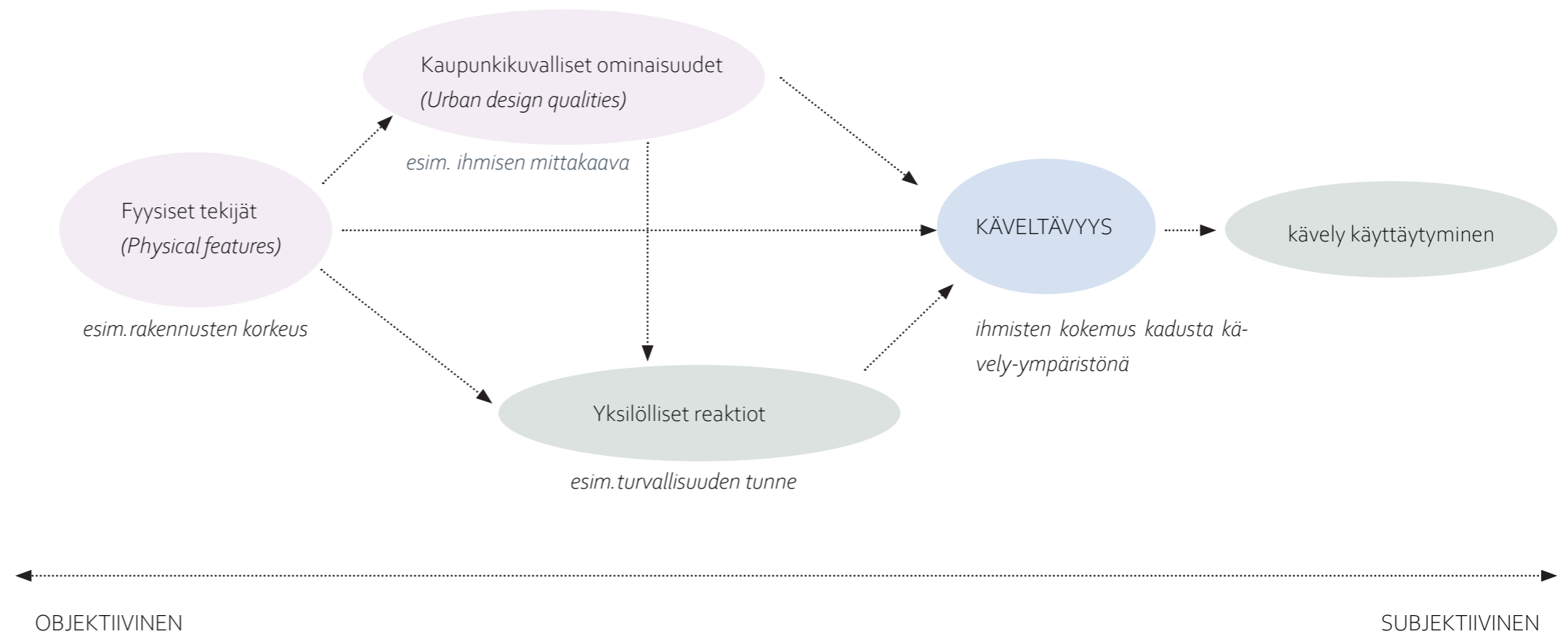
Fyysiset tekijät (physical features)

Fyysiset tekijät ovat kaupunkiympäristön mitattavia ominaisuuksia, "objektiivisia totuuksia".¹

Kaupunkikuvalliset ominaisuudet

Kaupunkikuvalliset ominaisuudet ovat kaupunkiympäristön fyysisiä tekijöitä subjektiivisempia. Käsitelmä vaihtelee kuitenkin suhteellisen vähän eri yksilöiden välillä.¹

Ewing ym. (2006) poimivat kirjallisuuskatsauksen perusteella kahdeksan merkittävintä käveltävyyteen vaikuttavaa kaupunkikuvallista ominaisuutta. Nämä ominaisuudet olivat seuraavat: kuvautuvuus, luettavuus, rajautuneisuus, ihmisten mittakaava, läpinäkyvyys, yhdistävyys, monimutkaisuus ja yhtenäisyys. Tutkimushank-



Kuva 4: Teoreettinen viitekehys käveltävyyden tarkasteluun (mukaihen Ewing ym, 2006). E. Kukkonen, 2022.

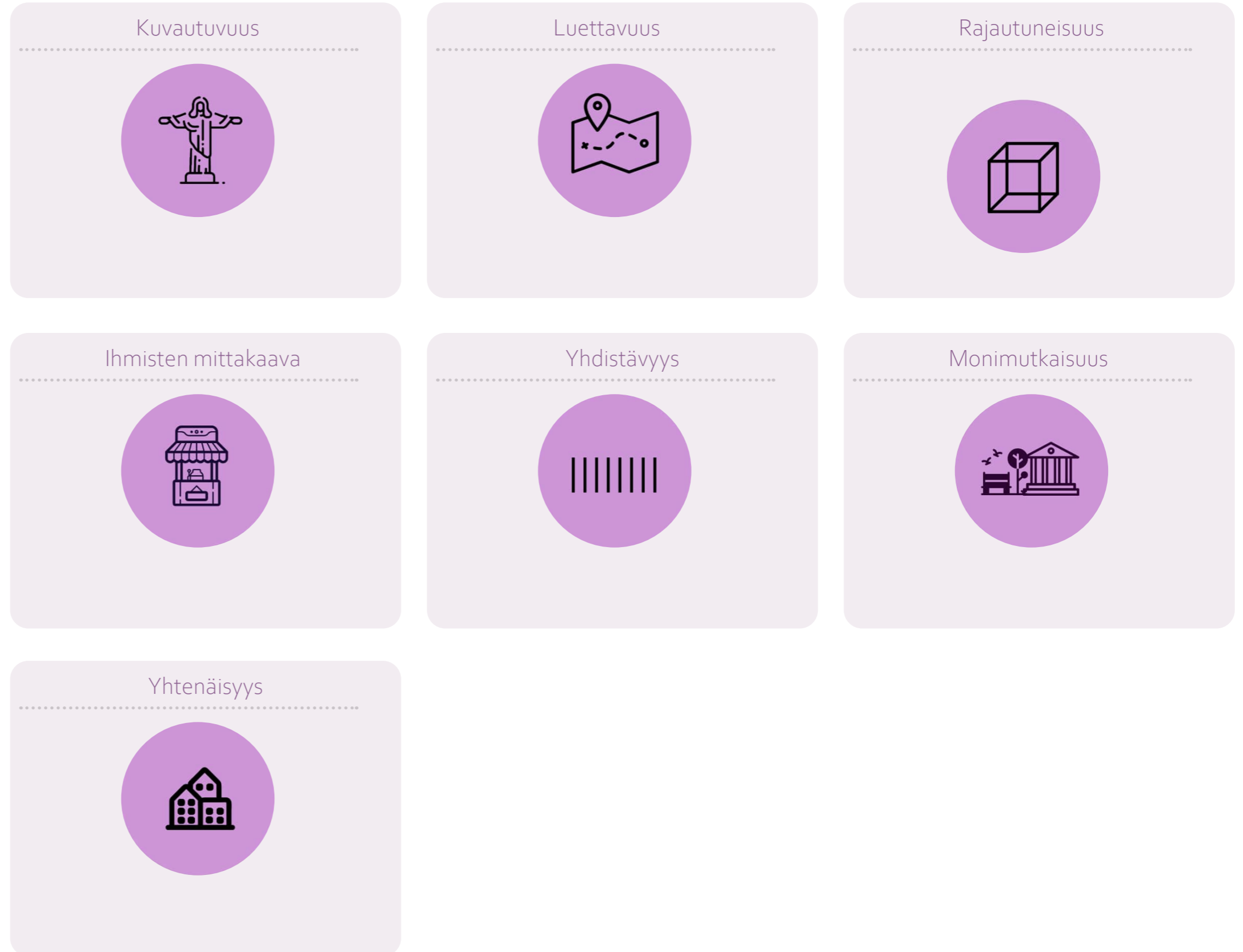
¹ Ewing, R, Handy, S, Brownson, R. C et al. 2006. Identifying and measuring urban design qualities related to walkability.

keen yhteydessä todettiin näiden ohella siisteyden olevan merkittävä käveltävyyteen vaikuttava kaupunkikuvallinen ominaisuus.¹

Kuvautuvuudella (imageability) viitataan paikan erottuvuuteen ja omaleimaisuuteen. Luettavuus (legibility) tarkoittaa paikan hahmotettavuutta ja helppoutta suunnistaa paikasta toiseen. Rajautuneisuudella (enclosure) kuvataan käveltävän tilan visuaalista rajautumista esimerkiksi rakennuksiin, katupuihin tai muihin kasvilisuusalueisiin. Ihmisen mittakaavalla (human scale) tarkoitetaan sitä, kuinka hyvin fyysisten elementtien koko, tekstuuri ja artikulaatio vastaa ihmisen mittasuhteita ja etenemisvauhtia. Yhdistävyys (linkage) viittaa sekä visuaaliseen että fyysiseen yhteyteen tilasta toiseen tai esimerkiksi kadun ylitse. Katupuilla sekä suojateilla voidaan lisätä yhdistävyyttä. Monimutkaisuus (complexity) kuvaa alueen visuaalista rikkautta kuten arkkitehtonista monimuotoisuutta ja koristeellisuutta, maisemallisia elementtejä, opasteita, ihmisen toimintaa ja kadunkalusteita. Yhtenäisyys (coherence) viittaa alueen visuaaliseen yhtenäisyyteen. Siihen vaikuttaa muun muassa johdonmukaisuus mittakaavassa, rakennuksissa, maisemassa, kadunkalusteissa sekä muissa fyysisissä elementeissä.¹

Yksilölliset reaktiot

Yksilöllisten reaktioiden syntyyn vaikuttavat kaupunkiympäristön fyysiset tekijät sekä se, millä tavoin ne koetaan.¹



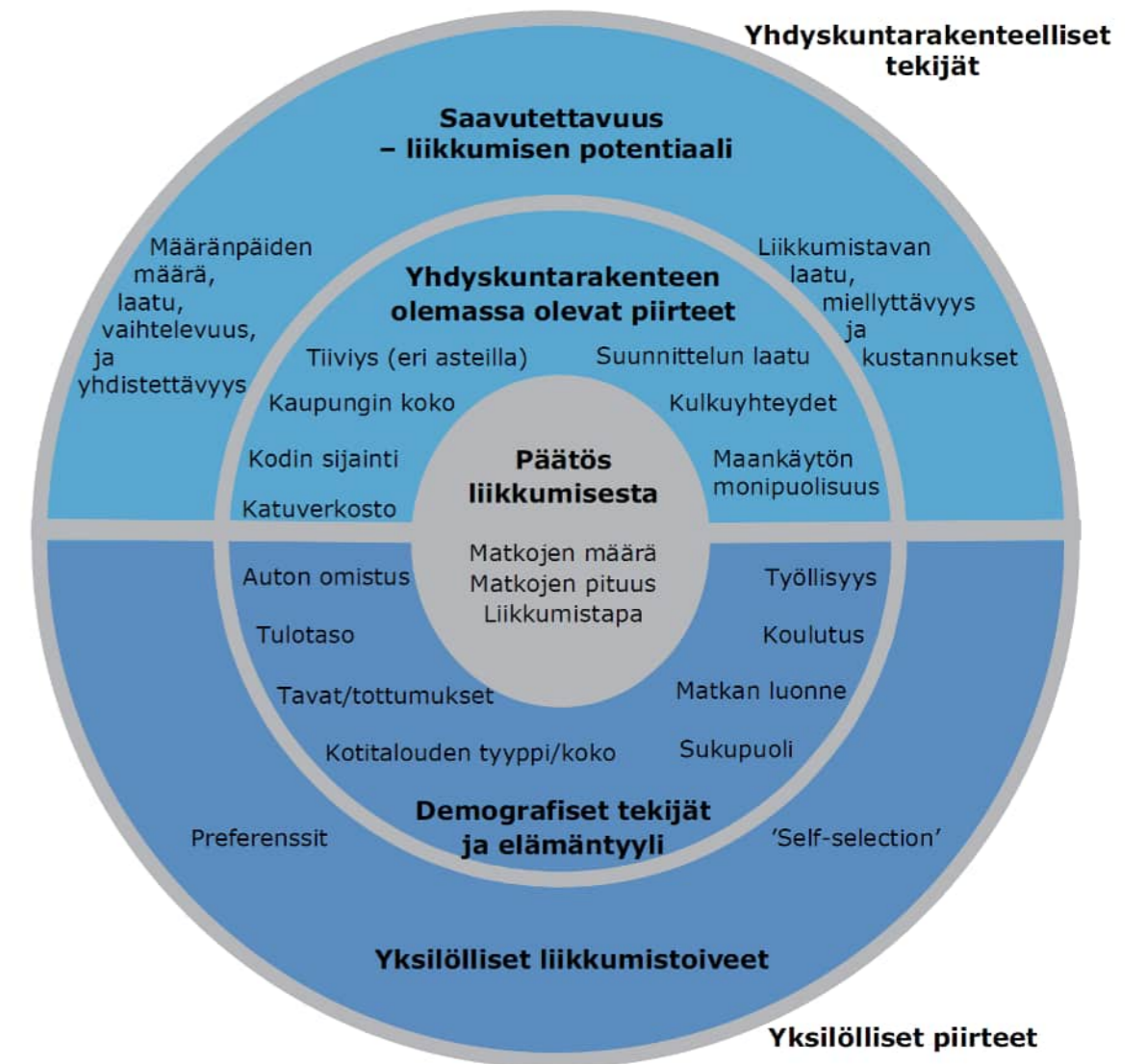
¹ Ewing, R, Handy, S, Brownson, R. C et al. 2006. Identifying and measuring urban design qualities related to walkability.

Kuva 5: Kaupunkikuvalliset ominaisuudet. E. Kukkonen, 2023.

1.2 IHMINEN KÄVELY-YMPÄRISTÖN KOKIJANA

1.1.2 Kävelypäätökset

Päätökseen liikkumisesta vaikuttaa yhdyskuntarakenteellisten tekijöiden lisäksi yksilölliset tekijät. Yksilöllisiä tekijöitä ovat sekä demografiset tekijät että elämäntyyli. Yksilön tavat ja tottumukset sekä esimerkiksi auton omistus voivat vaikuttaa merkittävästi siihen, kuinka moni matkoista päätetään kulkea kävellen (katso kuva 6). Yhdyskuntarakenteellisesti kävelyyn kannustava ja sitä tukeva ympäristö ei näin ollen ole takuu korkeasta aktiivisuudesta kävelyn saralla.¹ Kävelykäyttäytymisen lisäämiseksi onkin olennaista kiinnittää yhdyskuntarakenteellisten tekijöiden lisäksi huomiota alueen käyttäjiin².



Kuva 6: Liikkumispäätöksen syntyyn vaikuttavat tekijät. Kyttä (2006).

1 Kyttä M, Kahila M. 2006. PehmoGIS elinympäristön koetun laadun kartoittajana. s.33-34

2 Alfonzo, M. A. 2005. To walk or not to walk? The hierarchy of walking needs. s.832

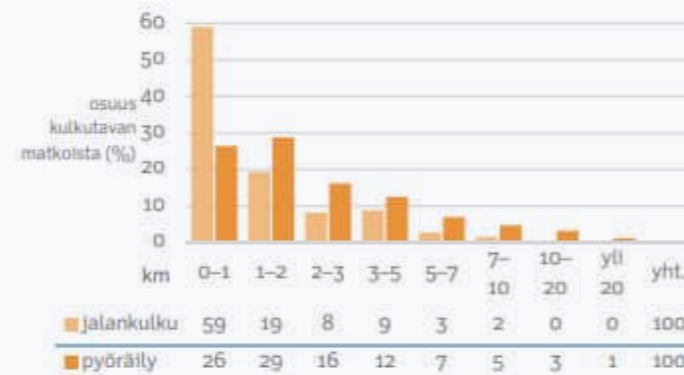
1.2.2 Kävelymatkojen keskimääräiset pituudet ja kohteet

Liikenneviraston henkilöliikennetutkimuksen mukaan vuonna 2016 ihmiset tekivät noin 0,6 kävelymatkaa vuorokautta kohden. Jalankulkumatkojen määrä kasvoi talvea kohti tultaessa.¹

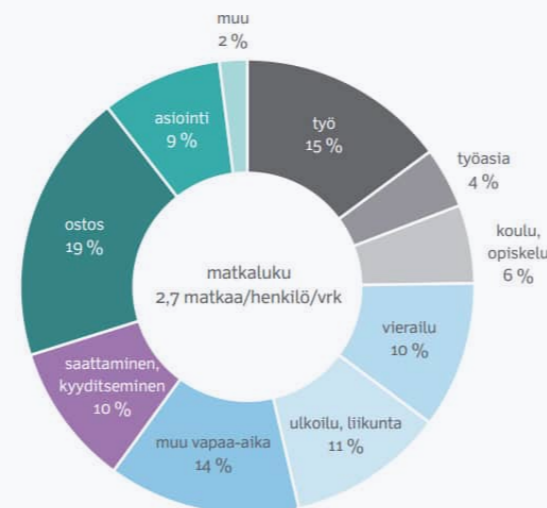
Kävellen kuljetut matkat ovat yleensä melko lyhyitä. Yli puolet ihmisen tekemistä kävelymatkoista on enintään kilometrin pituisia (katso kuva 7).²

Määrältään eniten matkoja tehdään ostosten ja työn vuoksi (katso kuva 8). Kilometrejä kaikista matkoista kuluu eniten muuhun vapaa-aikaan. (Edellä kuvatussa tarkastelussa ovat jalankulun lisäksi mukana myös muut kulkumuodot).³

Lähes 70 prosenttia matkoista on kotiperäisiä. Yleisimmät matkakohteet ovat työpaikka, päivittäistavarakauppa sekä koti (katso kuva 9).⁴



Kuva 7: Jalankulun ja pyöräilyn pituusjakaumat kotimaassa. Liikennevirasto (2018).



Kuva 8: Matkaryhmien osuudet kotimaanmatkoista ja -matkasuoritteesta. Liikennevirasto (2018).

kotiperäiset matkat, yhteensä 67 prosenttia kotimaanmatkoista	osuus matkoista	muut kuin kotiperäiset matkat, yhteensä 33 prosenttia kotimaanmatkoista	osuus matkoista
työpaikka	13 %	vierailupaikka	7 %
päivittäistavarakauppa	12 %	pysähdyspaikka henkilön noutamista tai jättämistä varten	4 %
koti/ vakituinen asunto (usein kävely tms. lenkki)	6 %	erittämätön vapaa-ajankohde (esim. harrastuspaikka)	3 %
koulutuspaikka	6 %	päivittäistavarakauppa	3 %
liikunta- tai ulkoilupaikka	5 %	työpaikka	2 %
asiointipaikka	5 %	ravintola, kahvila, lounaspaikka ym.	2 %
vierailupaikka	4 %	työasiakohde	2 %
kauppakeskus	3 %	asiointipaikka	2 %
työasiakohde	2 %	vapaa-ajan asunto	1 %
erittämätön vapaa-ajankohde (esim. harrastuspaikka)	2 %	kulttuuriin liittyvä kohde	1 %
ostospaikka	2 %	ostospaikka	1 %
pysähdyspaikka henkilön noutamista tai jättämistä varten	2 %	liikunta- tai ulkoilupaikka	1 %
kulttuuriin liittyvä kohde	1 %	kauppakeskus	1 %
luontoalue	1 %	muu kohde	2 %
ravintola, kahvila, lounaspaikka ym.	1 %	yhteensä	33 %
esikoulu/hoitopaikka	1 %		
muu kohde	1 %		
yhteensä	67 %		

Kuva 9: Kotimaanmatkojen yleisimmät matkakohteet. Liikennevirasto (2018).

1 Liikennevirasto. 2018. Henkilöliikennetutkimus 2016. s.99.

2 Liikennevirasto. 2018. Henkilöliikennetutkimus 2016. s.61.

3 Liikennevirasto. 2018. Henkilöliikennetutkimus 2016. s.44.

4 Liikennevirasto. 2018. Henkilöliikennetutkimus 2016. s.45.

1.2.3 Käveltävyyden tarvehierarkia

Kävelyreittien laatua tulee tutkia ja kehittää tarvehierarkian mukaisesti. Käveltävyyden tarvehierarkian ylempien tasojen toteutuminen ilman, että alemmat tarvehierarkian tasot täyttyvät, ei ole tehokas tapa kannustaa ja innostaa ihmisiä kävelemään¹.

Kävelypäätöstä tehdessä ihminen pohtii ensin, pystyykö hän ylipäätään tehdä matkan kävellen. Jos vastaus tähän on kyllä, hän siirtyy pohtimaan tarvehierarkian seuraavaa tasoa, saavutettavuutta. Pyramidissa edetään järjestyksessä tasolta toiselle edellisen tason täytyessä.² (katso kuva 10)

Soveltuvuus (feasibility)

Soveltuvuus muodostaa kävelyn tarvehierarkian perustan. Se kuvaa yksinkertaisesti sitä, onko kävelymatkan tekeminen tietyllä käyttäjälle ylipäätään mahdollinen. Henkilön liikuntakyky sekä käytettävissä oleva aika ovat eräitä tekijöitä, jotka vaikuttavat merkittävästi käveltävyyden tarvehierarkian alimman tason toteutumiseen.³

Saavutettavuus (accessibility)

Saavutettavuudella kuvataan eri toimintojen määrää, laatua ja suhteellista sijaintia. Kävelyreittien olemassaolo on osa saavutettavuutta. Saavutettavuutta parantaa esimerkiksi maankäytön sekoittuneisuus ja puolestaan heikentää teiden estevaikutus.³

Turvallisuus (safety)

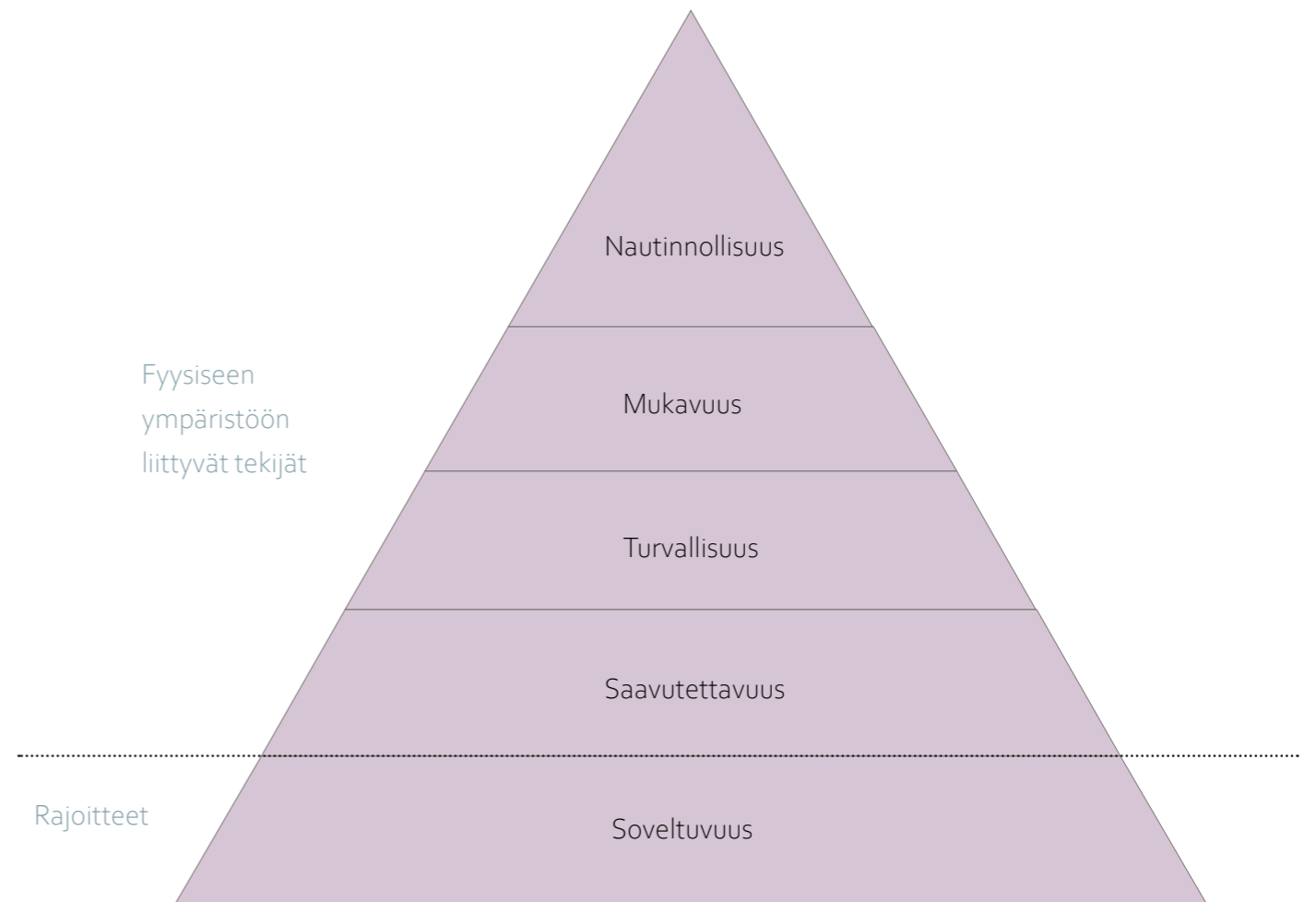
Turvallisuudella viitataan ihmisen käsitykseen käveltävän ympäristön turvallisuudesta rikollisuuden näkökulmasta. Turvallisuuden tunnetta kaupunkiympäristössä voi heikentää esimerkiksi graffitit, roskaaminen ja huonosti kunnossapidetyt asuinalueet.⁴

Mukavuus (comfort)

Mukavuudella tarkoitetaan käveltävyyden vaihtavuutta, toimivuutta ja siihen liittyvää tyytyväisyyttä. Mukavuuden alle kuuluu liikenteen ja kävelijöiden yhteensovittaminen sekä moottoriliikenteen haittojen minimoiminen esimerkiksi nopeusrajoitusten ja buffereiden avulla. Muita tekijöitä ovat esimerkiksi jalkakäytävien laatu, kunnossapito ja kalustus sekä suojat sään ääri-ilmiöitä vastaan.⁴

Nautinnollisuus (pleasurability)

Nautinnollisuudella tarkoitetaan kävelykokemuksen miellyttävyyttä ja käveltävän alueen kiinnostavuutta. Katukuva ja sen monipuolisuus, elävyys ja yhtenäisyys ovat keskeisiä nautinnollisuuden osatekijöitä. Nautinnollisuutta kaupunkiympäristössä lisäävät muun muassa katupuut, kiinnostava ja yhtenäinen arkkitehtuuri sekä muut ihmiset.⁴



Kuva 10: Käveltävyyden tarvehierarkia. (mukaien Alfonzo, M. A; 2005).E. Kukkonen.

1 Alfonzo, M. A. 2005. To walk or not to walk? The hierarchy of walking needs. s.832

2 Alfonzo, M. A. 2005. To walk or not to walk? The hierarchy of walking needs.

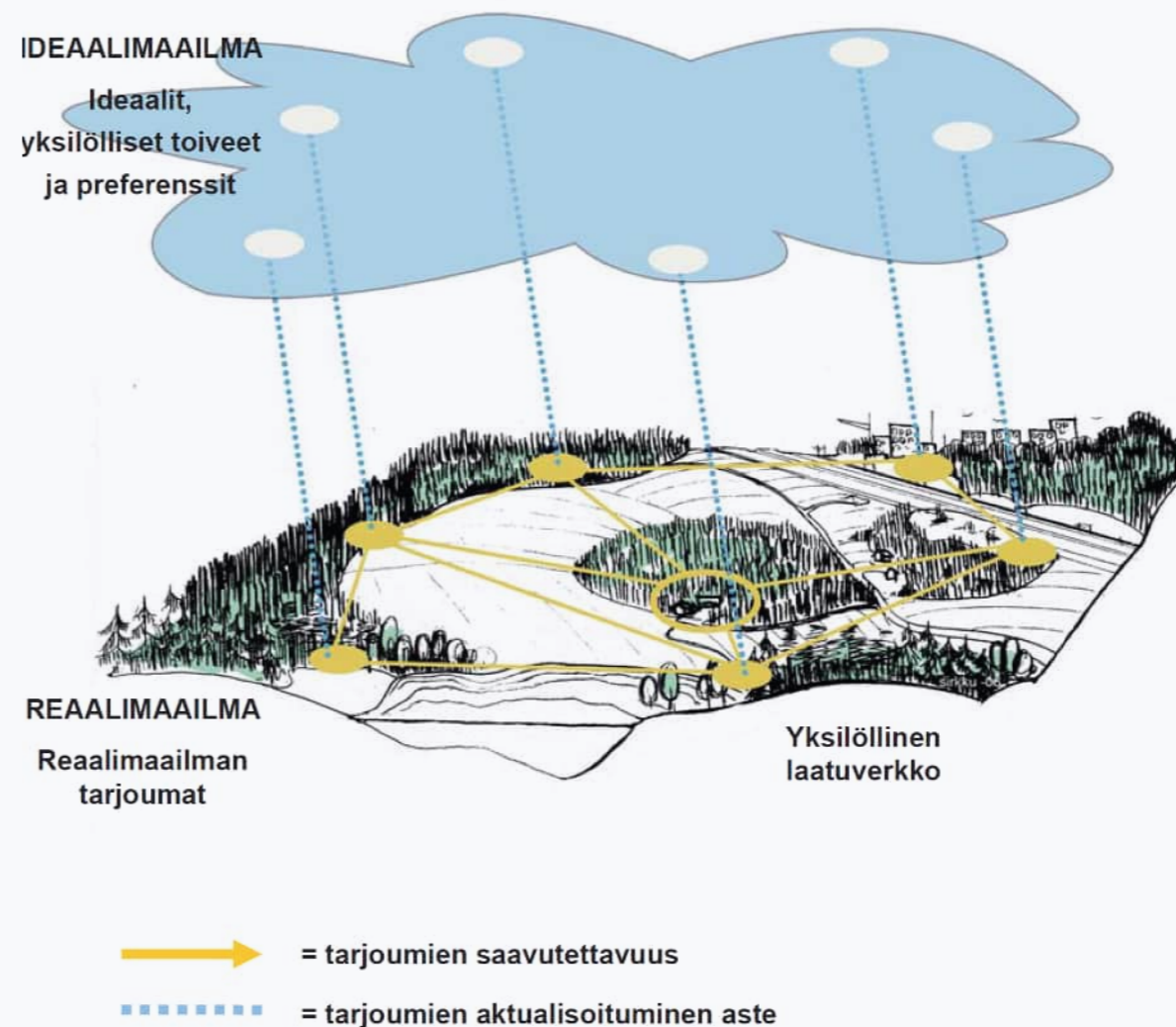
3 Alfonzo, M. A. 2005. To walk or not to walk? The hierarchy of walking needs. s. 824-827.

4 Alfonzo, M. A. 2005. To walk or not to walk? The hierarchy of walking needs.

1.2.4 Yksilölliset laatuverkot

Viimevuosien tutkimukset ovat osoittaneet, että kävelijöiden keskinäiseen erilaisuuteen tulisi kiinnittää erityistä huomioita¹. Marketta Kyttä on tutkimuksissaan soveltanut ekologisesta havaintopsykologiasta lainattua tarjoumateoriaa. Teoria havainnollistaa yksilöiden tarpeiden ja toiveiden eroavaisuutta.² Hänen mukaansa tarjoumat ovat fyysisten, emotionaalisten, sosiaalisten ja sosio-kulttuuristen toimintojen mahdollisuuksia ja rajoituksia, joita elävä eliö havaitsee ympäristössään³.

Jokaisella on yksilöllinen laatuverkko/tarjoumaverkko, joka koostuu hänelle merkityksellisistä paikoista. Ympäristön koettu laatu on yhteydessä yksilöllisen laatuverkon toteutumiseen reaali maailmassa (katso kuva 11). Arkiverkko on laatuverkon kaltainen, mutta suppeampi. Se koostuu päivittäin käytettävistä palveluista sekä työ- ja/tai opiskelupaikasta. Arkiverkon muuttaminen on laatuverkon muuttamista hankalampaa.⁴



1 Shields, R., Gomes da Silva, E. J., Lima e Lima, T., & Osorio, N. Walkability: a review of trends.

2 Kyttä M, Kahila M. 2006. PehmoGIS elinympäristön koetun laadun kartoittajana.

3 Kyttä, M. Children in outdoor contexts. Affordances and independent mobility in the assessment of environmental child friendliness.

4 Kyttä M, Kahila M. 2006. PehmoGIS elinympäristön koetun laadun kartoittajana. s.14-15.

Kuva 11: Yksilölliset laatuverkot. Kyttä, M., & Kahila, M. (2006).

1.2.5 Palvelumuotoilu

Palvelumuotoilun keskeisiä piirteitä ovat käyttäjälähtöisyys, sidosryhmien osallistaminen, palvelun ja käyttäjien välisen suhteen aikajana-tarkastelu sekä holistinen lähestymistapa suunnitteluun. Palvelumuotoilun suunnitteluprosessi koostuu kolmesta vaiheesta: inspiraatio-, ideointi- ja toteutusvaiheesta. Alan ajattelutapaan kuuluvat empatia, integratiivinen ajattelu, optimismi, kokeellisuus ja yhteystyö.¹

Hiljattain luodussa Hyvinvointia tukevan lähiympäristön arviointimallissa on pyritty yhdistämään käyttäjien kokemuksia perinteiseen ympäristön laatuanalyysiin. Osallistavien menetelmien työkalupakki on koostunut pehmo-GIS-aineiston lisäksi muun muassa kyselyistä, haastatteluista sekä työpajoista.² Kyselyt, haastattelut ja työpajat ovat myös palvelumuotoilussa yleisesti käytettyjä aineistonkeruumenetelmiä. Palvelumuotoilun aineiston käsittelytavat poikkeavat osittain maisema-arkkitehtuurin kentällä käytetyistä menetelmistä. Esimerkiksi persoonat (personas) ja käyttäjämattatyökalu (customer journey) eivät ole tuttuja maisema-arkkitehtuurin kentällä.

Käyttäjämattatyökalu (customer journey)

Käyttäjämattatyökalulla on keskeinen rooli palvelumuotoilun kentällä. Huolimatta työkalun keskeisyydestä ja runsaasta käytöstä sen terminologia ei ole alalla vakiintunutta. Työkalusta on useita eri variaatioita, joiden joukosta ei voida nostaa yhtä oikeaa tapaa käyttää työkalua.³ Työkalusta ja hyödyntämisestä osana suunnittelu kerrotaan tarkemmin sivulla 70.

Persoonat (personas)

Palvelumuotoilun yleisesti käytettyihin työkaluihin kuuluu fiktiivisten persoonien luominen. Persoonien avulla kerätty tieto tuodaan konkreettial tasolle. Työkalua hyödyntämällä suunnittelija pyrkii ymmärtämään loppukäyttäjän roolia ja ongelmia, joita hän kohtaa.⁴

Persoonia käytetään suunnittelun apuvälineenä. Työkalun avulla päästään käsiksi käyttäjän kokemusmaailmaan. Tämä auttaa saamaan uusia ideoita siitä, miten käyttäjäkokemusta voitaisiin

parantaa ja kehittää. Persoonien tarkoituksena ei ole kuvata tarkasti todellista kohderyhmää.⁴

Tässä diplomityössä pyritään inspiroitumaan palvelumuotoilun ajattelu- ja lähestymistavasta suunnitteluun. Työssäni tullaan hyödyntämään persoonia ja käyttäjämattatyökalua.

1 Katzan Jr, H. 2011. Essentials of service design. Journal of Service Science.

2 Söderström, P., Staffan, L., Kuoppa, J. & Takala, A. 2020. Hyvinvointia tukeva lähiympäristö arviointimalli ja tapaustutkimukset. s.42

3 Følstad, A., & Kvale, K. 2018. Customer journeys: a systematic literature review. Journal of Service Theory and Practice.

4 Tschimmel, K. 2012. Design Thinking as an effective Toolkit for Innovation.

1.3 KÄVELTÄVYYDEN EDISTÄMINEN KAUPUNKISUUNNITTELUSSA

1.3.1 Kööpenhaminan kehitys kävelyn edelläkävijäkaupungiksi

Historia

Kööpenhaminan autottoman kaupunkitilan laajentaminen on alkanut vuonna 1962, jolloin Kööpenhaminan pääkatu Strøget muutettiin kävelykaduksi. Muutoksen jälkeen jalankulkijoiden määrä kasvoi 35 prosenttia vuoden sisällä.¹

Tilaa jalankulkijoille on luotu myös muutamalla parkkialueella jalankulkijoille tarkoitetuiksi aukioiksi. Vaiheittaisen muutosprosessin myötä kaupunkitilassa oleskelevien ihmisten määrä on lisääntynyt (katso kuva 12).¹

Tilan raivaaminen jalankulkijoille ei ole ollut Kööpenhaminan ainoa muutosvoima jalankulun ja oleskelun lisäämiseen. Kaupunkitilaa on pyritty myös elävöittämään mahdollistaen miellyttävät kävely-, istumis- ja oleskelukokemukset.²

Muutos autoliikennettä suosivasta ympäristöstä jalankulkua edistävään ympäristöön on lähtenyt liikkeelle Kööpenhaminan keskusta-alueilta. Myöhemmin samankaltaisia muutoksia on toteutettu Kööpenhaminan esikaupunkialueilla.¹

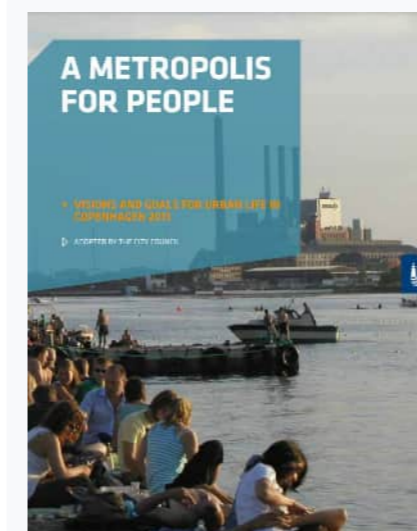


Kuva 12: Kööpenhaminan autottoman alueen laajentuminen ja oleskelun määrä kyseisellä alueella vuodesta 1968 vuoteen 1995. Gehl (2018).

¹ Gehl, J. 2018. Ihmisten kaupunki. s.12-13

² City of Copenhagen. More people to walk more The Pedestrian strategy of Copenhagen.

1.3.2 Kööpenhamina ja käveltyvyyden teoria



Kuva 13: Kööpenhaminan kaupungin vuonna 2009 asettamat tavoitteet vuodelle 2015. City of Copenhagen (2009).



Kuva 14: Kööpenhaminan kaupungin vuonna 2011 asettamat tavoitteet jalankululle vuodelle 2015. City of Copenhagen (2011)



Kuva 15: Kööpenhaminan kaupungin vuonna 2015 asettamat tavoitteet vuodelle 2025. City of Copenhagen (2015)

2009->2015

2011->2015

2015->2025

Kaavio 1: Kaupunkistrategioiden aikajana. E. Kukkonen, 2022

Seuraavissa kappaleissa tutkitaan Kööpenhaminan kaupungin laatimia strategioita. Tarkastelun alle on valikoitu kolme strategiaa, sekä vuosien takaisia, että nykyhetkeä koskettavia strategioita (katso kaavio 1). Asetettuja tavoitteita ja suunta- viivoja peilataan diplomityössä esiteltyihin käveltyvyyden teorioihin.

Tavoitteet kaupunkielämälle (A Metropolis For People)

Vuonna 2009 Kööpenhaminan kaupunki on laatinut vuoteen 2015 ulottuvat tavoitteet urbaanille kaupunkielämälle. Näitä tavoitteita käsitellään A Metropolis for People -nimisessä raportissa. Tavoitteiden pääteemat ovat: enemmän kaupunkielämää kaikille, enemmän kävelyä sekä enemmän kaupunkitilassa aikaa viettäviä ihmisiä. Tavoitteet on tiivistetty mitattaviksi tavoitteiksi, jotta kaupunkielämän kehitystä ja tavoitteiden toteutumista pystytään seuraamaan.¹

Kävelystrategia (More People to Walk More)

Vuonna 2011 Kööpenhaminan kaupunki on laatinut kävelystrategian. Jalankulkua käsittelevä strategia on tehty, jotta kaupunki pystyy saavuttamaan vuoteen 2015 asetetut jalankulkua koskevat tavoitteet. Nämä tavoitteet on asetettu A Metropolis For People -raportissa (katso kuvat 13 ja 14).

Kävelystrategiassa visioidaan Kööpenhaminan tulevaisuutta jalankulkijan näkökulmasta tähdäten vuoteen 2015. Asetetuissa tavoitteissa huomioidaan kävelyn tarvehierarkian kaikki tasot (katso kuva 16). Tavoitteista on johdettu neljä pääteemaa, joiden uskotaan kehittävän jalankulkuympäristöä asetettujen tavoitteiden suuntaiseksi. Neljäksi pääteemaksi on valikoitunut kävelykulttuurin edistäminen, liikenteelliset solmukohtat, jalankulkuliikennettä suosivat ostoskadut sekä kävelyreitit ja kohtaamispaikat.²

¹ City of Copenhagen. A metropolis for people.

² City of Copenhagen. More people to walk more The Pedestrian strategy of Copenhagen.

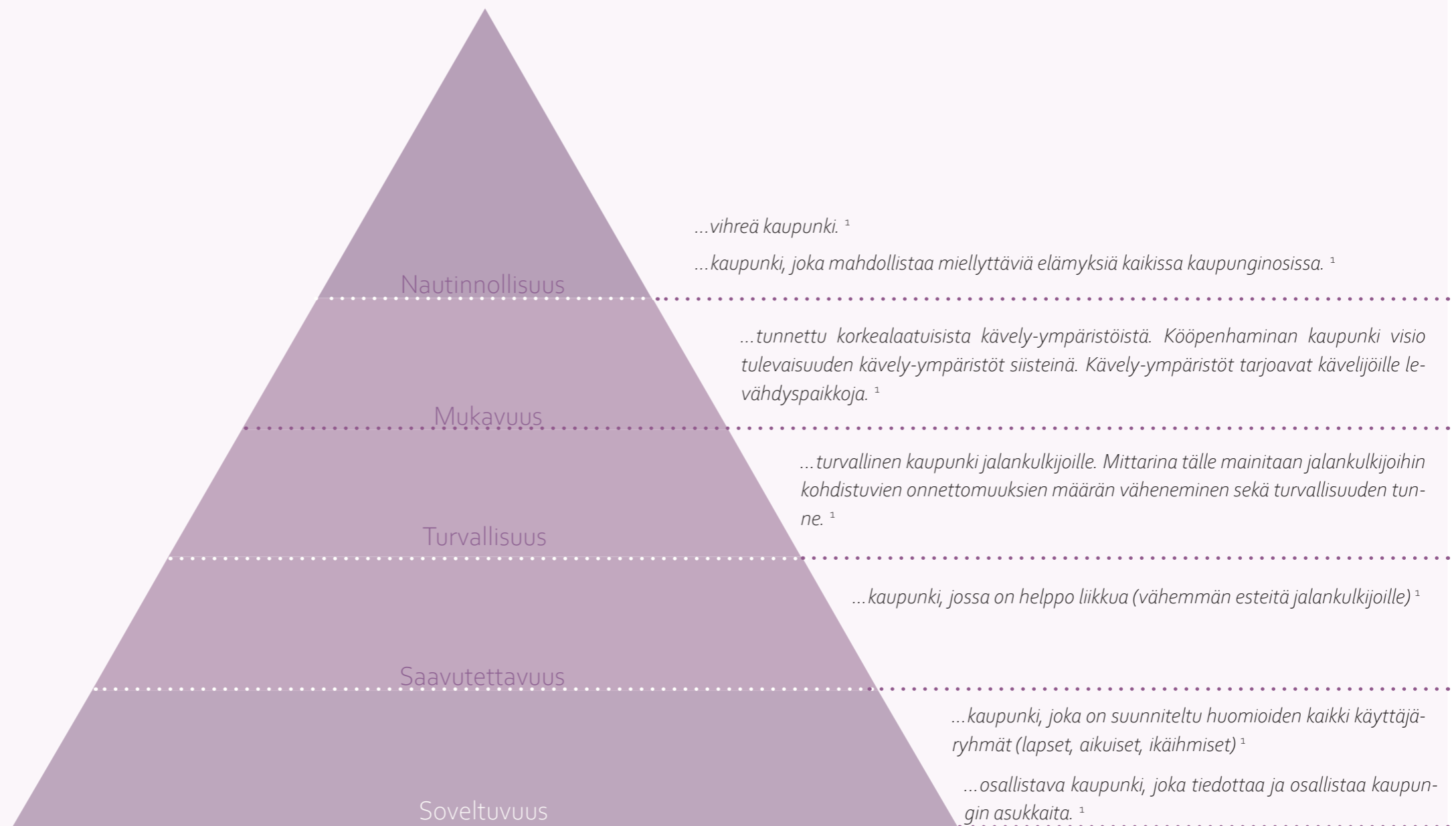


Kuva 13: Kööpenhaminan kaupungin vuonna 2009 asettamat tavoitteet vuodelle 2015. City of Copenhagen (2009).



Kuva 14: Kööpenhaminan kaupungin vuonna 2011 asettamat tavoitteet jalankululle vuodelle 2015. City of Copenhagen (2011)

Kööpenhaminan kaupunki visioi kaupungin olevan vuoteen 2015 mennessä...



Kuva 16: Kööpenhaminan vuoteen 2015 tähtäävän kaupungin vision asettuminen kävelävyyden tarvehierarkiaan. E. Kukkonen.

¹ City of Copenhagen. More people to walk more The Pedestrian strategy of Copenhagen.

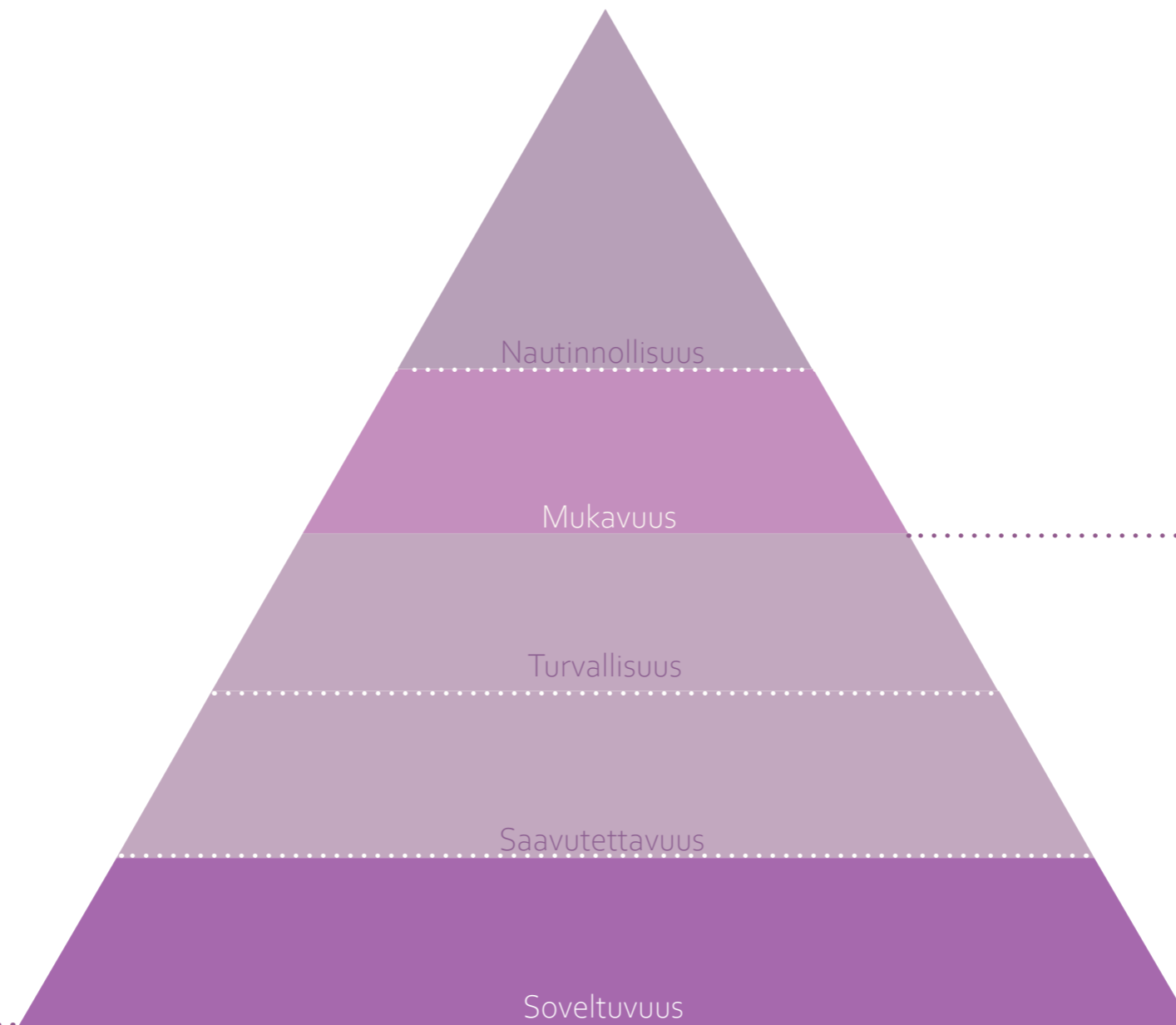
Kööpenhaminan tulevaisuuden vision asettuminen käveltyvyyden tarvehierarkiaan

Vuonna 2015 Kööpenhaminan kaupunki laati tavoitteet, jotka pyritään saavuttamaan vuoteen 2025 mennessä. Tavoitteet jakautuvat kolmen pääotsikon alle: elävä kaupunki, särmikäs kaupunki sekä vastuullinen kaupunki. Yksittäisistä tavoitteista on pyritty tekemään konkreettisia. Tavoitteiden asettamisen yhteydessä kaupungin tulevaisuutta on visioitu yleispiirteisemmin vuoteen 2050 saakka.¹ Seuraavissa kappaleissa käsitellään näiden kolmen teeman käveltyvyyteen liittyviä pääkohtia. Teemat on pyritty asettamaan käveltyvyyden tarvehierarkian luokkaan, johon ne asettuvat parhaiten. Yhteenvetona voidaan todeta tulevaisuuden kaupunkivisiossa korostuvan etenkin tarvehierarkian alin aste, soveltuvuus.

elävä kaupunki

Kööpenhaminan tavoitteena saada alueen kaikki käyttäjät aktiivisemmin mukaan kaupungin kehittämiseen ja kehittää kaupunkia yksittäisten käyttäjäryhmien sijaan aivan kaikille. Pyrkimyksenä on saada mukaan myös ne käyttäjät, jotka yleensä jäävät osallistamisen ulkopuolelle. Kaupunkitilasta halutaan luoda samaan aikaan intiimi ja avara. Tavoitteena on, että vuoteen 2025 mennessä 75 prosenttia Kööpenhaminalaisista pitää kaupunkia vihreänä ja kaksi kolmesta siistinä.¹

¹ City of Copenhagen. 2015. Co-create Copenhagen: vision for 2025.



Kuva 17: Kööpenhaminan kaupungin tulevaisuuden vision asettuminen käveltyvyyden tarvehierarkiaan. E. Kukkonen.



Kuva 15: Kööpenhaminan kaupungin vuonna 2015 asettamat tavoitteet vuodelle 2025. City of Copenhagen (2015)

vastuullinen kaupunki

Kööpenhaminan visiona on olla vuoteen 2050 mennessä kaupunki, jossa ilma on puhdasta ja liikennemelua ja roskaa ei ole lainkaan. Konkreettisenä tavoitteena on, että vuoteen 2025 mennessä 75 prosenttia matkoista tehdään jalan, pyörällä tai käyttämällä julkista liikennettä.¹

särmikäs kaupunki

Särmikkään kaupungin ydin ajatus on se, että kaupunki kannustaa asukkaita, joilla on tahtoa, energiaa ja visioita synnyttämään kaupunkielämää, yhteisöjä ja koheesioita. Tavoitteena on luoda mahdollisimman hyvät puitteet tällaiselle toiminnalle. Kööpenhamina haluaa tarjota tilaa muutokselle ja suunnata kohti tuntematonta. Konkreettisenä tavoitteena on, että kaksinkertainen määrä vapaaehtoisia osallistuu vuoteen 2025 mennessä kaupungin ylläpitoon, kehittämiseen sekä pitämään huolta kaupungista.¹

Strategioiden peilaaminen käveltyvyyden teoreettiseen viitekehykseen

Kööpenhaminan kaupungin strategioissa lähtökohtana on ihminen ja ihmisen kokemus. Luodakseen haluttuja kävelykokemuksia ja käsityksiä kaupunki pyrkii löytämään niihin yhteydessä olevia kaupunkiympäristön tekijöitä. Kävelykokemuksen lisäksi kaupunki pyrkii vaikuttamaan yksilöiden kävelykäyttämiseen. (katso kuva 18)^{1,2,3}

Kööpenhaminan kaupunkielämään ja kävely-ympäristöihin liittyvissä visioissa ja strategioissa painotetaan eri teemojen seuranta ja mitattavuutta. Strategioista välittyy seuraava viesti: laadukasta kävely-ympäristöä ei ole ilman mittareita ja seuranta.

Mitattavat asiat eivät perustu suurelta osin kaupunkiympäristön objektiivisiin ominaisuuksiin, kuten kävelyverkoston tiheyslukuihin, vaan ihmisten kokemuksiin ja käsityksiin. Käyttäjien kokemus nähdään absoluuttisia arvoja tärkeämpänä. Tavoitteena on, että asukkaat kokevat kaupungin omakseen.^{1,2,3}

Kööpenhaminan kaupungin strategioissa esitetään työkaluja käveltyvyyden seurantaan ja

edistämiseen. Näitä ovat muun muassa tilastotiedon keruu, kampanjat sekä työpajat. Erialaisten kyselyiden avulla kartoitetaan sitä, miten asukkaat kokevat kaupunkinsa. Muutoksia kävelyyn liittyvissä asenteissa pyritään saavuttamaan erilaisten kampanjoiden avulla. Ihmisiä osallistetaan mukaan oman elinympäristönsä suunnitteluun erilaisissa työpajoissa.^{1,2,3}

Kävelykäyttäytyminen

TAVOITE VUOTEEN 2015 (asetettu v. 2009)



Kööpenhaminalaiset viettävät 20 prosenttia enemmän aikaa kaupunkiympäristössä verrattuna nykyhetkeen.⁴



Jalankulkuliikenne kasvaa 20 prosenttia vuoteen 2015 mennessä.⁵

Yksilölliset reaktiot

ESIMERKKEJÄ VUOTEEN 2025 ASETETUISTA TAVOITTEISTA (asetettu v. 2015)



90 prosenttia Kööpenhaminalaisista kokee, että kaupungissa liikkuminen on helppoa ja sujuvaa.⁶

75 prosenttia Kööpenhaminalaisista kokee kaupungin olevan vihreä.⁶

1 City of Copenhagen. More people to walk more The Pedestrian strategy of Copenhagen.

2 City of Copenhagen. A metropolis for people.

3 City of Copenhagen. Co-create Copenhagen: vision for 2025.

4 City of Copenhagen. A metropolis for people.

5 City of Copenhagen. More people to walk more The Pedestrian strategy of Copenhagen.

6 City of Copenhagen. Co-create Copenhagen: vision for 2025.

Kuva 18: Yksilön kokemuksen ja kävelykäyttämisen huomioiminen Kööpenhaminan kaupungin strategioissa.

Kööpenhamina ja kaupunkiympäristön fyysiset tekijät

Kööpenhaminan kaupunkielämään ja kävely-ympäristöihin liittyvissä visioissa ja strategioissa ei suoranaisesti painoteta kaupunkiympäristön mitattavia ominaisuuksia. Nämä ominaisuudet nousevat esille kuitenkin välillisesti. Esimerkiksi kaupungin viherverkoston yhtenäisyydelle ja pinta-alalle ei anneta suurinta painoarvoa. Sen sijaan merkityksellistä on se, kuinka vihreänä kaupungin asukkaat kokevat kaupunkinsa.^{1,2,3}

Kaupunkikuvalliset ominaisuudet Kööpenhaminan strategioissa

Kööpenhaminan kaupungin kävelyyn liittyvissä strategioissa ei korosteta kaupunkikuvallisia ominaisuuksia. Kaupunkistrategioissa käsiteltävät teemat sisältävät kuitenkin mainintoja niistä.^{1,2,3}

Kävelyyn priorisoiduille ostoskaduille kerrotaan sijoittuvan runsaasti kauppoja, kahviloita ja ravintoloita.⁴ Kahviloiden, kauppojen ja ravintoloiden läsnäolo vaikuttaa lisääntyneeseen ihmisten mittakaavaan.

Kävelyverkostosta pyritään luomaan yhtenäinen. Lisäksi suunnistamisesta eri kohteisiin halutaan tehdä helppoa ja sujuvaa⁵. Tämä voidaan tulkita kaupunkiympäristön ja kävelyverkoston hyvänä luettavuutena sekä yhte-

näisyytenä. Kävelyreittien mielenkiintoisuuden merkitystä korostetaan ja esimerkiksi suljettuja mitäänsanomattomia julkisivuja ja matkaosuuksia pyritään muuttamaan mielenkiintoisiksi ja eläviksi⁵. Näillä toimenpiteillä pyritään lisäämään ympäristöjen monimutkaisuutta.

Kööpenhaminan kaupungin tulevaisuuden visioissa yhdeksi tavoitteeksi on asetettu kaupungin särmikkyys. Tällä tarkoitetaan muun muassa kontrastia eri alueiden välillä (mm. siistit ja hyvin hoidetut puistot & karkeat teollisuusalueet)⁶. Tällä on puolestaan suora vaikutus alueen kuvautuvuuteen.

Yhdistävyydestä puhutaan muun muassa viheralueiden yhteydessä. Kaupunki pyrkii luomaan viheryhteyksiä koko kaupungin lävitse. Konkreettisesti tämä tarkoittaa esimerkiksi uusien katupuiden istuttamista.⁷

YHTEENVETO

- Kööpenhaminan kävelystrategiassa on pyritty vastaamaan käveltävyyden tarvehierarkian kaikkiin luokkiin.
- Kööpenhaminan strategioissa huomio kiinnitetään käyttäjään: heidän kokemukseensa ja kävelykäyttäytymiseen.
- Laadukasta kävely-ympäristöä ei ole ilman mittareita ja seurantaa.
- (Kööpenhamina on toiminut inspiraation lähteenä Lahden keskusta-alueen tarkemmalle reittisuunnitelmalle.)

1 City of Copenhagen. More people to walk more The Pedestrian strategy of Copenhagen.

2 City of Copenhagen. A metropolis for people.

3 City of Copenhagen. Co-create Copenhagen: vision for 2025.

4 City of Copenhagen. More people to walk more The Pedestrian strategy of Copenhagen. s.22-23

5 City of Copenhagen. More people to walk more The Pedestrian strategy of Copenhagen. s.18

6 City of Copenhagen. Co-create Copenhagen: vision for 2025.. s.10

7 City of Copenhagen. A metropolis for people. s.10-12

1.4 KÄVELTÄVYYDEN TARVEHIERARKIA JA VIITEKEHYS LAHDEN KAUPUNGIN TARPEISIIN

1.4.1 Lahden viitekehys

Diplomityössä on luotu viitekehys käveltyvyyden tarkasteluun. Luodun viitekehysten ohella työssä sovelletaan Alfonzonin (2005) esittelemää käveltyvyyden tarvehierarkiaa.

Viitekehys käveltyvyyden tarkasteluun

Diplomityössä on luotu viitekehys, joka perustuu kirjallisuuskatsaukseen sekä Kööpenhaminan kaupunkielämän strategioihin. Viitekehys on räätälöity Lahden kaupungin tarpeisiin. Tärkeää on ollut huomioida, että sen avulla käveltyvyyttä voidaan tarkastella eri tarkkuustasoilla (koko Lahden taajama-alueella ja Lahden keskusta-alueella). Viitekehysten rakenteeseen on vaikuttanut myös käytettävissä oleva aineisto (katso s. 8, aineistot).

Analyysivaihe (Lahden taajama-alue)

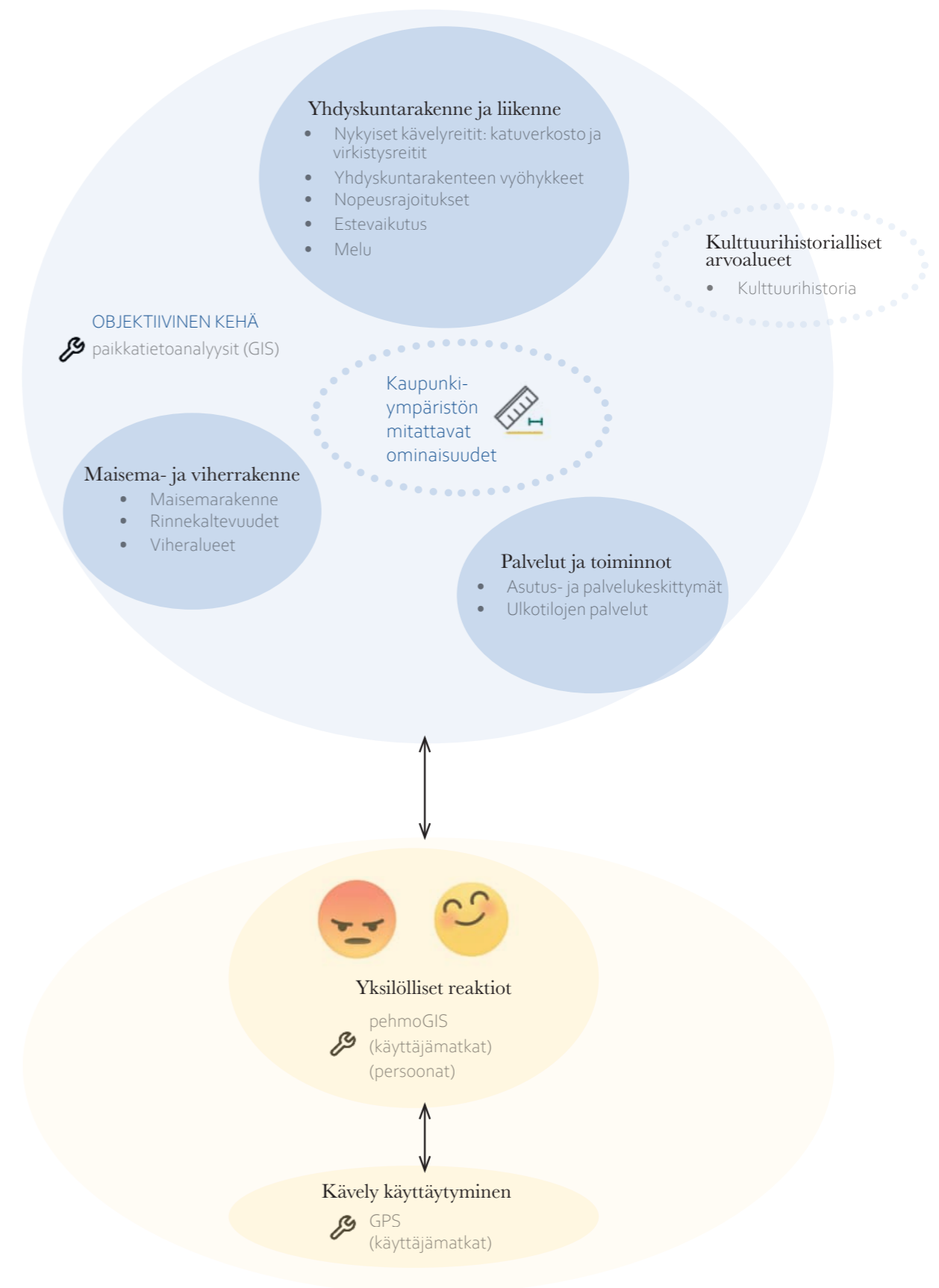
Analyysivaiheessa hyödynnetään pääosin GIS- ja pehmoGIS-aineistoja tarkastelualueen laajuuden vuoksi. Huomion keskipisteenä on kaupunkiympäristön mitattavat ominaisuudet, käyttäjien yksilölliset reaktiot, kävelykäyttäytyminen sekä kaikkien edellä mainittujen tekijöiden välinen yhteys. Kööpenhaminan kaupunkielämän strategiat alleviivaavat käyttäjien yksilöllisten reaktioiden sekä kävelykäyttäytymisen huomioimisen tärkeyttä.

Kaupunkiympäristön mitattavien ominai-

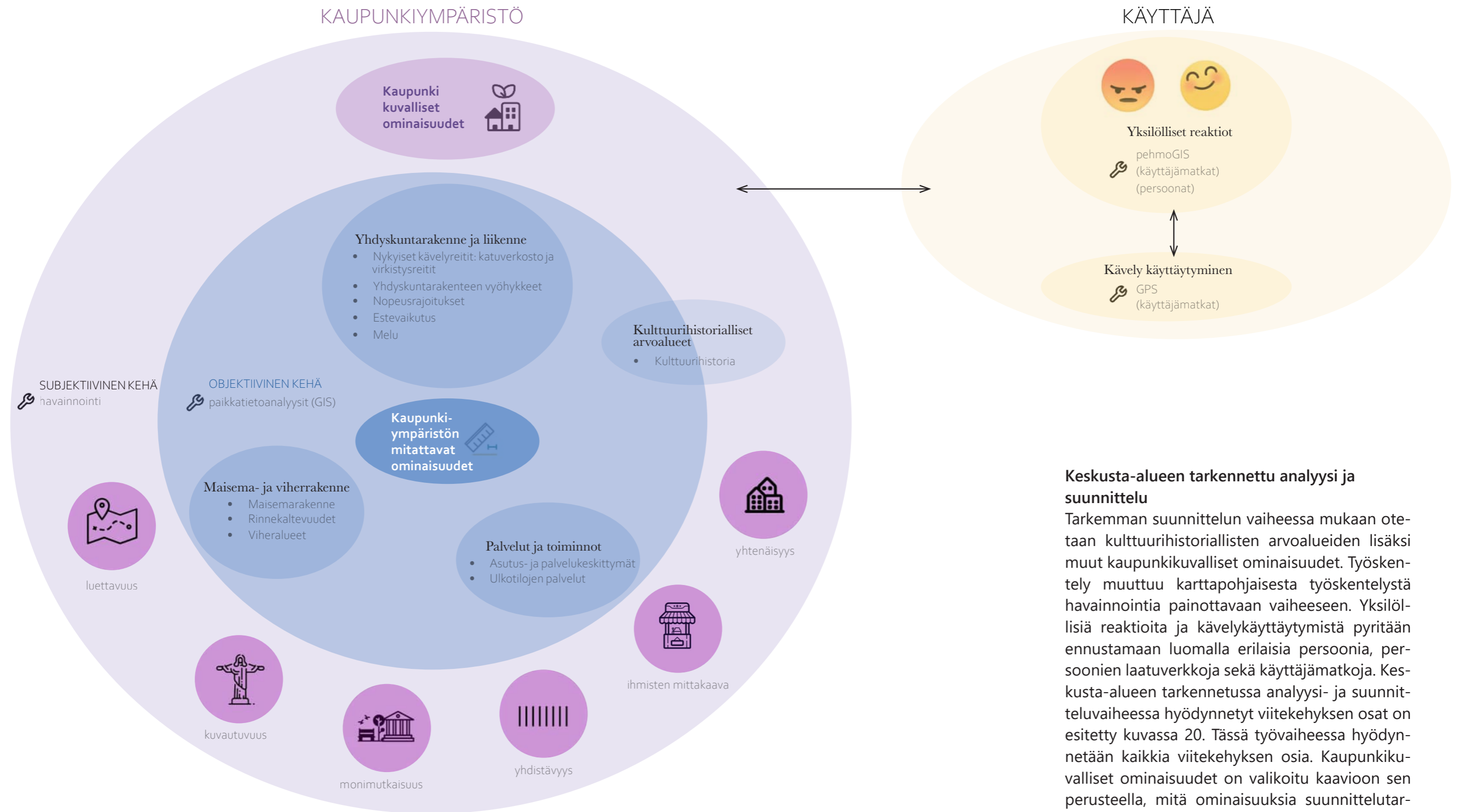
suuksien valikoitumiseen on vaikuttanut saatavilla oleva aineisto. Analyysivaiheen rakenteen selkeyttämiseksi kaupunkiympäristön mitattavat ominaisuudet on jaettu kolmeen pääkategoriaan: yhdyskuntarakenteeseen ja liikenteeseen, palveluihin ja toimintoihin sekä maisema- ja viherrakenteeseen.

Kulttuurihistoriallisesti arvokkaat alueet eivät asetu selkeästi kaupunkiympäristön mitattaviin tai kaupunkikuvallisiin ominaisuuksiin. Kulttuurihistoriallisesti arvokkaiden alueiden määrittäminen ja rajaaminen vaatii aina havainnointia. Lahden kaupungilta löytyy jo olemassa olevaa karttapohjaista aineistoa kulttuurihistoriallisesti arvokkaista ja ehyistä alueista.

Analyysivaiheessa yksilöllisiä reaktioita tutkitaan Lahden kaupungin tuottaman pehmoGIS-aineiston avulla (asukaskyselyt). Kävelykäyttäytymisen selvittämiseksi hyödynnetään GPS-paikannusta hyödyntävää STRAVA-sovellusta. Analyysivaiheessa hyödynnettävät viitekehysten osat on esitetty kuvassa 19.



Kuva 19: Viitekehysten hyödyntäminen analyysivaiheessa.

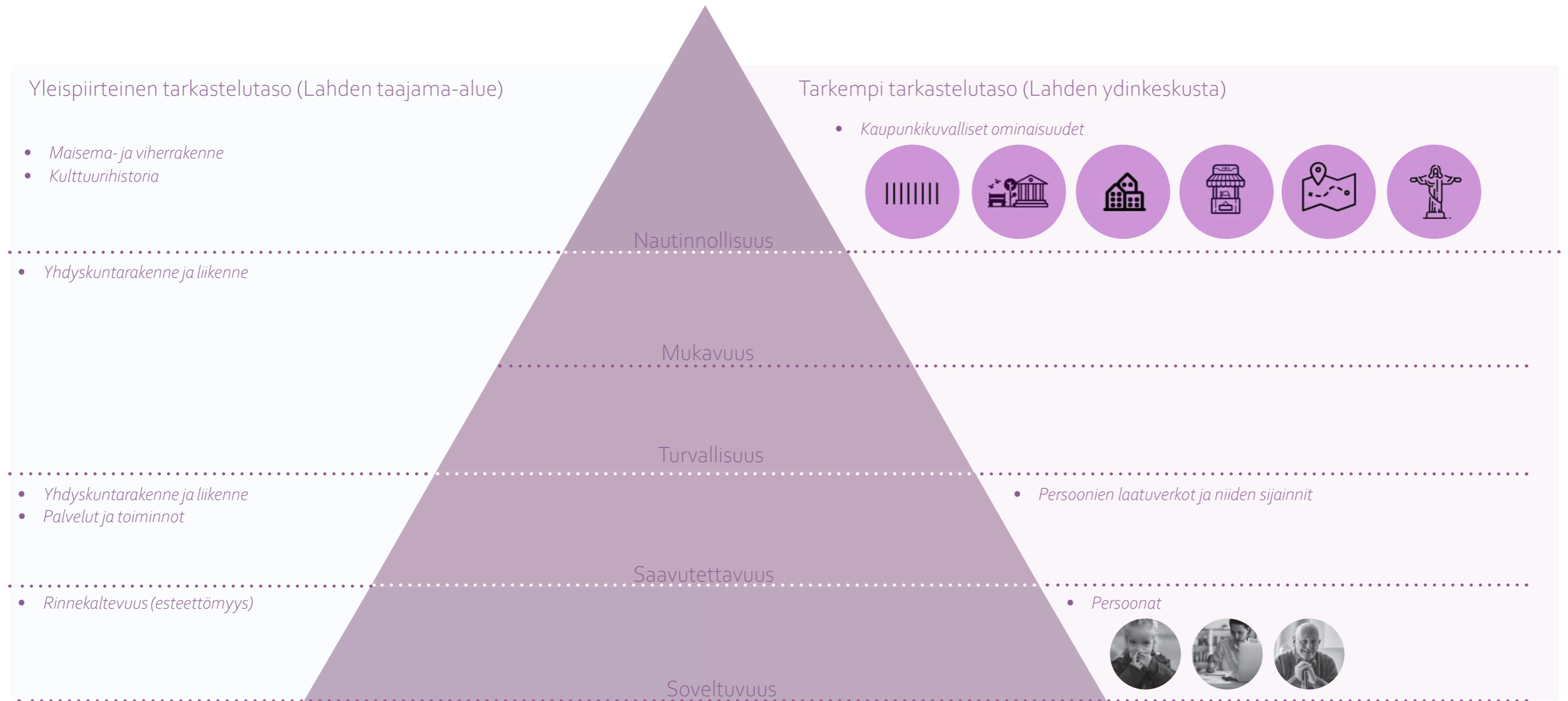


Kuva 20: Sovellettu teoreettinen viitekehys kävelävyyden tarkasteluun kokonaisuudessaan.

1.4.2 Kävelyn tarvehierarkian käyttö Lahdessa

Kävelyn tarvehierarkian avulla käveltävyyttä voidaan edistää Lahden taajama-alueella. Laadukaiden kävelyreittien tulee vastata kaikkiin tarvehierarkian tasoihin. Strategisessa suunnittelussa on olennaista keskittyä tarvehierarkian tasoihin, jotka ovat pysyvimpiä ominaisuuksia. Tarkemman tason suunnittelussa on tärkeää varmistaa, että laadukkaaseen kävely-ympäristöön tähtävillä reiteillä kaikki tarvehierarkian tasot täyttyvät.

Tällöin puututaan myös helpommin muutettavissa oleviin elementteihin (katso kuva 21). Käveltävyyden tarvehierarkiaa hyödynnetään etenkin suunnitteluvaiheessa.



Kuva 21: Käveltävyyden tarvehierarkia eri tarkastelutasoilla

2 Käveltävyys Lahden taajama-alueella *analyysi*

polkumaisia kävelyreittejä että hyvinkin rakennettuja katu ympäristöjä. Osa kartalle linjatuista reiteistä pyritään pitämään polkumaisina myös tulevaisuudessa.

Työn pääpaino ei ole virkistysreiteissä, jotka kulkevat metsissä ja muilla viheralueilla; niihin liittyvää suunnittelutyötä on tehty virkistysalueverkoston yleissuunnitelmassa.

Työn tavoitteena on täydentää luotua virkistysreittienverkostoa. Pyrkimyksenä on, että kävelyverkosto palvelisi alueen käyttäjiä niin arjessa kuin vapaa-ajalla (arkimatkat ja vapaa-ajanmatkat). Virkistysalueverkoston reittisuunnitelmassa polkumaisia ulkoilureittejä ei ole eroteltu kaupunkiympäristön urbaaneista kävelyreiteistä. Työssä pyritään luomaan karkea jaottelu näiden reittityyppien välillä. Merkittäviä polkumaisia virkistyskäyttöön suunnattuja kävelyn pääyhteyksiä kutsutaan **ulkoilureiteiksi**. Vastaavasti tärkeitä yhteyksiä urbaanimmassa kaupunkiympäristössä kutsutaan **kävelyn pääreiteiksi**.



Kuva 22: Valtatien varressa kulkevaa kävely-ympäristöä Lahden keskustan tuntumassa. E. Kukkonen, 2022.

— valtatiet

- + tärkeitä suoria ja selkeitä yhteyksiä
- + helppo vaihtaa eri kulkumuotojen välillä (auto, julkinen liikenne, jalankulku, pyöräily)
- + julkisen liikenteen pääreitit kulkevat usein valta-teillä
- + hyvä valaistus
- + Palvelut sijoittuvat usein hyvien kulkuyhteyksien varteen
- moottoriliikenteen pääreittejä (melu, ilmansaasteet, turvallisuus)
- reitit suunniteltu autojen ehdoilla (ei tarpeeksi aistiärsykeitä/sekunti tai ihmisten mittakaavaa. Reittien suuret suorat linjat tekevät teistä yksitoikkoisia.)

— maastopolut

- + moottoriliikenteen poissaolo
- + luonnonläheisyys (kulkevat viheralueiden keskellä)
- + mutkittelevat reitit (tekevät kävelykokemuksesta mielenkiintoisemman)
- eivät useinkaan nopeimpia reittejä
- suunniteltu lähinnä virkistyskäyttöön
- osa reiteistä muutetaan talvisin laduiksi
- Reiteillä voi olla vaikea suunnistaa (riski eksyä)
- reitit eivät ole useinkaan esteettömiä



Kuva 23: Opas ja kokoojakadun kävely-ympäristöä Lahden keskustassa. E. Kukkonen, 2022.

— opas- ja kokoojakadut

- + tärkeitä suoria ja selkeitä yhteyksiä
- + liikenne valtateitä vähäisempää ja nopeudet valtateitä pienemmät (alhaisempi melutaso, vähemmän ilmansaasteita, turvallisuuden tunne korkeampi)
- + Reiteillä ajateltu usein myös kävelijän etua.
- + Katuosuudet ovat lyhyempiä ja usein myös hie-man kaartuvia, mikä tekee niistä mielenkiintoisia ympäristöjä jalankulkijoille.
- + Palvelut sijoittuvat usein hyvien kulkuyhteyksien varteen



Kuva 24: Asuintien kävely-ympäristöä Lahden keskustan tuntumassa. E. Kukkonen, 2022.

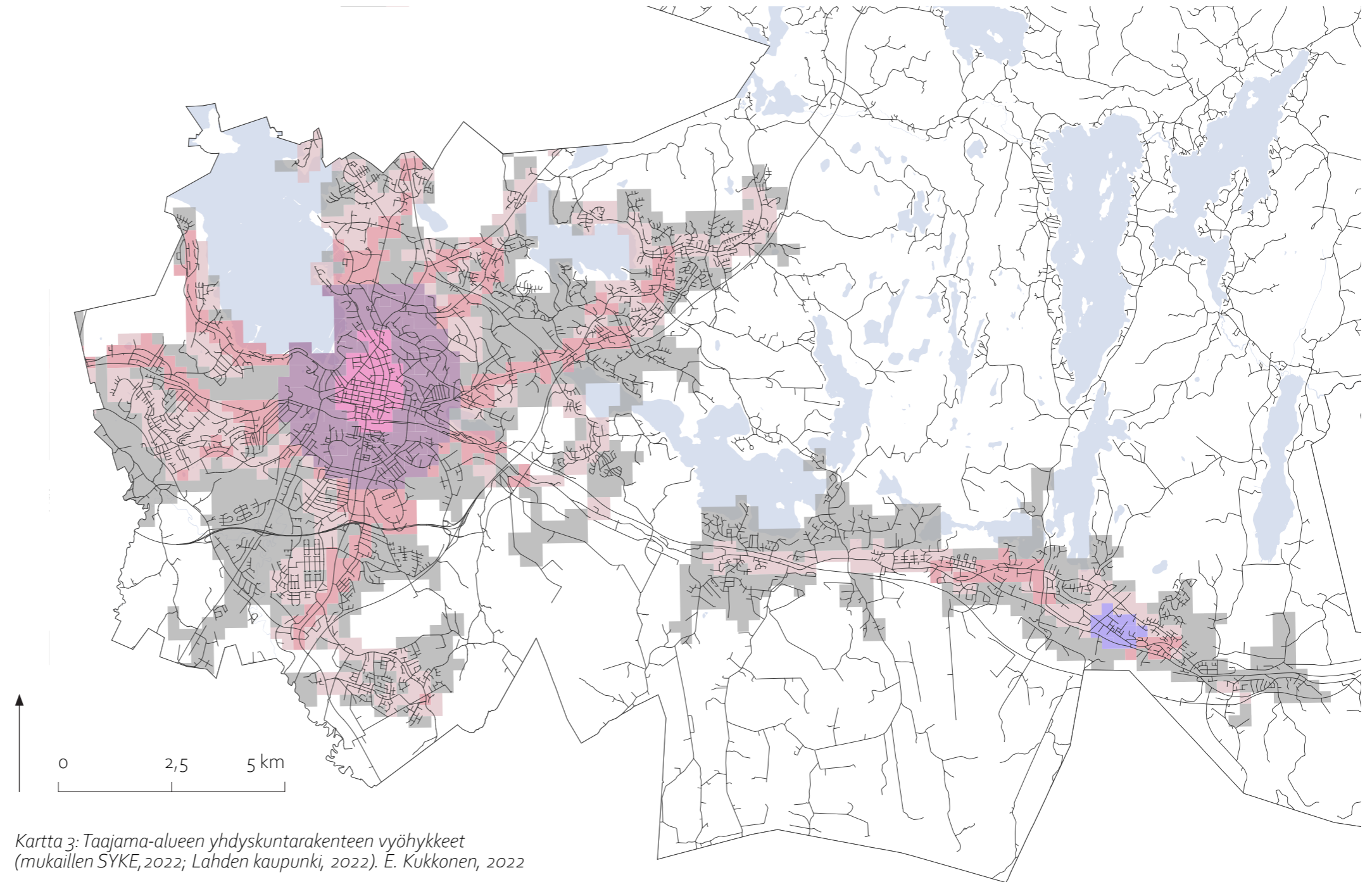
— asuintiet (+muut tiet)

- + monipuolinen ja vaihteleva ympäristö
- + ihmisten mittakaava (useimmiten)
- + pienet nopeudet, ei juurikaan autoilijoiden läpikulkuliikennettä
- + rauhallisia ja luonnonläheisiä katu ympäristöjä
- usein umpikujia
- ei nopeimpia reittejä
- asuinteillä liikkua voi olla vaikeuksia hahmottaa omaa sijaintia suhteessa määränpään (eksymisvaara)

YHDYSKUNTARAKENTEEN VYÖHYKKEET

Suomen ympäristökeskuksen luoma yhdyskuntarakenteen vyöhykejako kuvaa, kuinka toimivia eri liikumismuodot ovat eri osissa kaupunkia. Luotu jaottelu on saatu tarkastelemalla alueen sijaintia suhteessa kaupungin keskusta, joukkoliikenteen vuorotiheyttä sekä kävelyetäisyyttä joukkoliikenteen pysäkille¹ Yhdyskuntarakenteen vyöhykejako kertoo osaltaan kävelyreittien tarpeesta ja kysynnästä kaupungin eri osissa. Keskustan jalankuluvyöhykkeellä kysyntä on suurinta ja autovyöhykkeellä puolestaan vähäisintä.

Kävelyverkostolla on erilaiset vaatimukset yhdyskuntarakenteen eri vyöhykkeillä. Keskustan jalankuluvyöhykkeellä kaikkien kävelyreittien laatuun tulisi kiinnittää erityistä huomiota. Autovyöhykkeellä on perusteltua, että kävelyn pääreittien verkosto ei ole yhtä kattava. (katso kartta 3)



Kartta 3: Taajama-alueen yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet (mukaiilla SYKE, 2022; Lahden kaupunki, 2022). E. Kukkonen, 2022
merkkien selitteet:

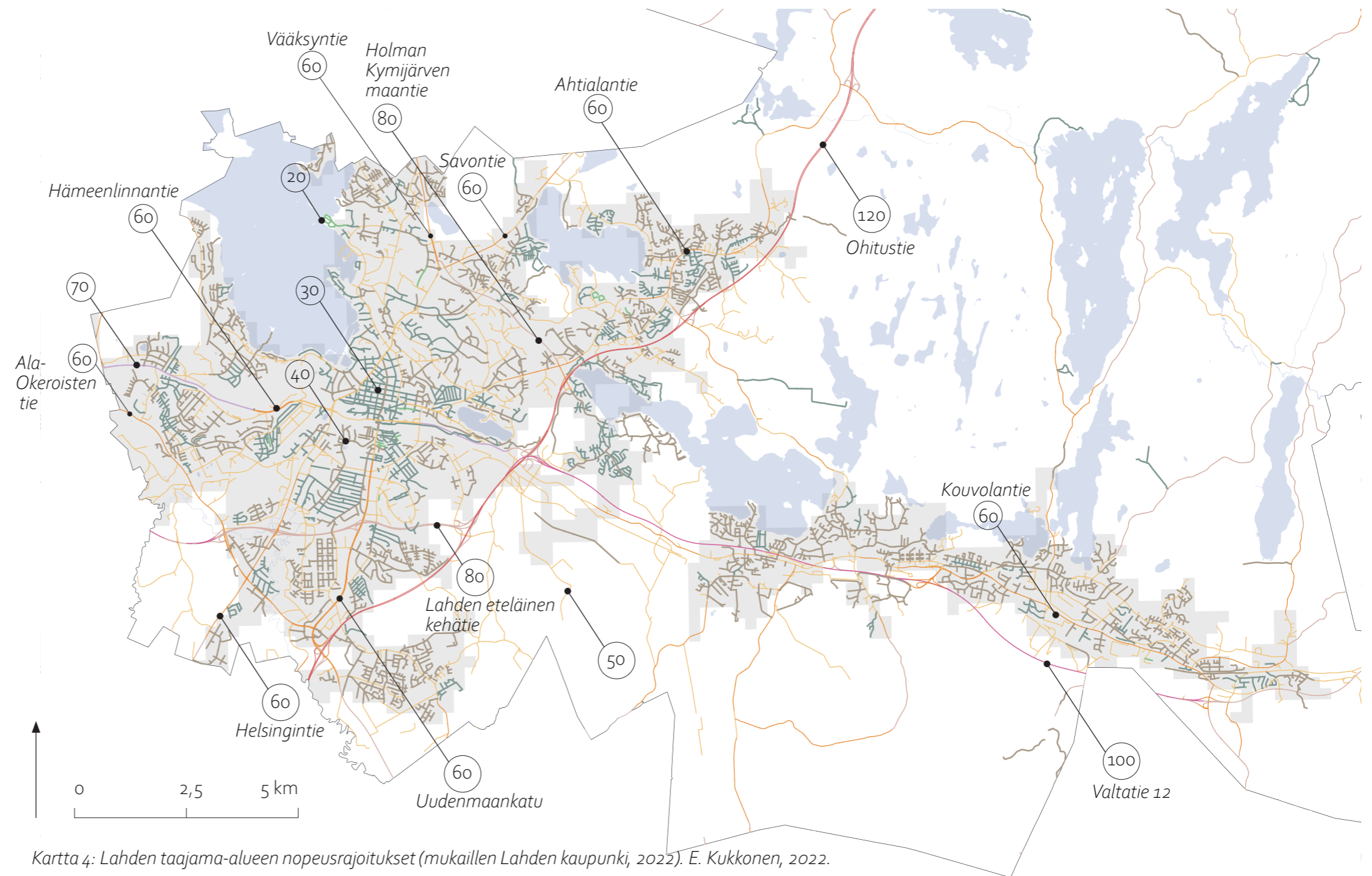
1 Suomen ympäristökeskus SYKE. 2013. Yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet.

 keskustan jalankuluvyöhyke	 intensiivinen joukkoliikenteen vyöhyke	 vesialueet
 alakeskuksen jalankuluvyöhyke	 joukkoliikennevyöhyke	 ajotie (moottoriajoneuvoliikenne)
 keskustan reunavyöhyke	 autovyöhyke	

NOPEUSRAJOITUKSET

Nopeusrajoituksilla on suuri vaikutus käveltävyyteen, kävelijöiden turvallisuuteen ja turvallisuuden tunteeseen.¹ Korkea ajonopeus vähentää kävelijän halukkuutta ylittää ajorata², mikä heikentää matkanteon sujuvuutta. Korkeat ajonopeudet nostavat myös ympäristön melutasoa laskien kävelykokemuksen miellyttävyyttä.

Kävelyn pääreittejä linjattaessa tulee välttää reitin linjaamista korkeanopeuksisten teiden viereen tai niiden halki.



Kartta 4: Lahden taajama-alueen nopeusrajoitukset (mukaihen Lahden kaupunki, 2022). E. Kukkonen, 2022.
merkkien selitteet:

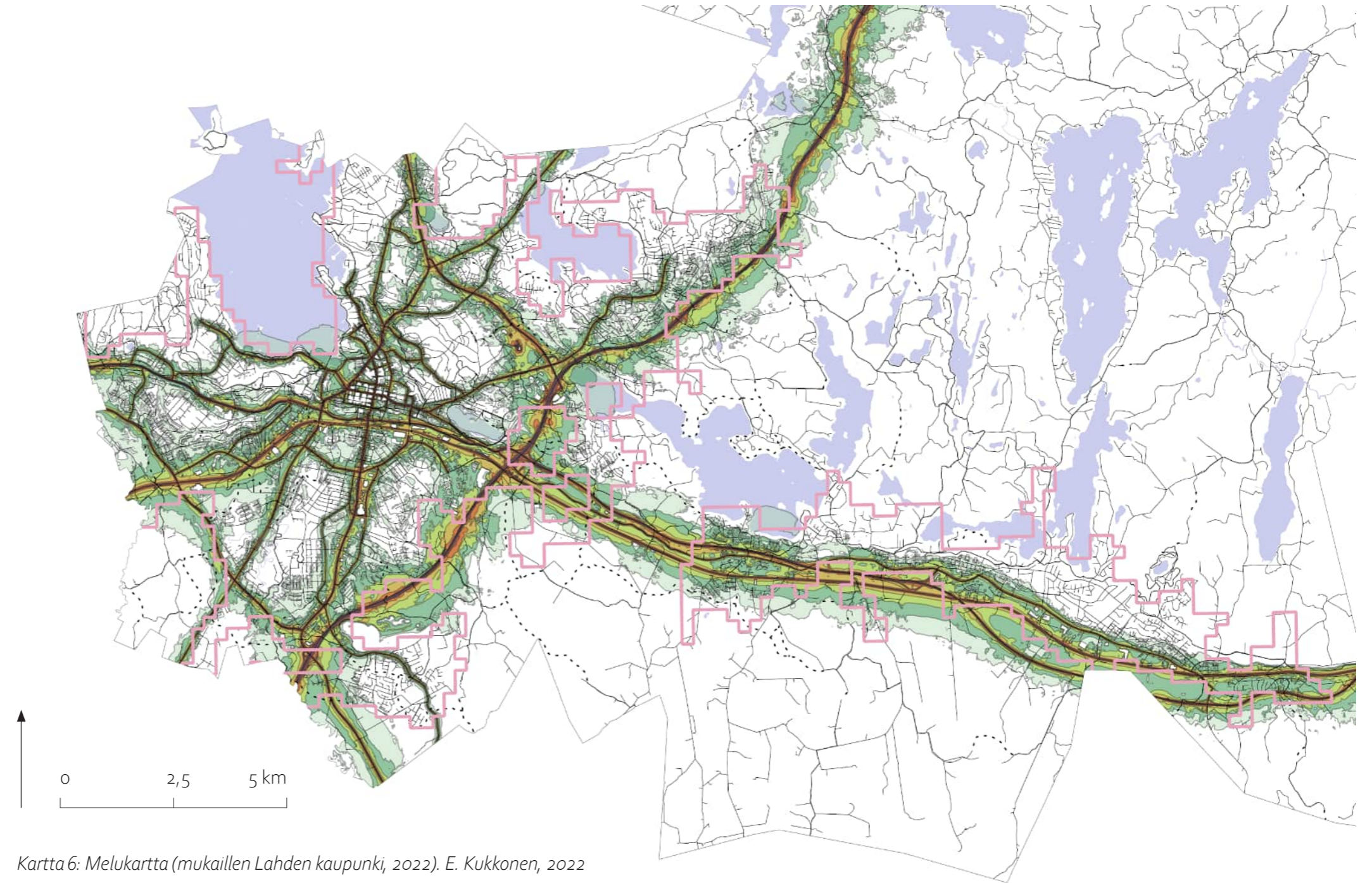
1 Abdulla K, Abdelmonem M, Selim G. 2017. Walkability in historic urban spaces: Testing the safety and security in Martyrs' Square in Tripoli.

2 Väylävirasto. 2022. Jalankulun suunnittelu. s.93-94.

	20 km/h		50 km/h		80 km/h		Vesialueet
	30 km/h		60 km/h		100 km/h		Tarkastelualueen rajaus (taajama)
	40 km/h		70 km/h		120 km/h		

MELU

Äänimaisella on merkittävä vaikutus käveltävyyteen. Melu heikentää kävelykokemuksen miellyttävyyttä ¹. Lahden taajama-alueen meluisat alueet mukailevat autoliikenteen ja raideliikenteen pääreittejä (katso kartta 6). Kävelyreittien linjaamista meluisille alueille tulee mahdollisuuksien mukaan välttää.



Kartta 6: Melukartta (mukaihen Lahden kaupunki, 2022). E. Kukkonen, 2022
merkkien selitteet:

	<40		45-50 dB		55-60 dB		70-75 dB		vesialueet		ajotie/maastopolku/virkistysreitti
	40-45 dB		50-55 dB		60-65 dB		>75 dB		tarkastelualueen rajaus (taajama)		puuttuva virkistysreittiyhteys
											tarkastelualueen rajaus (taajama)

¹ Väylävirasto. 2022. Jalankulun suunnittelu. s.15.

2.1.2 Palvelut ja toiminnot

ASUTUS- JA PALVELUKESKITTYMÄT

Palveluiden runsaus¹ ja väestön tiheys ovat yhteydessä käveltyvyyteen². Kävelyreittien kysyntä on tiheästi rakennetuilla alueilla väljästi rakennettuja alueita korkeampaa suuremman väestömäärän vuoksi. Kävelyreittien laatuun tulisi kiinnittää erityistä huomiota tiheästi rakennetuilla alueilla.

Laadukkaita kävelyreittejä tulisi kulkea palvelukeskittymien läheisyydessä. On tärkeää, että asuinalueilta kulkee selkeät ja hyvät yhteydet kauppoihin ja palveluihin³. Osa palveluista ovat kohteita, joihin asukkaat kulkevat päivittäin (esim. koulut ja päiväkodit). Kaupallisia- ja kulttuuripalveluita asukkaat käyttävät oletettavasti hieman harvemmin.

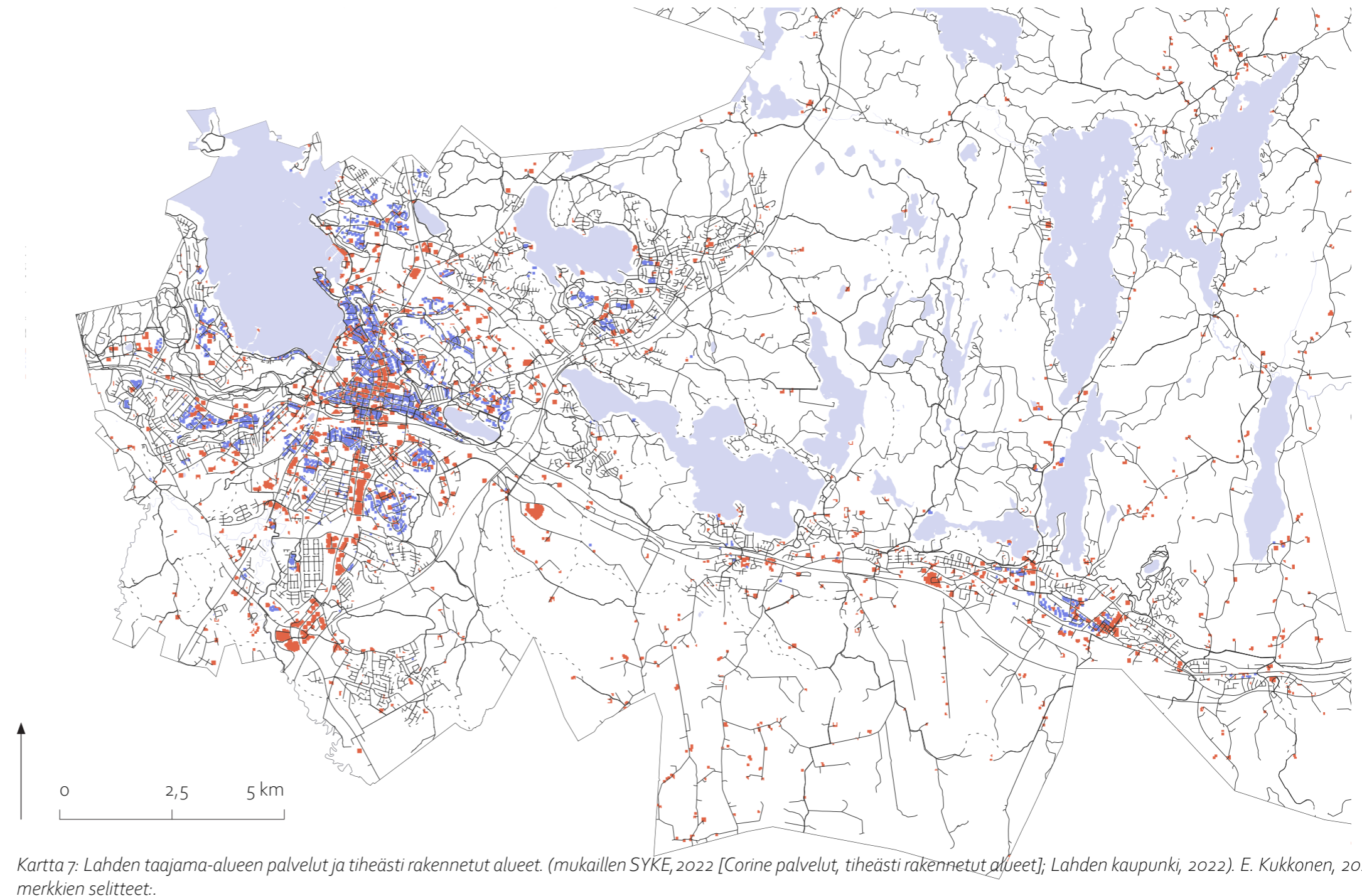
Kaupunkien keskusta-alueilla kaupallisten palveluiden tihentymissä on syytä tutkia moottoriajoneuvoliikenteelle suunnattujen väylien muuttamista kävelykaduiksi. Kävely-ympäristön viihtyisyyden lisääntyminen ei ole ainut asia, mitä kävelykatu voi saada aikaiseksi: tutkimustulokset ovat osoittaneet, että kadun muuttaminen kävelykaduiksi voi nostaa myös vähittäismyynnin asiakasmääriä, liikevaihtoa ja liikekiinteistöjen vuokria⁴. (katso kartta 7)

1 Telega A, Telega I, Bieda A. 2021. Measuring walkability with GIS -methods overview and new approach proposal.

2 Fonseca F, Ribeiro P, Conticelli E et al. 2022. Built environment attributes and their influence on walkability.

3 Rantala T, Luukkonen T, Karjuhal K, Vaismaa K, Mäntynen J & Metsäpuro P. 2014. Kävelystä elinvoimaa. s.44

4 Rantala T, Luukkonen T, Karjuhal K, Vaismaa K, Mäntynen J & Metsäpuro P. 2014. Kävelystä elinvoimaa. s.116



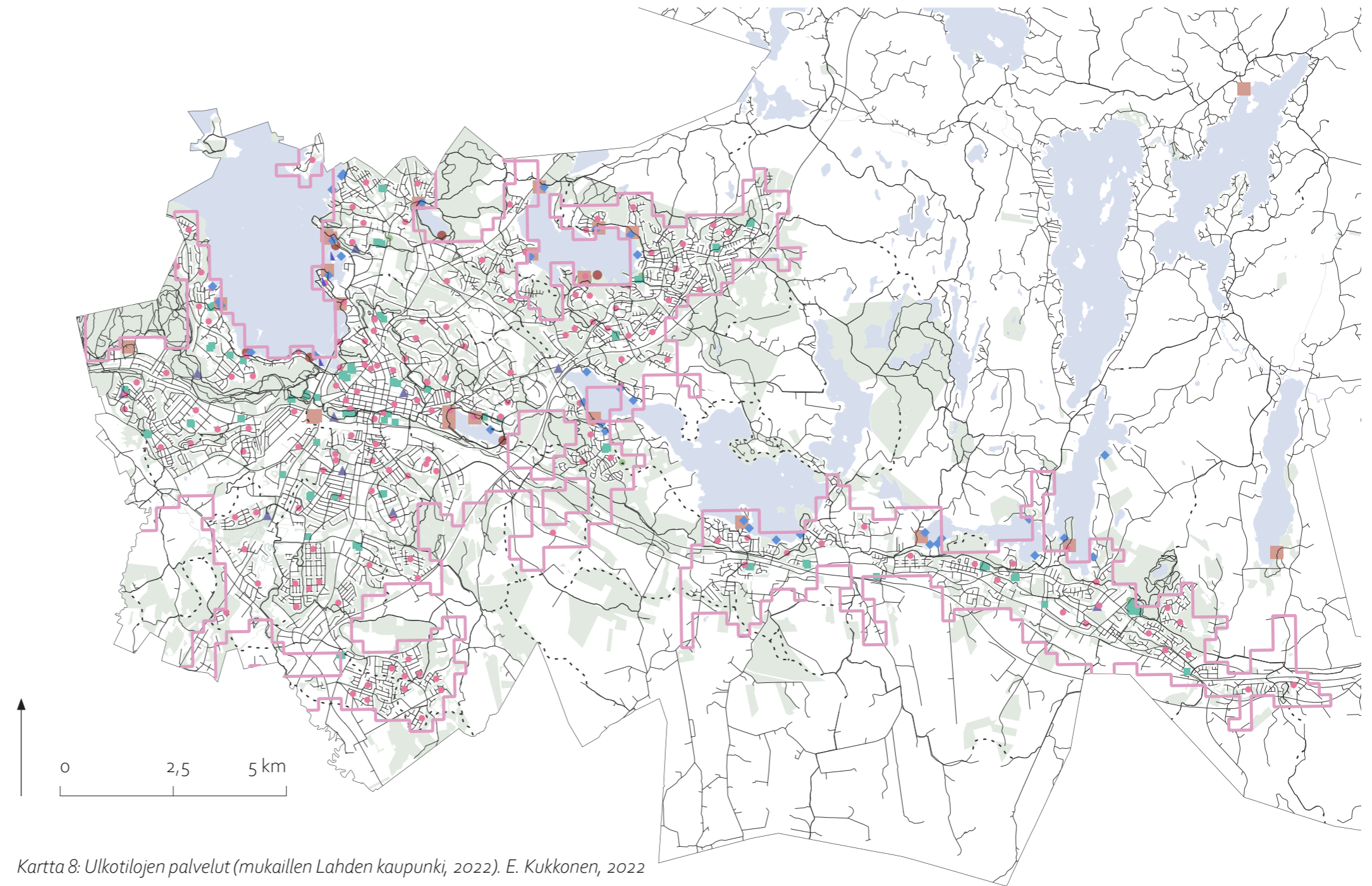
■ Palvelut	— ajotie/maastopolku/virkistysreitti	■ vesialueet
■ Tiheästi rakennetut alueet	- - - - - puuttuva virkistysreittiyhteys	

ULKOTILOJEN PALVELUT














Kävely-ympäristöjen laatuun tulisi kiinnittää erityistä huomiota ulkotilojen tarjoamien palveluiden läheisyydessä. Laadukas kävely-ympäristö kannustaa saapumaan kohteisiin kävellen.

Ulkotilojen tarjoamissa palveluissa olennaista on ymmärtää, kuinka merkittävästä palvelusta on kyse. Voi olla hyödyllistä tutkia, onko palvelu tärkeä vain paikallisesti vai ulottuuko palvelun vaikutusalue tätä laajemmalle alueelle. Kohteita voi luokitella paikallisella-, kunta-, maakunta- sekä valtakunnallisella tasolla tärkeisiin kohteisiin.

Lähiympäristön asukkaiden jalankulkuyhteydet paikallisesti merkittäviin kohteisiin tulee toteuttaa laadukkaasti. Kuntatasolla tärkeiden kohteiden osalta merkittävässä asemassa ovat yhteydet liikenteellisiin solmukohtiin (bussipyhäköt, parkkialueet, juna-asema/bussiterminaalit, pyöräparkki/kaupunkipyöräasema). Yhteydet liikenteellisiin solmukohtiin ovat tärkeitä myös maakunnallisesti tai valtakunnallisesti merkittävistä ulkotilan palveluista. Tällöin myös opastuksen tarve korostuu. (katso kartta 8)



Kartta 8: Ulkotilojen palvelut (mukaillen Lahden kaupunki, 2022). E. Kukkonen, 2022
merkkien selitteet:

	uimarannat		satamat		ajotie/maastopolku/virkistysreitti		vesialueet
	koirien uittopaikat		ulkokentät		puuttuva virkistysreittiyhteys		viheralueet
	koirapuistot		leikkialue/leikkipuisto				tarkastelualueen raja (taajama)
	soutuvenealueet		frisbeegolf				

2.1.3 Kulttuurihistorialliset arvoalueet

KULTTUURIHISTORIA

Kulttuurihistoriallisesti arvokkaat alueet voivat olla kaupunkikuvallisilta ominaisuuksiltaan merkittäviä kävely-ympäristöjä. Niiden tarjoama elämyksellisyys vastaa tarvehierarkian ylimpään luokkaan, nautinnollisuuteen. On todennäköistä, että kulttuurihistoriallisesti arvokkaiksi tunnistetut alueet ovat korkeatasoisia etenkin kuvautuvuuden (imageability), monimutkaisuuden (complexity) sekä yhtenäisyyden (coherence) näkökulmasta.

Kartalle 9 merkityt kulttuurihistoriallisesti arvokkaat katu ympäristöt ovat idyllisiä ja viihtyisiä kävely-ympäristöjä. Katuympäristöjen mittakaava vastaa hyvin ihmisen mittakaavaa. Arvokkaiden katu ympäristöjen linjaukset perustuvat Lahden kaupungin työntekijöiden tekemiin maastokäynteihin.

Mahdollisia kaupunkikuvallisia ominaisuuksia kulttuurihistoriallisesti arvokkailla alueilla:

kuvautuvuus

Alueen historia ja ajalle tyypillinen arkkitehtuuri luo parhaimmillaan paikasta omaleimaisen ja erottuvan. (katso kuva 26)

monimutkaisuus

Vuosikymmenten takainen arkkitehtuuri saattaa olla nykyarkkitehtuuria koristeellisempaa ja tarjota miellyttäviä yksityiskohtia. (katso kuva 25)

yhtenäisyys

Kulttuurihistoriallisesti arvokkaiksi määritellyt alueet ovat todennäköisesti eheitä ja yhtenäisiä sekä hyvin säilyneitä. (katso kuva 27)

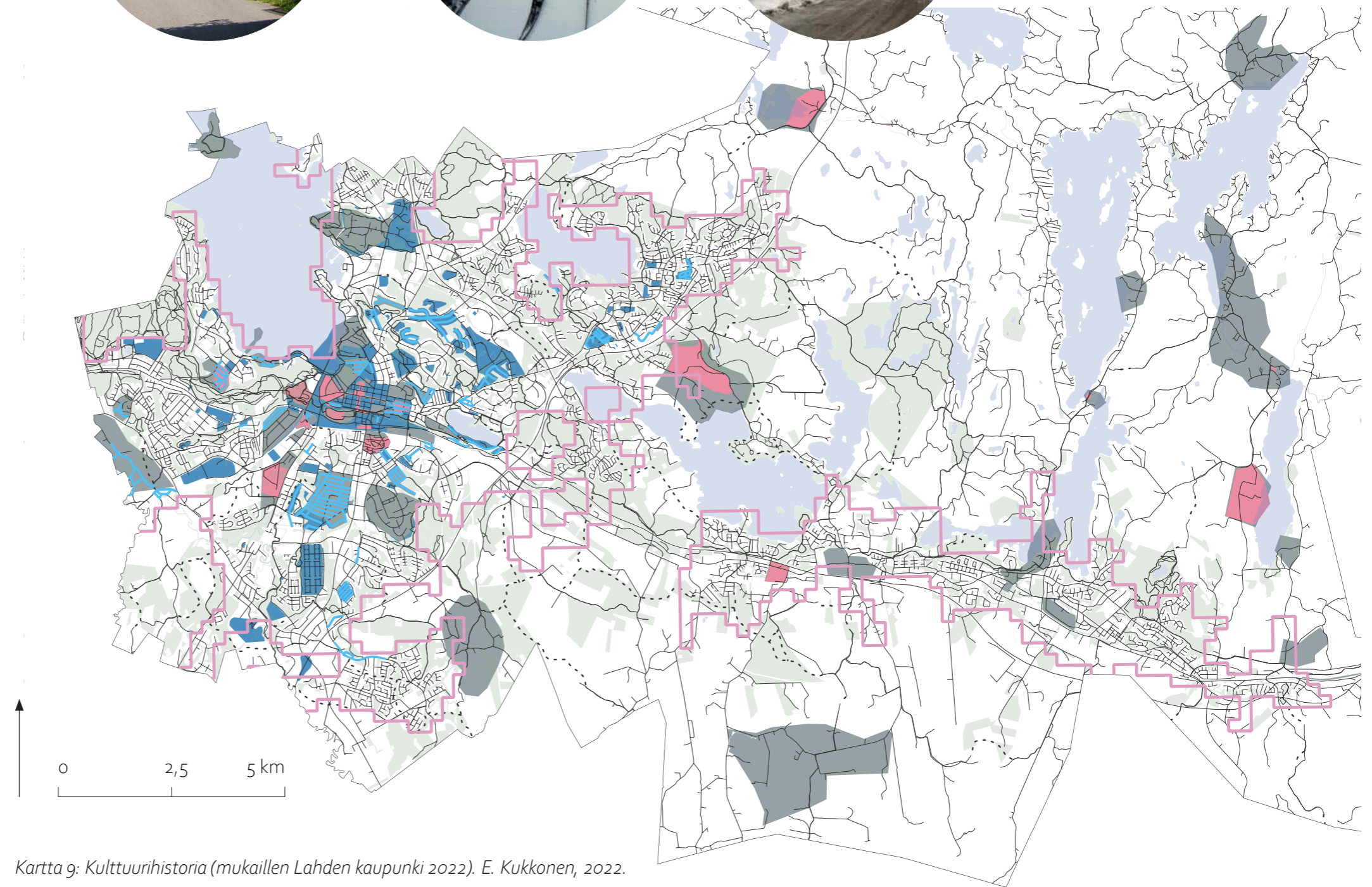
Kuva 25: Anttilanmäen asuinalue (RKY-alue). Johanna Forsius, 2006.



Kuva 26: Salpausselän hyppytornit (RKY-alue). Henrik Wager, 2004.



Kuva 27: Kymintie (RKY-alue). Henrik Wager, 2005.



Kartta 9: Kulttuurihistoria (mukaillen Lahden kaupunki 2022). E. Kukkonen, 2022.
merkkien selitteet:

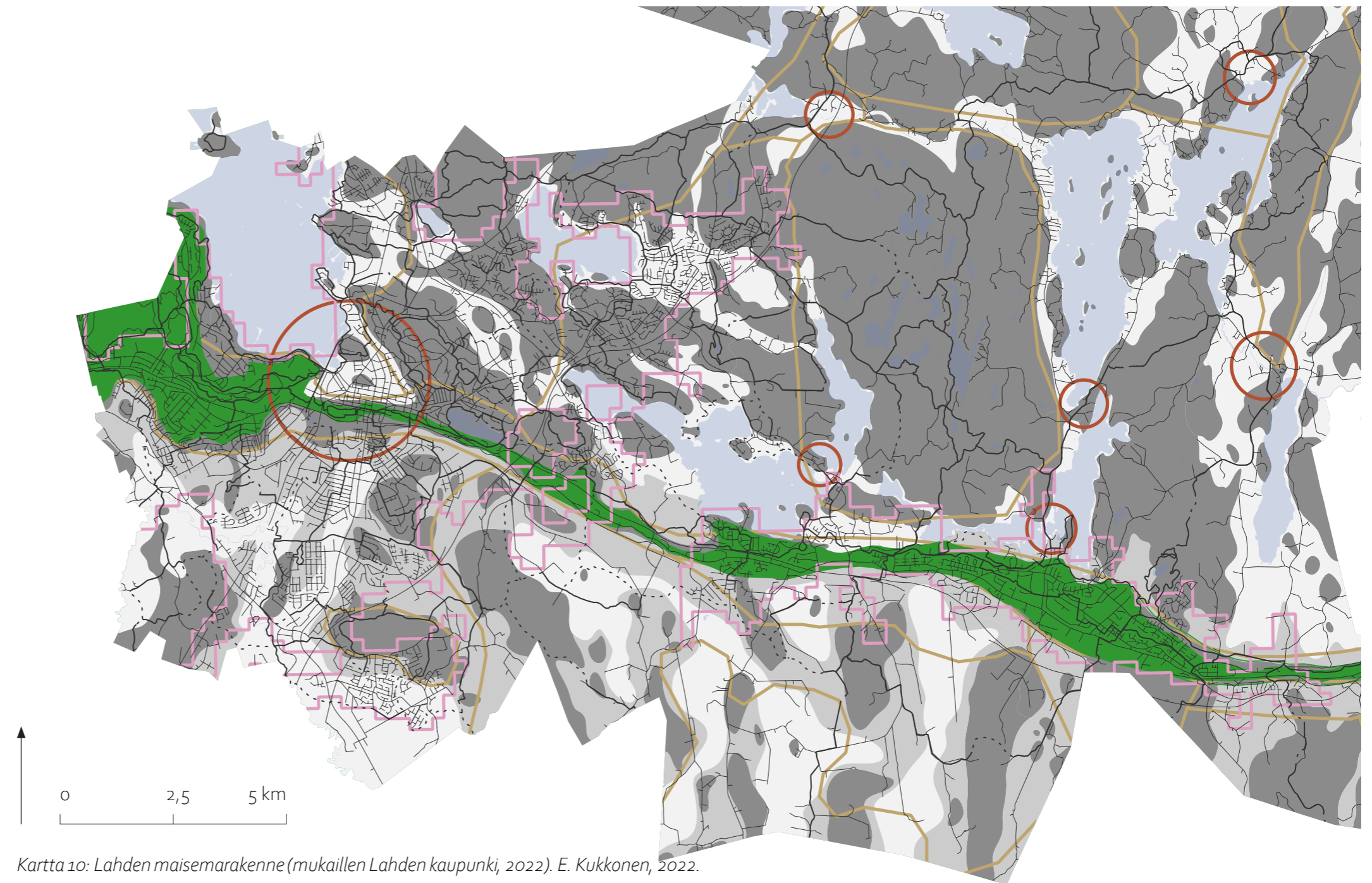
■	valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (RKY)	■	paikallisesti arvokas kulttuurihistoriallinen kohde	—	ajotie/maastopolku/virkistysreitti
■	kulttuurihistoriallisesti arvokas katuympäristö	■	vesialueet	- - - - -	puuttuva virkistysreittiyhteys
■	maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö (MARY)	■	viheralueet	—	tarkastelualueen rajaus (taajama)

2.1.4 Maisema- ja viherrakenne

MAISEMARAKENNE

Ensimmäinen Salpausselkä jakaa Lahden kaupungin kahteen osaan: pienipiirteiseen järvien ja selänteiden pohjoisosaan sekä suuripiirteisii linjoja noudattelevaan eteläosaan¹ (katso kartta 10).

Maiseman solmukohtat ovat olennaisia miellyttävien kävely-ympäristöjen näkökulmasta. Ne ovat mielenkiintoisia ja monipuolisia ympäristöjä, joissa eri luonteiset maisemalliset elementit kohtaavat. Lahden kaupungin taajama-alueelle sijoittuu kaksi maisemallista solmukohtaa. Merkittävin solmukohta rajaa sisälleen Lahden keskusta-alueen. Toinen tarkastelualueelle rajautuva solmukohta sijoittuu Nastolan keskustan luoteispuolelle. Kävelyn tarvehierarkian ylimmän tason (nautinnollisuus) näkökulmasta kävelyn pääreitit ja ulkoilureittejä on perusteltua ohjata maisemallisiin solmukohtiin.



Kartta 10: Lahden maisemarakenne (mukaillen Lahden kaupunki, 2022). E. Kukkonen, 2022.

merkkien selitteet:

Laakso	I Salpausselkä	maiseman solmukohtat	ajotie/maastopolku
Vaihettumisvyöhyke	vesistö	rakennetun alueen/taajama-alueen raja	virkistysreitti (Lahden virkistysalueverkoston yleissuunnitelma)
Selänne	maisematyyppien rajat	puuttuva virkistysreittiyhteys	

¹ Perälä, T., Nerg, S., Rope, A., Tikkala, J. & Helminen, H. 2010. Lahden maisemarakenne ja viheralueet. s.31.

RINNEKALTEVUUDET

Rinnekaltevuus vaikuttaa kävelyn mukavuuteen, turvallisuuteen, rankkuuteen, kävelyvauhtiin sekä kävelymatkan tekemiseen kuluvaan aikaan.^{1,2} Jos matkan tarkoituksena on päästä mahdollisimman sujuvasti ja nopeasti paikasta A paikkaan B, on todennäköistä, että jyrkkiä reittiosuuksia pyritään välttämään.

Kuntoilun ja elämyksellisyyden näkökulmasta reitin jyrkkyys voi nostaa kävelyreitin laatua. Vaihtelevat maastomuodot tekevät kävelykokemuksesta monipuolisemman. Maaston korkeilta kohdilta aukeaa paikon upeita näkymiä ympäröivään maisemaan (katso kuva 29).

Osalle käyttäjistä jyrkät rinteet muodostuvat kävelyn ylitsepääsemättömiksi esteiksi³. Tasa-arvoisuuden takaamiseksi esteettömiä reitityhteyksiä ja -vaihtoehtoja tulee tutkia.

Salpausselkien reunamuodostelma on merkittävin jyrkkärinteinen muodostelma Lahden taajama-alueella (katso kuva 28). Suhteellisen tasaista keskusta-aluetta Salpausselän lisäksi rajaavat luoteessa Lanupuiston rinteet sekä koillisessa Mustakallion rinteet. Salpausselällä kulkee paljon käytettyjä ulkoilureittejä. (katso kartta 11)

1 Kerr, J., Norman, G., Millstein, R., Adams, M., Morgan, C., Langer, R., & Allison, M. 2014. Neighborhood environment and physical activity among older women: Findings from the San Diego cohort of the women's health initiative.

2 Taleai, M., & Yameqani, A. 2018. Integration of GIS, remote sensing and Multi-Criteria Evaluation tools in the search for healthy walking paths.

3 Alfonzo, M. A. 2005. To walk or not to walk? The hierarchy of walking needs.











Kuva 28: Keskusta-alueen Salpausselkää kohti nousevaa maastoa. E. Kukkonen, 2022.

Kuva 29: Näkymä Salpausselältä. E. Kukkonen, 2022.

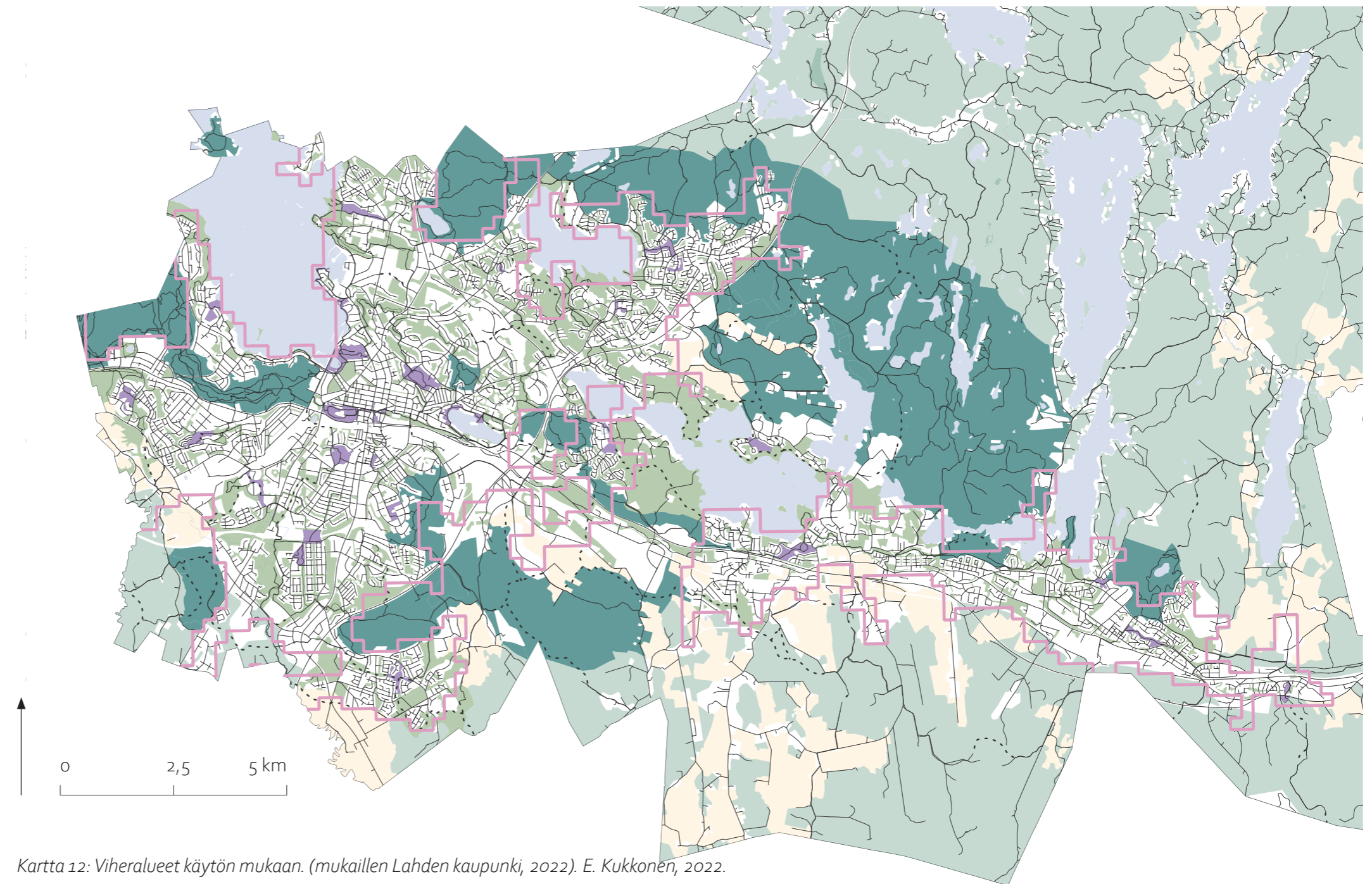
Kartta 11: Rinnekaltevuudet (mukaillen Lahden kaupunki, 2022). E. Kukkonen & J. Tikka, 2022.

merkkien selitteet:










	rinnekaltevuus alle 5% = esteetön		rinnekaltevuus 15-30%		ajotie/maastopolku/virkistysreitti
	rinnekaltevuus 5-15%		rinnekaltevuus yli 30%		puuttuva virkistysreitityhteys
			vesistö		tarkastelualueen rajaus (taajama)

VIHERALUEET

Kävelynpääreittejä ja ulkoilureittejä pyritään linjaamaan eri luonteisten viher- ja sinialueiden läheisyyteen (katso kartta 12). Luonnonympäristöt tukevat stressistä palautumista urbaaneja kaupunkiympäristöjä tehokkaammin¹. Luonnonläheisyys on myös osa suomalaista identiteettiä. Suurin osa suomalaisista kokee metsän tärkeänä. Suomessa toteutetun tutkimuksen mukaan kaupunkilaiset rauhoittuvat ja voimaantuvat metsien ohella parhaiten luonnonilamaisilla alueilla, ranta-alueilla sekä harrastustoimintaan ja liikuntaan liittyvillä viheralueilla². Hämeen ammattikorkeakoulun ja Viherympäristöliiton vuonna 2016 toteuttamassa suomalaisten mielimaisemakyselyssä keskeisiksi mielimaisemiksi nousivat luontokohteet. Useissa vastauksissa korostui luonnonläheisyyden merkitys kaupunkialueilla³.



Kartta 12: Viheralueet käytön mukaan. (mukaillen Lahden kaupunki, 2022). E. Kukkonen, 2022.
merkkien selitteet:

	Kaupunginosapuisto		Talousmetsät ja muut metsät		Lähivirkistysalueet		ajotie/maastopolku/virkistysreitti
	Retkeily		Maanviljely		Vesistöt		puuttuva virkistysreitti
							tarkastelualueen rajaus (taajama)

1 Ulrich, R. S., Simons, R. F., Losito, B. D., Fiorito, E., Miles, M. A., & Zelson, M. 1991. Stress recovery during exposure to natural and urban environments.

2 Korpela, K., Ylén, M., Tyrväinen, L. & Silvennoinen, H. 2010. Favorite green, waterside and urban environments, restorative experiences and perceived health in Finland.

3 HAMK. 2016. Mun maisema -kampanja kartoitti suomalaisten mielimaisemia – vesistöihin liittyvät maisemat mieluisimpia.

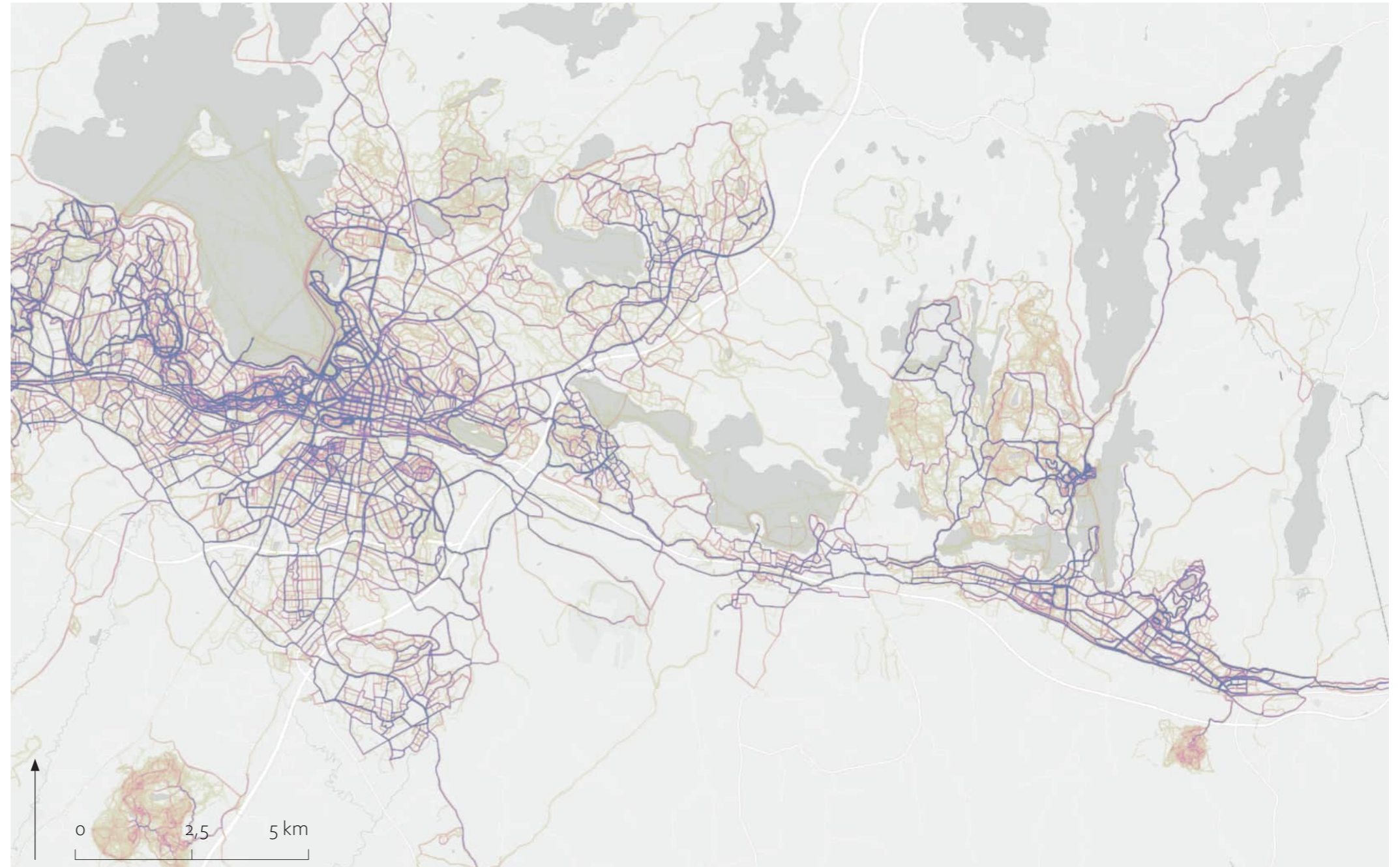
2.2 KÄYTTÄJIEN KO- KEMUKSET JA AJA- TUKSET

2.2.1 GPS-paikannus

Strava on kuntoseurantaan suunniteltu sovel-
lus, johon voi tallentaa urheilusuorituksia. So-
vellus piirtää kuljetut reitit kartalle hyödyntäen
GPS-paikannusta.¹

Stravan heatmapin avulla (katso kartta 13)
voidaan paikantaa Lahdessa käytettyjä kävely-
reittejä. Toisaalta Stravaa käyttää vain osa käve-
lijöistä ja kaikkia suorituksista ei tallenneta so-
vellukseen. Sen vuoksi kartasta 13 ei voida vetää
suoria johtopäätöksiä reittien todellisesta käyt-
töasteesta. Osa käytetyistä reiteistä saattaa puut-
tua kokonaan kartalta, mikäli Strava-sovellusta ei
ole käytetty lainkaan reiteillä kuljettaessa.

Kävelyn pääreittejä ja ulkoilureittejä lin-
jatessa hyödynnetään Stravan tarjoamaa informa-
maatiota siitä, mitkä ovat käytettyjä reittiyhte-
yksiä Lahdessa. Ilman perusteltua syytä kävelyä
ei kannata ohjata reiteille, joita ei nykytilassa
juurikaan käytetä.



Kartta 13: Käytettyjä reittiyhteyksiä Lahdessa. STRAVA (2022).

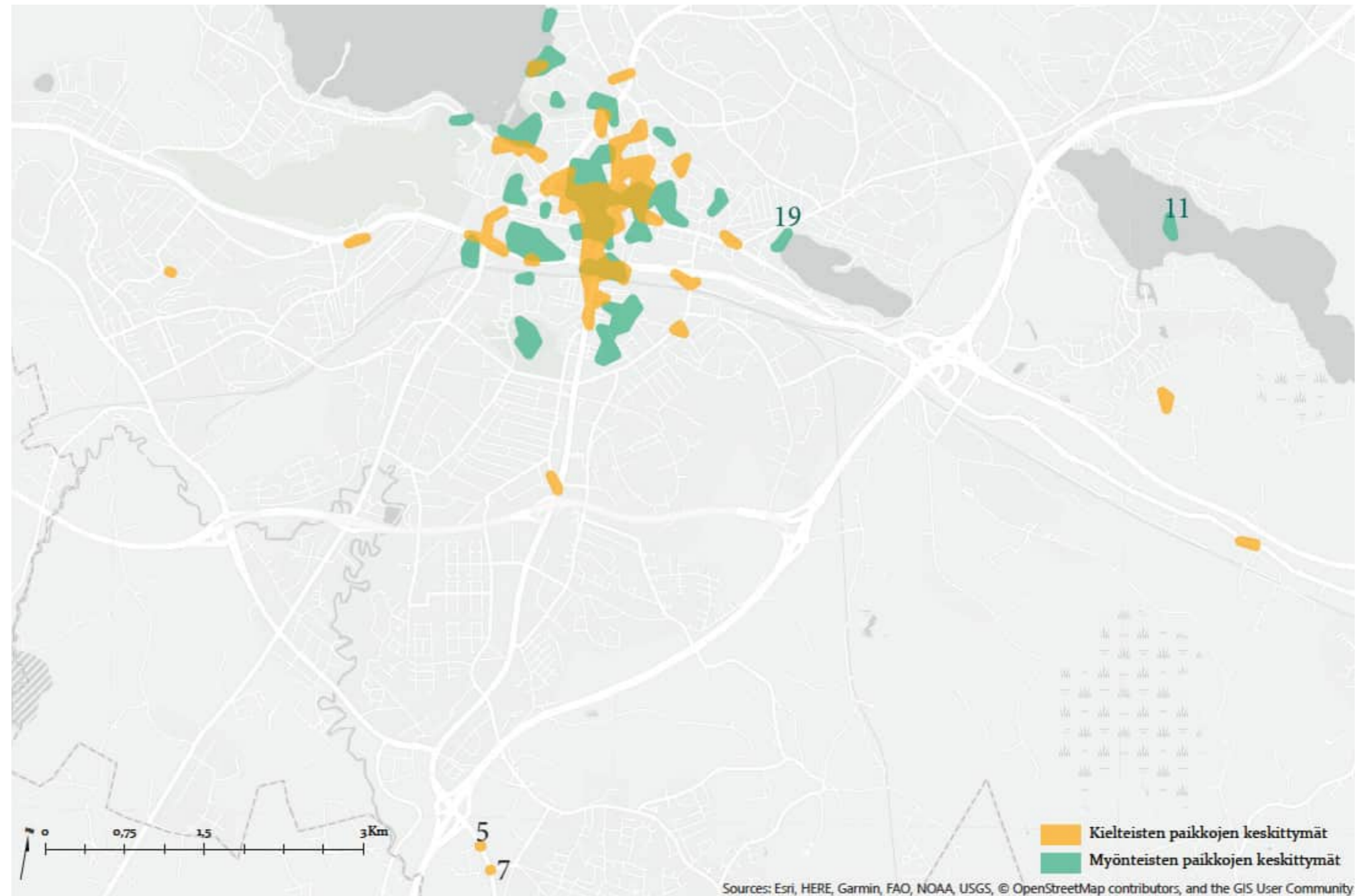
¹ STRAVA. 2022. Global Heatmap.

2.2.2 Arjen paikat ja reitit Lahdessa -kysely

Arjen paikat ja reitit Lahdessa -kysely on keväällä 2018 toteutettu Maptionare-pohjainen asukaskysely. Kysely toteutettiin osana Lahden suunta -työtä. Kyselyn avulla asukailta kerättiin kokemuksellista tietoa arjen paikoista ja reiteistä.¹ Lahden kaupungin asukaskyselyihin verraten arjen paikat ja reitit -kysely on poikkeuksellisen laaja, monipuolinen ja laadukkaasti toteutettu. Tämän vuoksi diplomityössä hyödynnetään erityisesti tämän asukaskyselyn tuloksia.

Arjen paikat ja reitit kyselyn pohjalta Lahden kuntarajojen sisäpuolelle on määritelty myönteisten ja kielteisten paikkojen keskittymiä (katso kartta 14). Analyysissä kaikkien myönteisten ja kielteisten merkintöjen etäisyyttä on verrattu toisiinsa.²

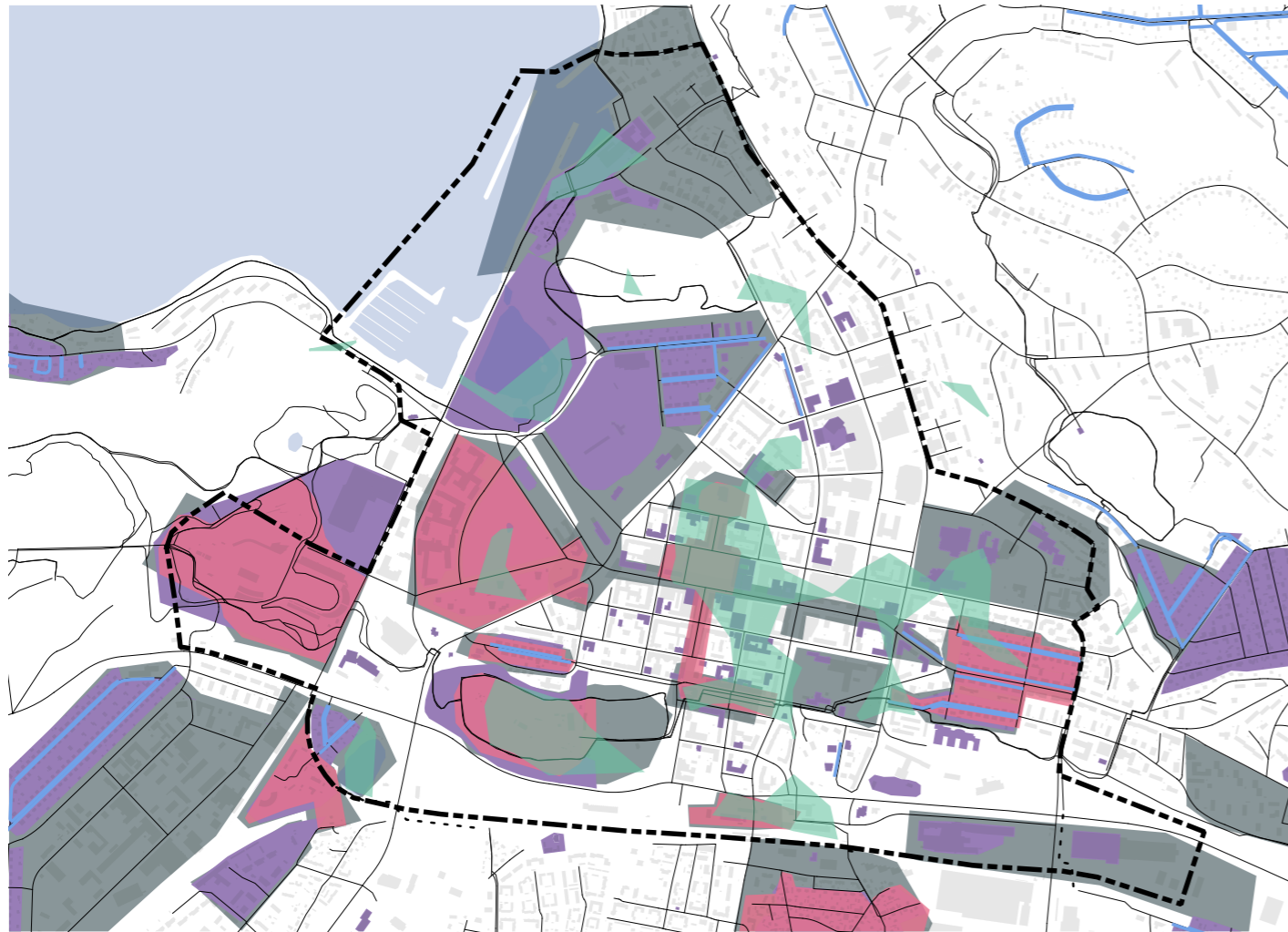
Suurin osa merkinnöistä sijoittuu Lahden keskusta-alueelle tai sen läheisyyteen. Seuraavan sivun keskusta-alueen tarkennos (kartta 15) osoittaa myönteisten klusterien ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaiden alueiden päällekkäisyydet. Osa positiivisista klustereista sijoittuu myös viher- ja sinialueille tai niiden läheisyyteen (katso kartta 16). Keskusta-alueen negatiivisten klusterien tarkennoksesta (kartta 17) nähdään asukkaiden paikantamien epämiellyttävien kokemuksien sijoittuvan paljolti liikenteellisiin solmukohtiin ja meluisille alueille. Uusia yhteyksiä kyselyn perusteella kaivataan muun muassa Lahden juna-asemalta Nastolan suuntaan sekä Lahden kauppatorilta Vesijärven suuntaan (katso kartta 18).



Kartta 14: Kielteisten ja myönteisten paikkojen keskittymät. T. Laatikainen, 2018-2019.











¹ Lahden kaupunki. 2019. Arjen paikat ja reitit -aineisto. Kooste Lahden suunta -työn luonnosvaiheessa järjestystä vuorovaikutuksesta ja osallistumisesta.

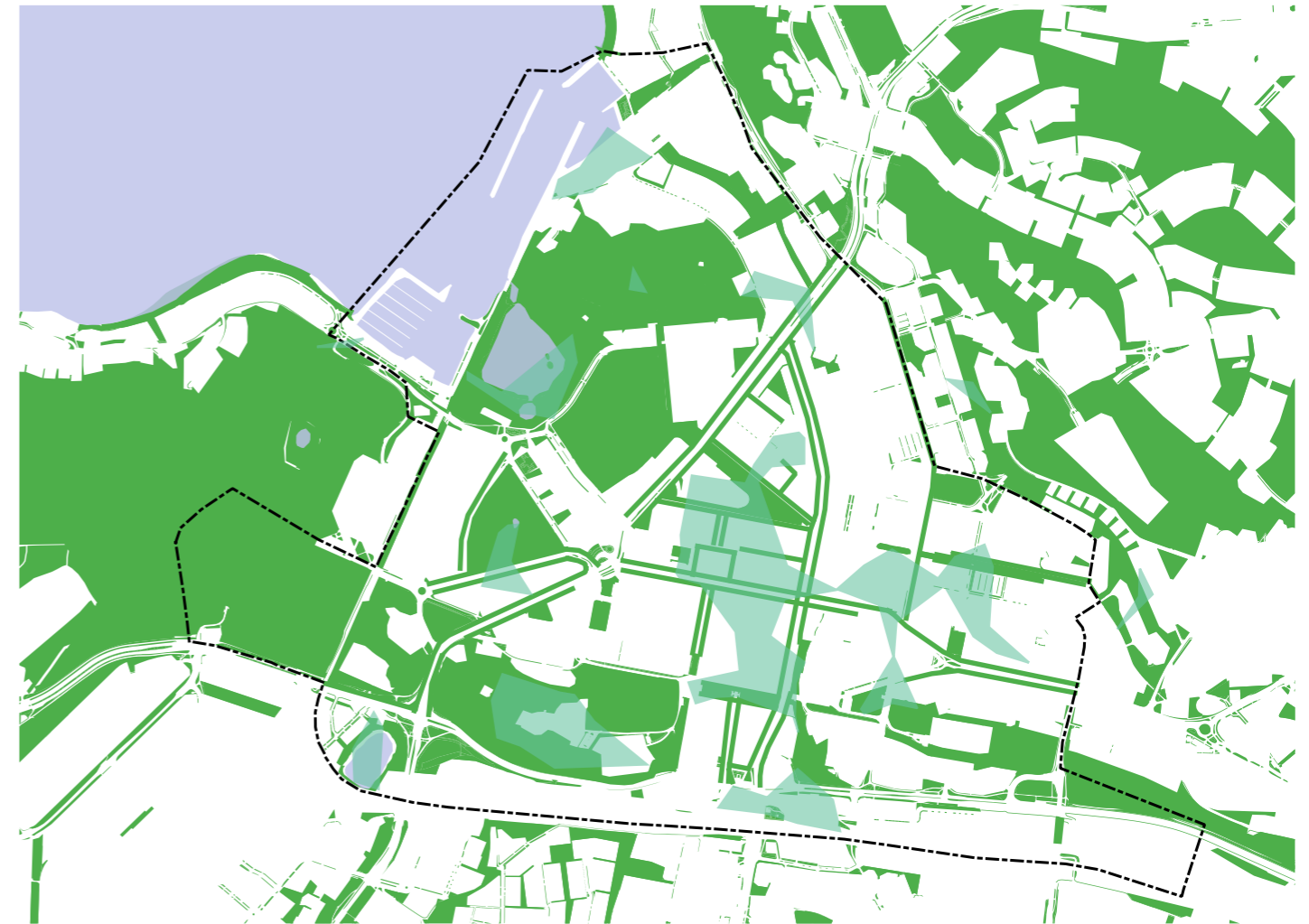
² Laatikainen, T. 2018-2019. Lahden suunta-arjen paikat ja reitit -kyselyn tuloksikatsaus.



Kartta 15: Keskusta-alueen kulttuurihistorialliset arvot ja positiiviset klusterit (mukaillen Lahden kaupunki, 2022). E. Kukkonen, 2022.





merkkien selitteet:

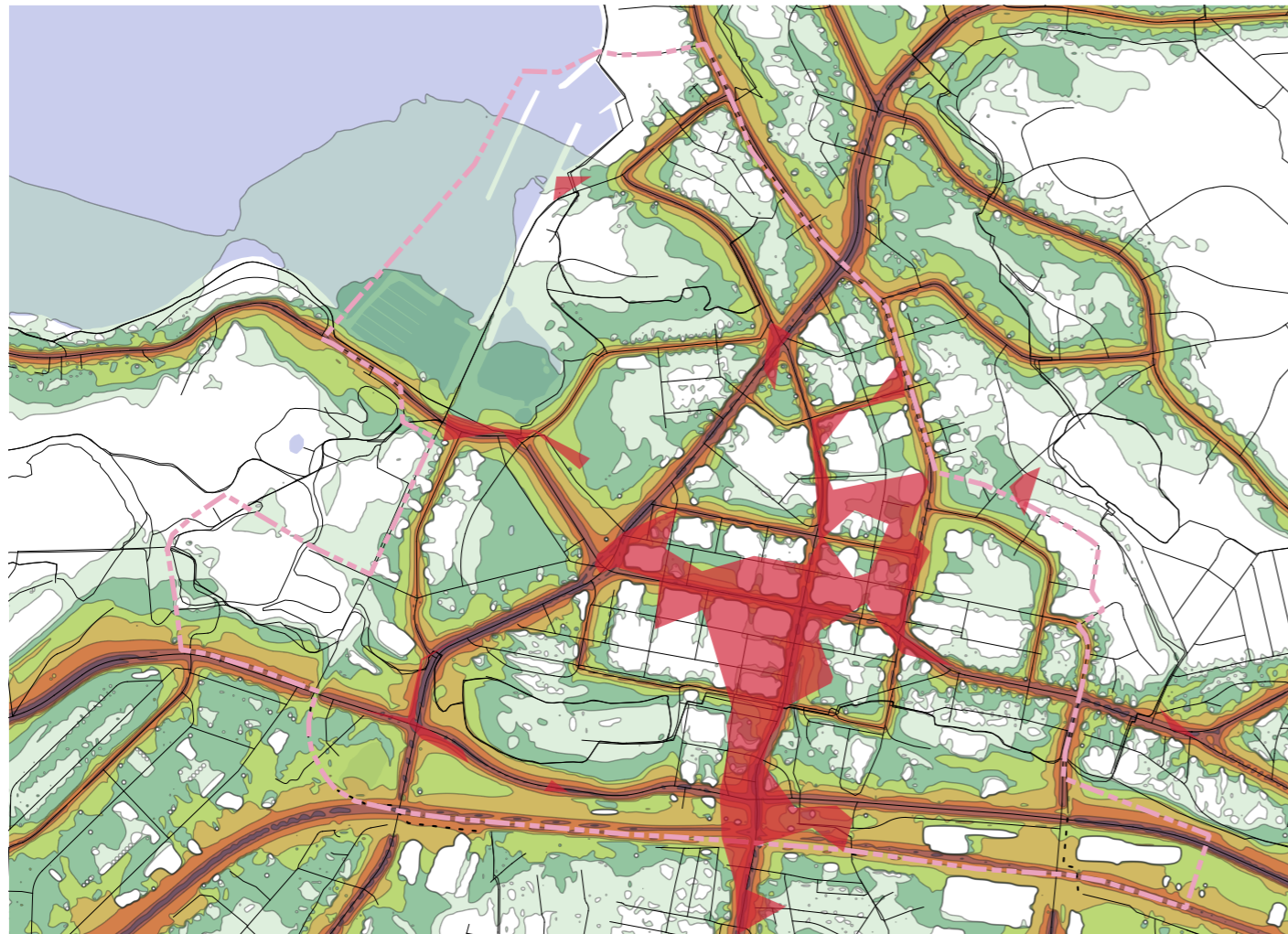
- | | | | |
|---|---|--|---|
|  | Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (RKY) |  | rakennukset |
|  | Kulttuurihistoriallisesti arvokas katu ympäristö |  | ajoteitä/maastopolkuja/ virkistysreittejä |
|  | Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö (MARY) |  | puuttuva virkistysreitti yhteys |
|  | Kulttuurihistoriallisilta arvoiltaan merkittäväksi tunnistettu alue/kohde |  | Lahden keskusta-alueen rajaus |
|  | Keskusta-alueelle sijoittuva positiivinen klusteri | | |
|  | Sinialueet | | |



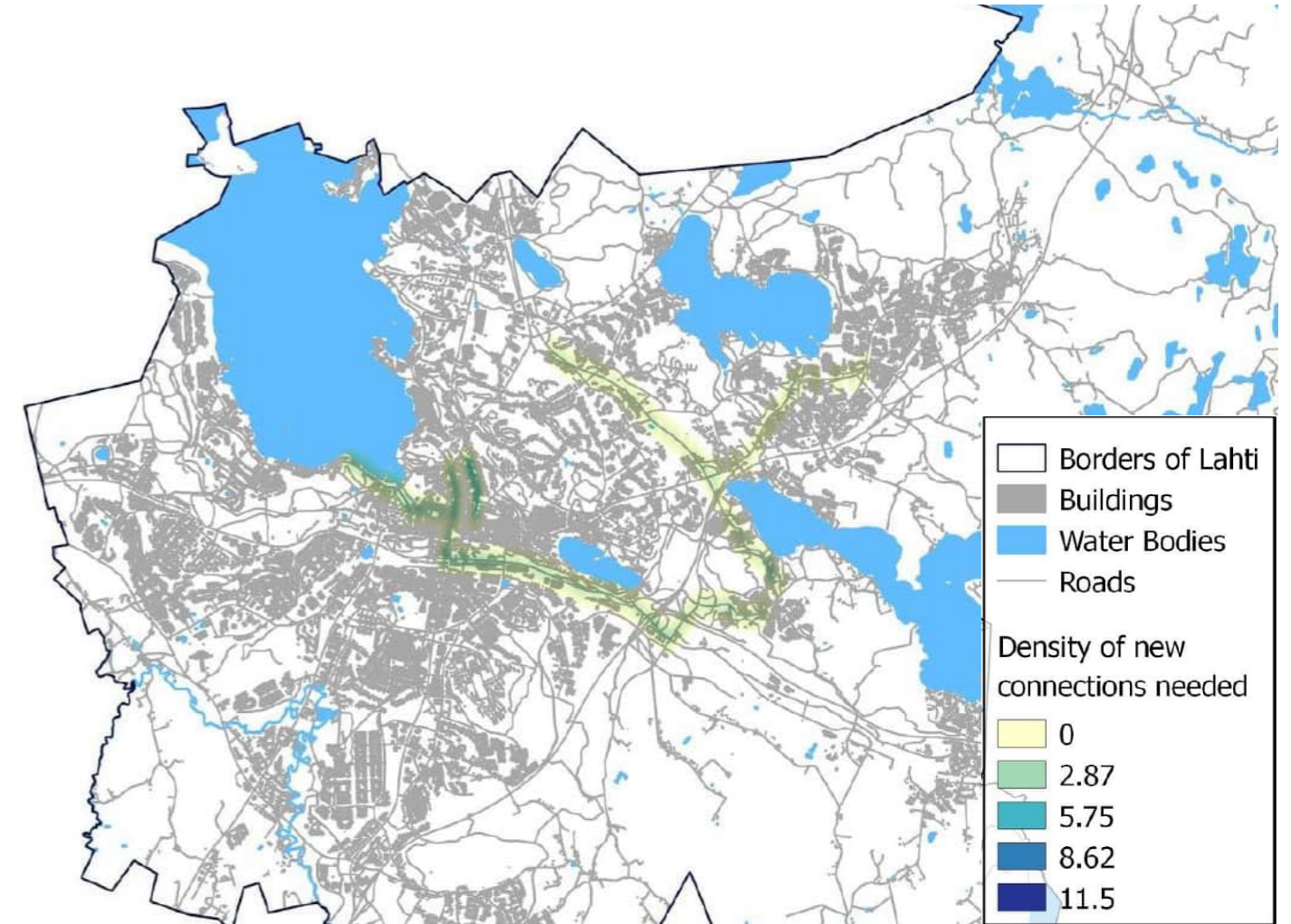
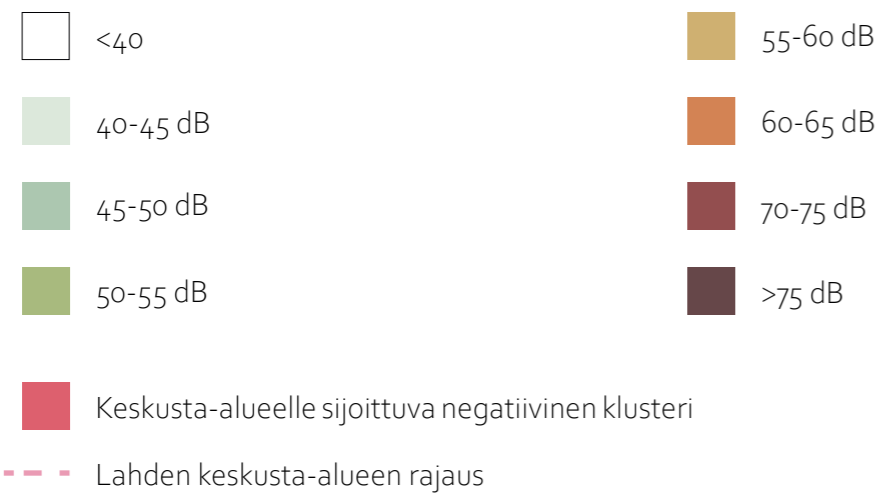
Kartta 16: Keskusta-alueen sini- ja viheralueet, katupuut ja positiiviset klusterit. (mukaillen Lahden kaupunki, 2022). E. Kukkonen, 2022.

merkkien selitteet:

- | | | | |
|---|--|---|-------------------------------|
|  | Viher- ja kasvillisuusalueet |  | Lahden keskusta-alueen rajaus |
|  | Sinialueet | | |
|  | Keskusta-alueelle sijoittuva positiivinen klusteri | | |



Kartta 17: keskusta-alueen melukartta ja negatiiviset klusterit (mukaihen Lahden kaupunki, 2022). E. Kukkonen, 2022 merkkien selitteet:



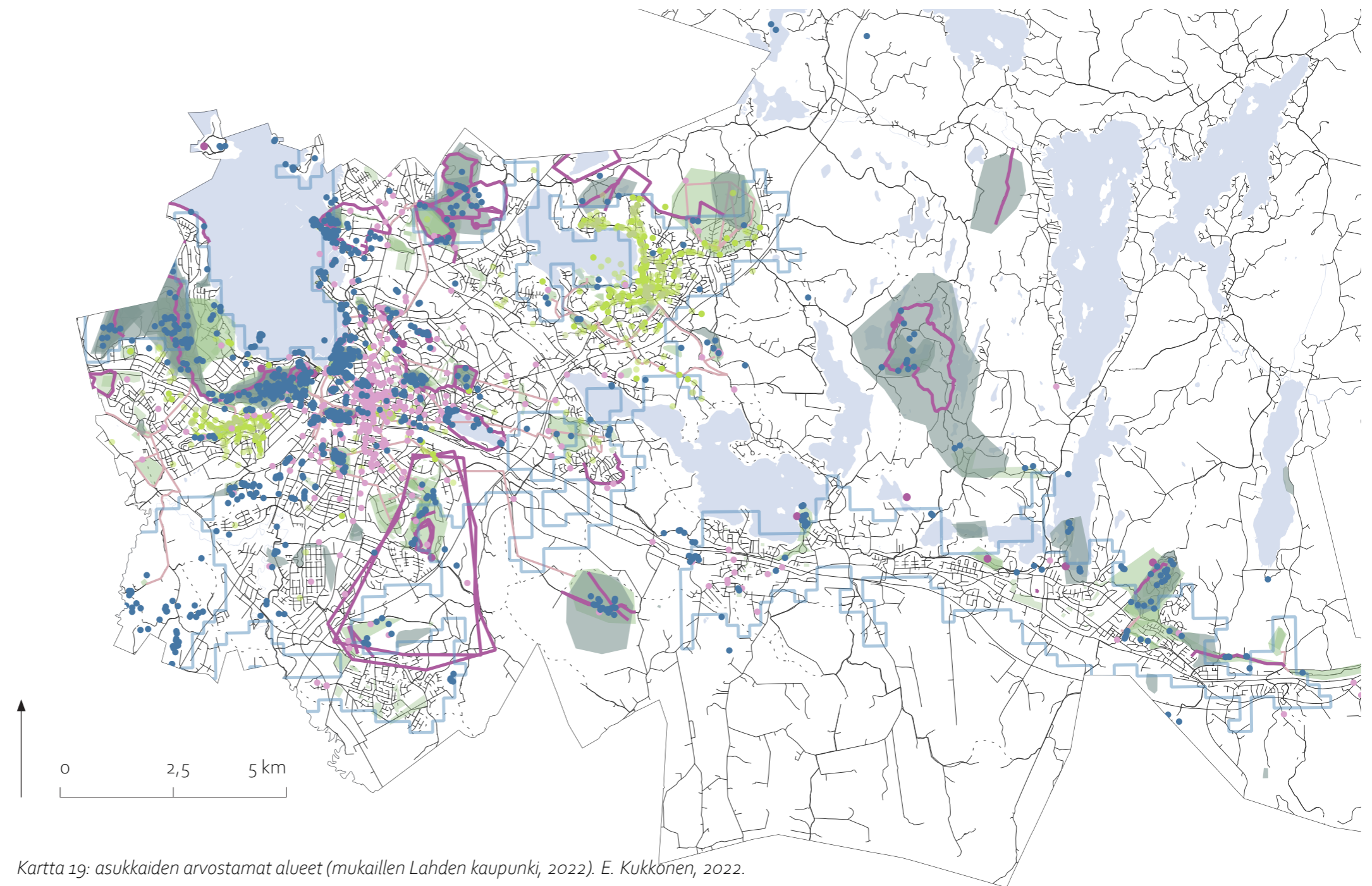
Kartta 18: Uusien yhteystarpeiden tiheys kuntarajojen sisäpuolella. Lahden kaupunki, 2018.

Kyselyn perusteella asukkaat arvostavat kulttuurihistoriallisesti arvokkaita kohteita sekä viheralueita. Näitä alueita pyritään suosimaan kävelyn pääreittejä linjatessa. Liikenteen pääreittejä mukailevat meluista alueet sekä massiiviset risteysalueet koetaan epämiellyttävinä. Kävelyn pääreittien linjaamista näille alueille pyritään mahdollisuuksien mukaan välttämään. Esille nousseet uudet yhteystarpeet pyritään huomioidaan kävelyverkoston suunnittelussa.

2.2.3 Arkimatkoihin ja virkistysalueisiin liittyvät asukaskyselyt

Lahdessa on toteutettu runsaasti erilaisia asukaskyselyitä arjen paikat ja reitit Lahdessa -kyselyn lisäksi. Kyselyissä on kartoitettu arkimatkoihin sekä virkistykseen liittyviä arvoja. Asukkaat arvostavat kulttuurihistoriallisesti arvokkaiden alueiden ohella erityisesti laajoja viher- ja sinialueita.

Kartalle on koottu viiden asukaskyselyn merkittäviksi koetut kohteet. Hyödynnettyjä asukaskyselyitä ovat arjen paikat ja reitit Lahdessa, koulureittikysely, päiväkotien lähiluontoalueet, koulujen lähiluontoalueet, metsien mielipaikat ja virkistysaluekysely. Asukaskyselyiden tulokset puoltavat kävelyreittien linjaamista kulttuurihistoriallisesti arvokkaille alueille sekä sini- ja viheralueille tai niiden läheisyyteen.



Kartta 19: asukkaiden arvostamat alueet (mukaillen Lahden kaupunki, 2022). E. Kukkonen, 2022.

merkkien selitteet:

●	merkityksellinen paikka metsässä (metsien mielipaikat)	—	koululaisten reitti lähiluontoalueelle (lähiluontokartoitus)	■	sinialueet
—	tärkeä reitti metsässä (metsien mielipaikat)	●	positiivinen kokemus jalankulkureitin varrella (arjen paikat ja reitit)	—	ajotie/maastopolku/virkistysreitti
■	tärkeä metsäalue (metsien mielipaikat)	●	positiivinen kokemus virkistysympäristössä (viheraleuiden arvot ja hyödyt)	- - -	puuttuva virkistysreitti-yhteys
■	Koulun/ päiväkodin lähiluontoalue (lähiluontokartoitus)			—	tarkastelualueen rajaus (taajama)
●	positiivinen kokemus koulureitin varrella (koulureittikysely)				



Analyysivaiheen



johtopäätökset

2.3 ANALYYSIVAIHEEN JOHTOPÄÄTÖKSET

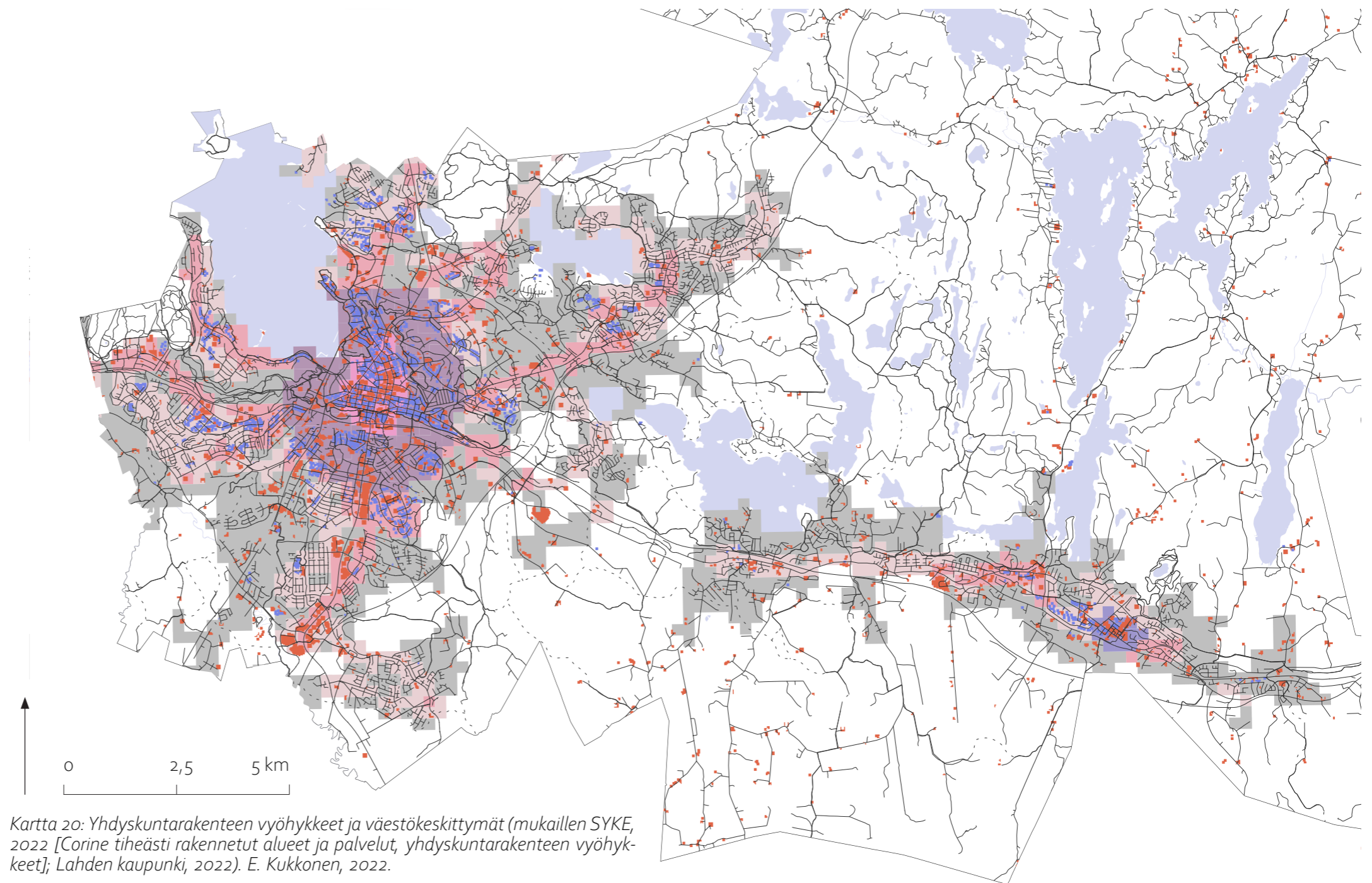
2.3.1 Kävelyreittien kysyntä

Laadukkaiden kävelyreittien kysyntä mukaillee yhdyskuntarakenteen vyöhykejakoja. Tämän vuoksi on perusteltua, että tavoitekävelyverkon tiheys määräytyy yhdyskuntarakenteen vyöhykejaon perusteella.

Kävelyverkostolla on erilaiset vaatimukset yhdyskuntarakenteen eri vyöhykkeillä. Keskustan jalankuluvyöhykkeellä kysyntä on suurinta, minkä vuoksi kävelyn pääreitistöllä on tiukimmat laatuvaatimukset. Keskusta-alueella kaikkien kävelyreittien laatuun tulisi kiinnittää erityistä huomioita. Autovyöhykkeellä jalankuluympäristön laatuvaatimukset ovat alhaisen kysynnän vuoksi kaikista matalimmat. Autovyöhykkeellä voidaan perustellusti esittää väljempää tavoitekävelyverkostoa.

Yhdyskuntarakenteen vyöhykejaon ohella kävelyreitistön tiheyttä määrittelee palvelukeskittymien ja tiheästi rakennettujen alueiden sijainti. Korkean käyttöasteen vuoksi kävelyn pääreitiverkostoa on perusteltua tihentää näillä alueilla. Toisaalta yhdyskuntarakenteen vyöhykemalli jo mukaillee osittain palvelukeskittymien ja tiheästi rakennettujen alueiden sijainteja.

Asukaskyselyiden tulokset puoltavat yhdyskuntarakenteen vyöhykejaon hyödyntämistä osana kävelyverkon tiheyden ja laadun määrittämistä: Arjen paikat ja reitit Lahdessa -kysely korosti keskusta-alueen merkitystä. Suurin osa kartalle sijoittuvista merkinnöistä sijoittui juuri keskusta-alueelle. Viher-alueiden arvot ja hyödyt -kysely korosti puolestaan keskusta-alueen reunavyöhykkeiltä alkavia virkistysympäristöjä.



Kartta 20: Yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet ja väestökeskittymät (mukaillen SYKE, 2022 [Corine tiheästi rakennetut alueet ja palvelut, yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet]; Lahden kaupunki, 2022). E. Kukkonen, 2022.

merkkien selitteet:

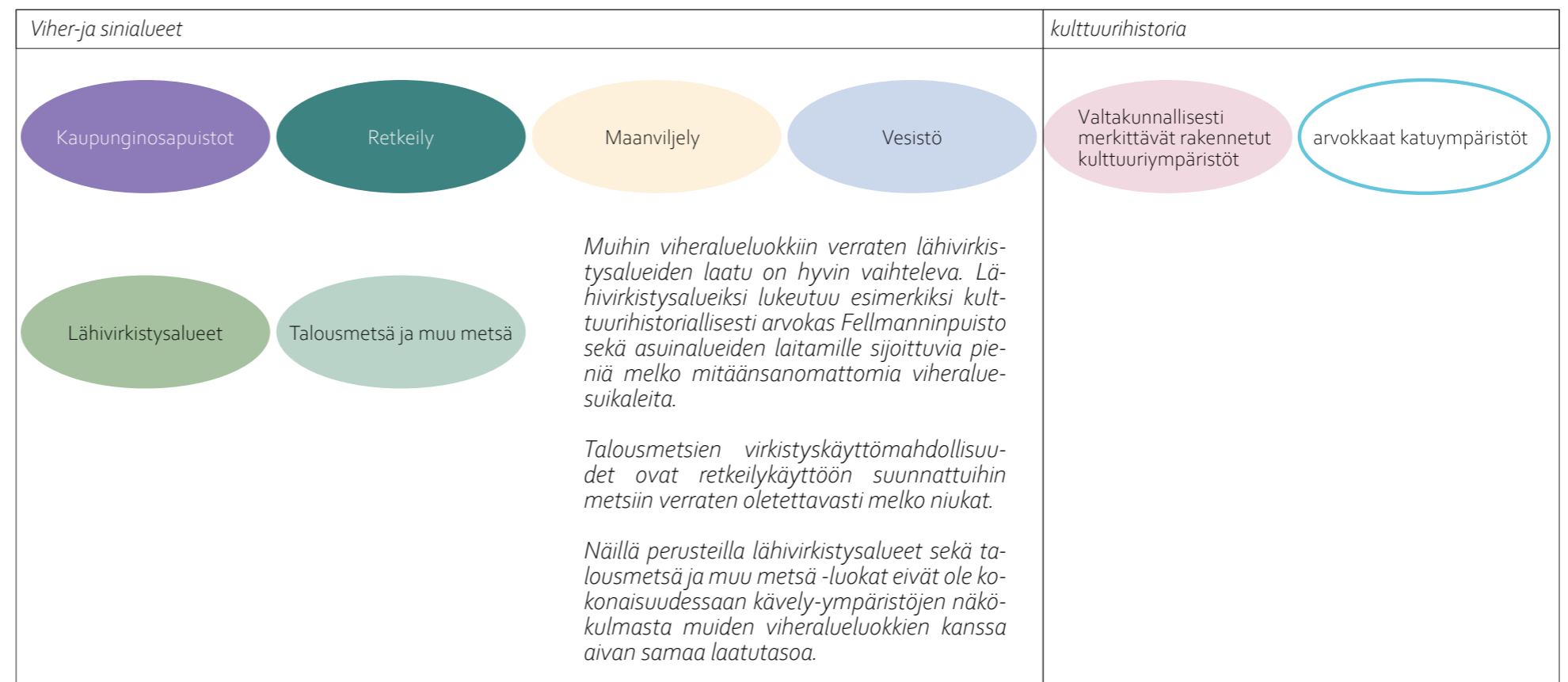
	keskustan jalankuluvyöhyke		Intensiivinen joukkoliikenteen vyöhyke		Palvelut
	alakeskuksen jalankuluvyöhyke		Joukkoliikennevyöhyke		Tiheästi rakennetut alueet
	keskustan reunavyöhyke		Autovyöhyke		

2.3.2 Vetovoimaiset kävely-ympäristöt

Suunnittelun tueksi on paikannettu vetovoimaisia kävely-ympäristöjä (katso kuva 30). Luokittelu korostaa tutkimusten nojalla viheralueiden merkitystä. Viheralueiden ohella vetovoima-alueet huomioivat kävelyn kannalta merkittävimmät kulttuurihistoriallisesti arvokkaat alueet. Luokittelussa on pyritty korostamaan yhden tyyppisten kävely-ympäristöjen sijaan monipuolisuutta, jotta kävely-ympäristöt miellyttäisivät eri käyttäjäryhmiä. Asukaskyselyn positiiviset merkinnät painottuvat vetovoimaisten kävely-ympäristöjen alueelle.

Kävelyreitistön pääreittien ja ulkoilureittien suunnittelua lähestytään tässä työssä maisema-arkkitehtuurin näkökulmasta; työssä painotetaan kulttuurihistoriaan sekä viherympäristöihin liittyviä arvoja. Edellä mainitut arvot ovat olennaisia, koska ne ovat pääosin melko pysyviä tai suhteellisen hitaasti muuttuvia ominaisuuksia: ympäristön epäsiisteyteen voidaan puuttua kunnossapitotasoa nostamalla, mutta kulttuurihistoriallisesti arvokasta aluetta ei voida luoda tyhjästä. Muutokset vanhoilla metsäalueilla, vesialueilla sekä esimerkiksi kulttuurihistoriallisesti arvokkailla peltoaukeilla tapahtuu usein hitaasti. Tällä perusteella niitä voidaan pitää suhteellisen stabiileina alueina. Edellä kuvattuja alueita on työlästä ja joskus lähes mahdotonta luoda tai rakentaa.

Seuraavalla sivulla esitellään vetovoimaiset kävely-ympäristöt Lahden kartalla sekä tarkemmat perustelut niiden määrittämiselle.



Kuva 30: Vetovoimaiset kävely-ympäristöt muodostuvat Lahden kaupungin kävely-ympäristöjen vahvuuksiksi. E. Kukkonen, 2022.

Kartalla 21 näkyy vetovoimaisten kävely-ympäristöjen sijainnit. Kartan vierestä löytyy luettelo vetovoimaisten kävely-ympäristöjen tärkeimmistä perusteluista.

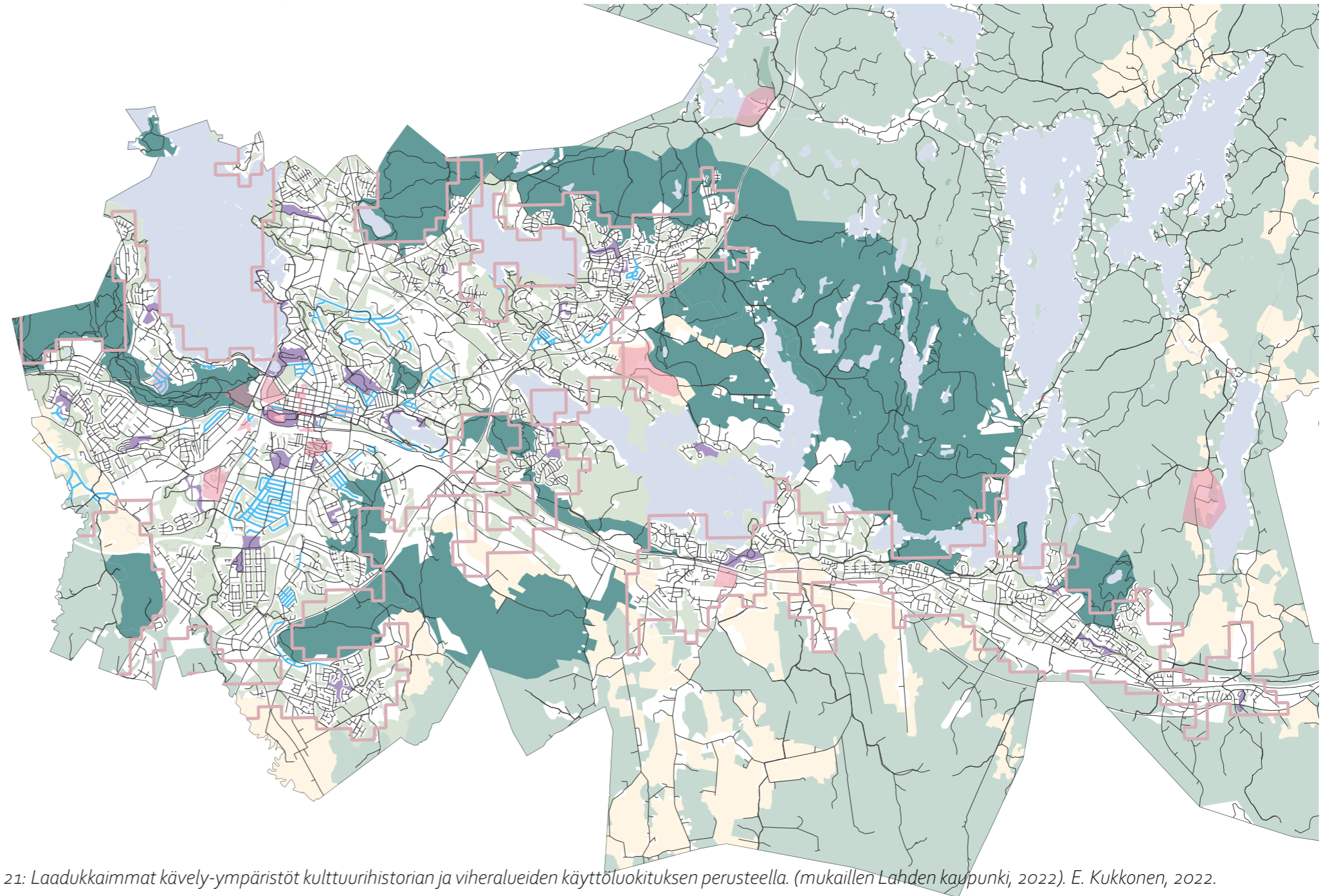
VETOVOIMAISTEN KÄVELY-YMPÄRISTÖJEN PERUSTELUT:

Viheralueet:









- Tutkimusten valossa ihmiset palautuvat ja viihtyvät hyvin viher- ja sinialueilla ja niiden läheisyydessä.
- Asukaskyselyiden valossa myös Lahden kaupungin asukkaat arvostavat Lahden viher- ja sinialueita.
- Maanviljelymaisemien omaleimaisuus, vahva identiteetti ja kulttuurihistorialliset arvot sekä "harvinaisuus" tekevät alueilla kulkevista reiteistä mielenkiintoisia.

Kulttuurihistoriallisesti arvokkaat alueet:

- Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt ovat hyvin säilyneitä kokonaisuuksia, arkkitehtuurihelmiä (yhtenäisyys ja kävelijää miellyttävät yksityiskohdat).
- Kulttuurihistoriallisesti arvokkaat katu ympäristöt ovat Lahden kaupungin aiempien selvitysten yhteydessä määriteltä miellyttäväksi katu ympäristöiksi.



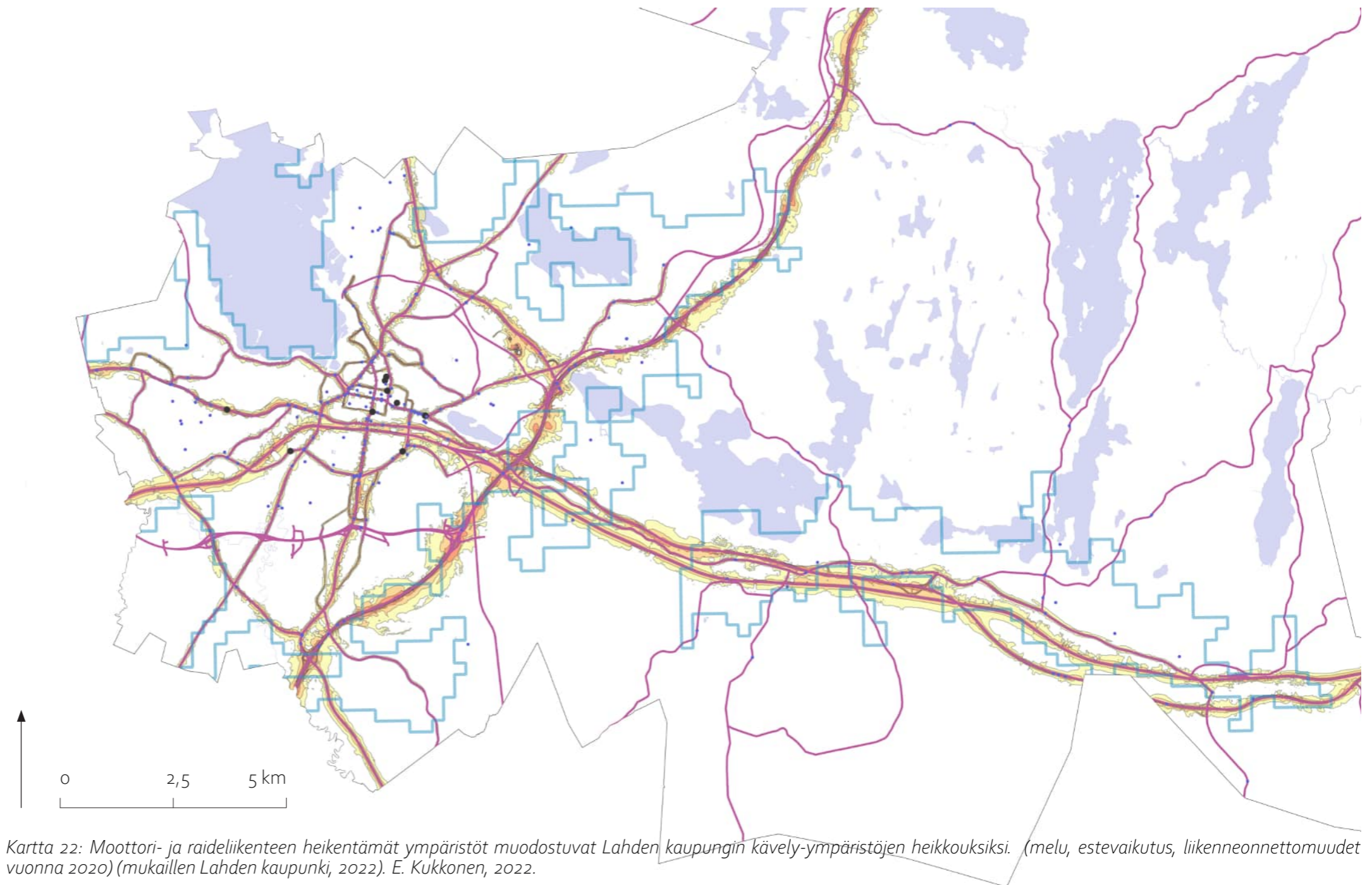
Kartta 21: Laadukkaimmat kävely-ympäristöt kulttuurihistorian ja viheralueiden käyttöluokituksen perusteella. (mukaien Lahden kaupunki, 2022). E. Kukkonen, 2022.
merkkien selitteet:

	Kaupunginosapuisto		Maanviljely		Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (RKY)		Talousmetsät ja muut metsät
	Retkeily		Vesistöt		kulttuurihistoriallisesti arvokas katu ympäristö		Lähivirkistysalueet

2.3.3 Heikkolaatuiset kävely-ympäristöt








Analyyysin perusteella merkittävimpiä kävely-ympäristöjä heikentäviä tekijöitä ovat moottori- sekä raideliikenteen aiheuttamat haittavaikutukset. Merkittävimmät haittavaikutukset ovat melu, estevaikutus ja liikenneonnettomuudet. Jalankulkijaan kohdistuvat liikenneonnettomuudet kertovat jalankulun todellisesta turvallisuudesta sekä jalankulkijan turvallisuuden tunteesta. Lisäksi muut liikenneonnettomuudet vaikuttavat yleiseen turvallisuuden tunteeseen kyseisillä alueilla.

Arjen paikat ja reitit Lahdessa -kyselyn tuloksissa negatiivisia merkintöjä keränneet alueet mukailevat osittain oheiseen karttaan merkittyjä alueita. Myös koulureitti -kyselyssä nostettiin esille liikenteen negatiivinen vaikutus koulureittien laatuun: koulureittien varsille oli paikannettu runsaasti turvattomia risteyskohtia. Viheralueiden arvot ja hyödyt -kyselyssä positiivisten merkintöjen osalta korostuu kartan valkoiset alueet: ympäristöt, joilla raide- tai moottoriliikenne ei heikennä kävely-ympäristön laatua. Näillä perusteilla kartalle 22 merkittyjä alueita pyritään mahdollisuuksien mukaan välttämään kävelyn pääreittejä sekä ulkoilureittejä linjatessa.



Kartta 22: Moottori- ja raideliikenteen heikentämät ympäristöt muodostuvat Lahden kaupungin kävely-ympäristöjen heikkouksiksi. (melu, estevaikutus, liikenneonnettomuudet vuonna 2020) (mukaillen Lahden kaupunki, 2022). E. Kukkonen, 2022.

merkkien selitteet:

	55-60 dB		70-75 dB		estevaikutus (ajoneuvo- ja raideliikenne)
	60-65 dB		>75 dB		jalankulkuonnettomuus v.2020
					muu liikenneonnettomuus v.2020

2.2.5 Lahden taajama-alueen kävely-ympäristöjen SWOT

VAHVUUDET

- Lahden taajama-alueella on eri luonteisia kävely-ympäristöjä: kävely-ympäristöjen monipuolisuus tekee kokonaisuudesta mielenkiintoisen.
- Monipuolinen ja kiinnostava maise-
marakenne sekä viheralueverkosto.
- Korkeusvaihtelut nostavat kävely-ympäristön kiinnostavuutta. Mä-
kien lailta aukeaa upeita näkymiä.
- Lahteen sijoittuu valtakunnallisella tasolla merkittäviä kulttuuriympä-
ristöjä.
- Lahden aiempien inventointien yh-
teydessä on paikannettu kulttuuri-
historiallisesti arvokkaita katuympä-
ristöjä. Näitä ympäristöjä kuvataan
miellyttävänä kävely-ympäristöinä.
- Lahden runsas palvelutarjonta,
mahdollistaa aktiivisen kaupunki-
elämän. Aktiivinen kaupunkielämä
innostaa ja kannustaa kävelemään.

HEIKKOUEDET

- Ajoneuvoliikenne heikentää käve-
lyreittien laatua (esteivaikutus = kä-
velyreittien katkonaisuus, turvalli-
suus ja turvallisuuden tunne, melu,
ilmansaasteet, pysäköinti viemäs-
sä tilaa kävelijöiltä, heikentämässä
maisemien visuaalista ilmettä ja
tukkimassa tärkeitä näkymälinjo-
ja).
- Osa kävely-ympäristöistä koetaan
epäsiisteinä. (nousi esiin asukasky-
selyiden vastauksissa)
- Lahdessa on paikoin monotonista
ja ankeaa arkkitehtuuria (asukkai-
den mielipide).
- Reitit eivät ole suurelta osin esteet-
tömiä: eivät palvele kaikkia käyt-
täjäryhmiä (liikuntarajoitteiset ja
ikäihmiset).
- Autoteiden varressa kulkevat melu-
luisat reitit ovat usein helposti
hahmotettavia, suoraviivaisia ja
saavutettavia. Tästä johtuen tien-
varsireitit ovat paikoin hyvin käy-
tettyjä, vaikka niiden laatu jää usein
melko alhaiseksi.

MAHDOLLISUUDET

- Kävely-ympäristöjen erilaisuutta ar-
vostetaan. Lahden kaupunki tulee
tunnetuksi monipuolisesta ja laa-
dukkaasta kävelyverkostosta.
- Esteettömyyttä edistetään ja ikään-
tyneen väestön sekä liikuntarajoit-
teisten ihmisten kävely lisääntyy.
- Monotonisille katuosuuksille lisä-
tään vihreää, mikä lisää katujen viih-
tyisyyttä ja hulevesien hallintaa.
- Kaupunkia suunnitellaan käveli-
jän ehdoilla ja osa keskusta-alueen
katualueista muutetaan kävely-
kaduiksi, mikä aktivoi entisestään
keskusta-alueen kaupunkielämää.
Muutosten myötä Lahtelaiset käve-
levät entistä enemmän.
- Epäsiistien katuosuuksien kunnos-
sapitotaso nostetaan. Katuosuuk-
sien käyttö lisääntyy ja ihmiset
kokevat Lahden kokonaisuudessa
laadukkaana kävelykaupunkina.
- Kävelyreittien suunnittelussa huo-
mioidaan laajasti eri käyttäjäryh-
mien tarpeet ja toiveet. Eri taus-
toista tulevat ja elämänvaiheessa
olevat ihmiset kokevat kaupungin
omakseen.

UHAT

- Esteettömyyteen ei kiinnitetä tule-
vaisuudessa huomiota ja ikäänty-
vän väestön kävelymahdollisuudet
kaventuvat.
- Monipuolisen kävelyverkoston
arvoa ei ymmärretä. Vain yhden
luonteisia kävely-ympäristöjä kehi-
tetään, minkä vuoksi kävelyverkos-
tosta tulee yksipuolinen.
- Palveluiden läheisyydessä ja ti-
heästi rakennetuilla alueilla kä-
velyreittejä kehitetään samoilla
periaatteilla ja yhtä suurilla resurs-
seilla kuin väljemmin rakennetuilla
alueilla. Palvelukeskittymien käve-
lyverkosto on käyttäjäpaineeseen
ja käyttöasteeseen nähden liian
harva ja väljään rakennetuilla alu-
eilla laadukkaita kävelyreittejä on
käyttäjämäärään nähden tarjolla
runsaasti.
- Kaupunkisuunnittelua tehdään
moottoriajoneuvoliikenne edellä,
kävelijän kustannuksella. Kävely-
reiteistä tulee meluisia ja monoto-
nisiä.
- Keskusta-alueella tiivistetään vihe-
ralueiden kustannuksella ja uusien
suunnitteluprojektien yhteydessä
ei ymmärretä katuvihreän merki-
tystä.
- Kaikkia käyttäjäryhmiä ei saada
osallistettua/kuulla kävely-ympä-
ristöjen suunnitteluprosessissa. Ja-
lankulku ympäristöt eivät palvele
kaikkia käyttäjäryhmiä (mm. maa-
hanmuuttajat, pakolaiset...)

3

Lahden
taajama-alueen
tavoitekävelyverkosto
suunnittelu

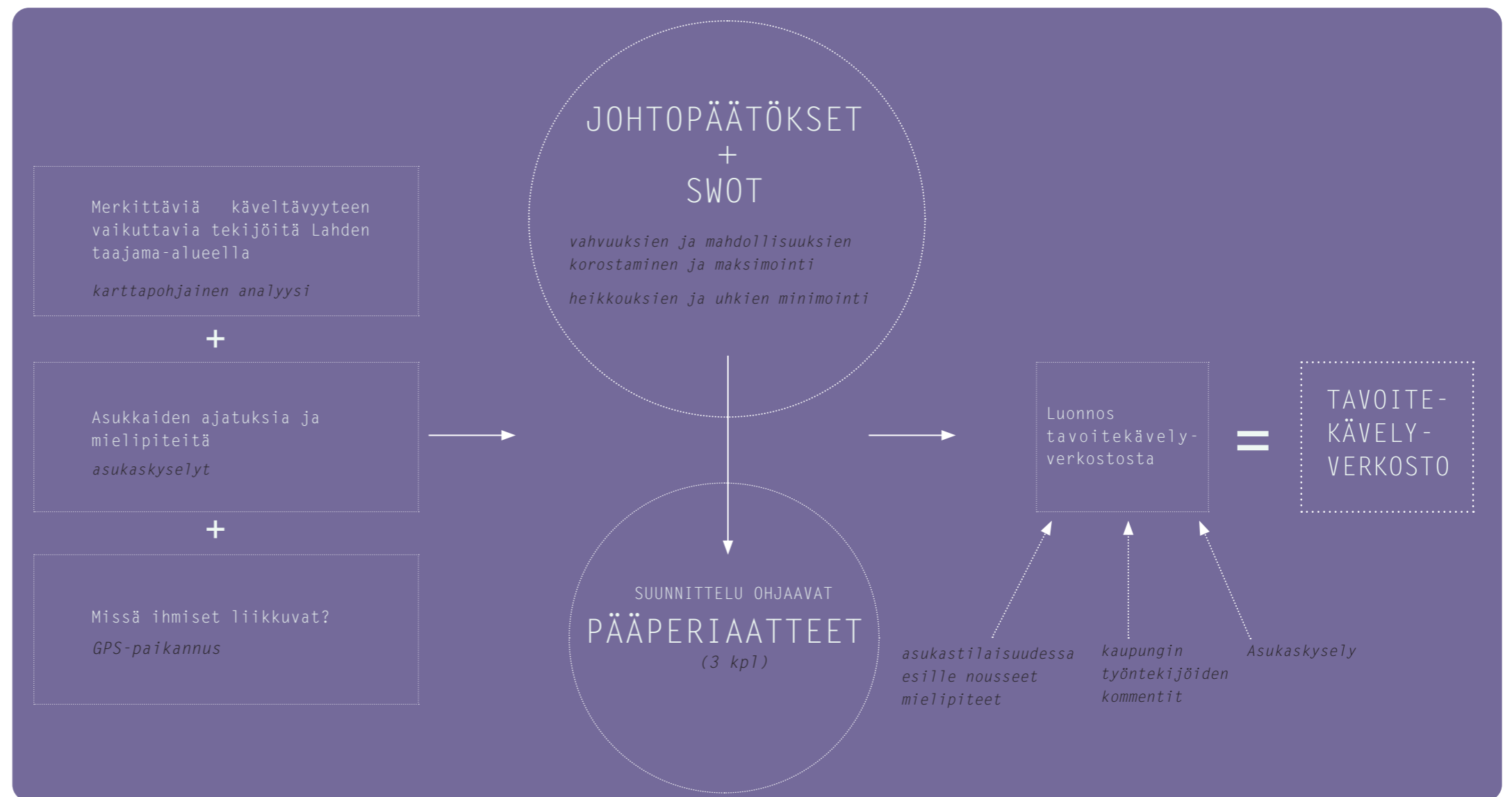
3.1 TAVOITE-KÄVELYVERKOSTO

3.1.1 Suunnittelua ohjaavat periaatteet

Analyysivaiheessa Lahden taajama-alueen kävelävyyttä tutkittiin karttapohjaisten analyysien, toteutettujen asukaskyselyiden sekä GPS-paikannusta hyödyntävän STRAVA-sovelluksen avulla. Johtopäätökset ja SWOT-analyysi toimivat lähtökohtana kävelyn pääreittien sekä ulkoilureittien linjaamiselle. Kävely-ympäristöjen vahvuuksia ja mahdollisuuksia pyritään korostamaan ja vastavasti heikkouksia ja uhkia minimoimaan.

Analyysivaiheen johtopäätökset ja SWOT tiivistettiin kolmeen suunnittelua ohjaavaan pääperiaatteeseen. Kolme pääperiaatetta ovat yhdyskuntarakenteen tiheyden mukaileminen, vetovoimakohteiden suosiminen ja liikenteen aiheuttamien haittojen välttely (katso kuva 32, 33 ja 34). Muita perusteluja reiteille ovat olleet muun muassa reitin korkea käyttöaste, asukkaiden esille nostamat mieltymykset sekä uudet yhteystarpeet.

Asukkaiden kommentteja luonnoksesta kerättiin asukastilaisuudessa, asukaskyselyllä sekä Lahden kaupungin työntekijöiden sisäisessä palaverissa (suuri osa Lahden kaupungin työntekijöistä asuu Lahdessa). Tavoitekävelyverkotoluonnosta muokattiin kommenttien pohjalta. Tämän jälkeen syntyi kävelyn pääreittien ja ulkoilureittien tavoitekävelyverkosto. Syntyprosessia ja sen eri vaiheita on havainnollistettu kuvassa 31.



Kuva 31: Tavoitekävelyverkon syntyprosessi. E. Kukkonen, 2022.

Diplomityön yhteydessä toteutetun asukaskyselyn tulokset ovat suurelta osin linjassa suunnittelua ohjaavien pääperiaatteiden kanssa. Tätä havainnollistavat sivun 56 ja 57 lainaukset kävelyn laatureitti -kyselystä.

Yhdyskuntarakenteen tiheyden mukailu, (1. suunnitteluperiaate)

Tavoitekävelyverkoston pääreittien tiheys mukaillee yhdyskuntarakenteen vyöhykejakoja. Keskustan jalankulkuvyöhykkeelle on osoitettu eniten kävelyn pääreittejä. Autovyöhykkeellä kävelyn tavoiteverkosto on harvimmillaan. Yhdyskuntarakenteen vyöhykejaon ohella kävelyreitistön tiheyttä määrittelee palvelukeskittymien ja tiheästi rakennettujen alueiden sijainti. Tavoitekävelyverkosto on niiden läheisyydessä ympäristöään tiheämpää (katso kuva 32).



Kuva 32: Tavoitekävelyverkoston 1. suunnitteluperiaate: Yhdyskuntarakenteen tiheyden mukailu. E. Kukkonen, 2022.

”Pääreittiajattelu ei minusta sovi keskustaan. Keskustan pitää olla käveltävissä kokonaisuutena! Pääväylien liikenteenrauhottaminen, esim. Vesijärvenkatu, Karjalankatu, Vapaudenkatu jne. pitää olla tavoitteena sen sijaan, että kävely ”ohjattaisiin” toisille reiteille. Kävely eroaa hyvin paljon esim. pyöräilystä, eikä sitä pitäisi minusta ajatella tällatavoin liikennesuunnittelun keinoin.”

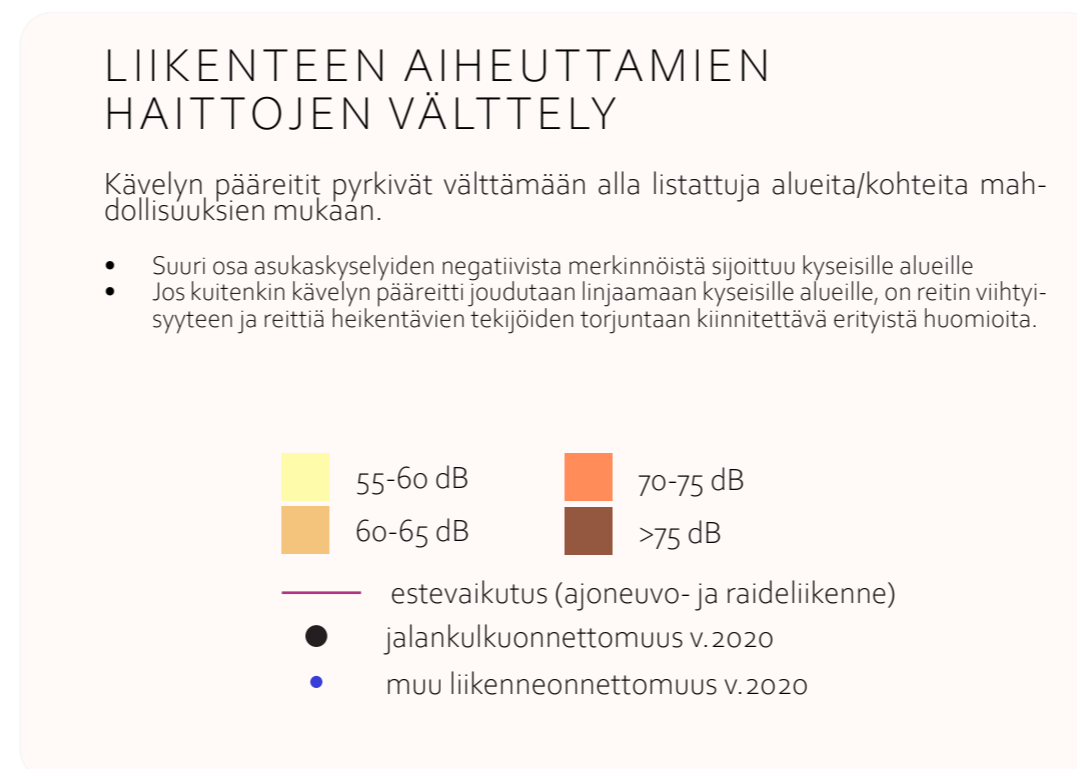
-kaupungin asukas,
(kävelyn laatureitti -kysely,
syksyllä 2022)

Vetovoimakohteiden suosiminen ja liikenteen aiheuttamien haittojen välttely (2. ja 3. suunnitteluperiaate)

Kävelynpääreitettä pyritään linjaamaan vetovoimakohteisiin tai niiden läheisyyteen (katso kuva 33). Liikenteen heikentämiä kävely-ympäristöjä pyritään mahdollisuuksien mukaan välttämään (katso kuva 34).



Kuva 33: Tavoitekävelyverkoston 2. suunnitteluperiaate: vetovoimakohteiden suosiminen. E. Kukkonen, 2022.



Kuva 34: Tavoitekävelyverkoston 3. suunnitteluperiaate: Liikenteen aiheuttamien haittojen välttely. E. Kukkonen, 2022.

”Kävellessä arvostan: 1. Luonto- tai kulttuuriympäristöä, 2. Vaihtelevuutta (mutkia, kaarteita, korkeuseroja), 3. Pehmeää alustaa. Kävellessä välttelen: 1. Suurien väylien liikennettä, 2. Monotonisia suorita pätkiä, 3. Asfalttoja baanoja Rautatiet, VT4 sekä Holman-Kymijärven maantie nykyisissä muodoissaan aiheuttavat merkittäviä 1,5-2,5km pituisia esteitä jalankululle kaupunginosien välille. Kaikki mahdollisuudet näiden esteiden ylittämiseen tai alittamiseen tulisi tutkia.”

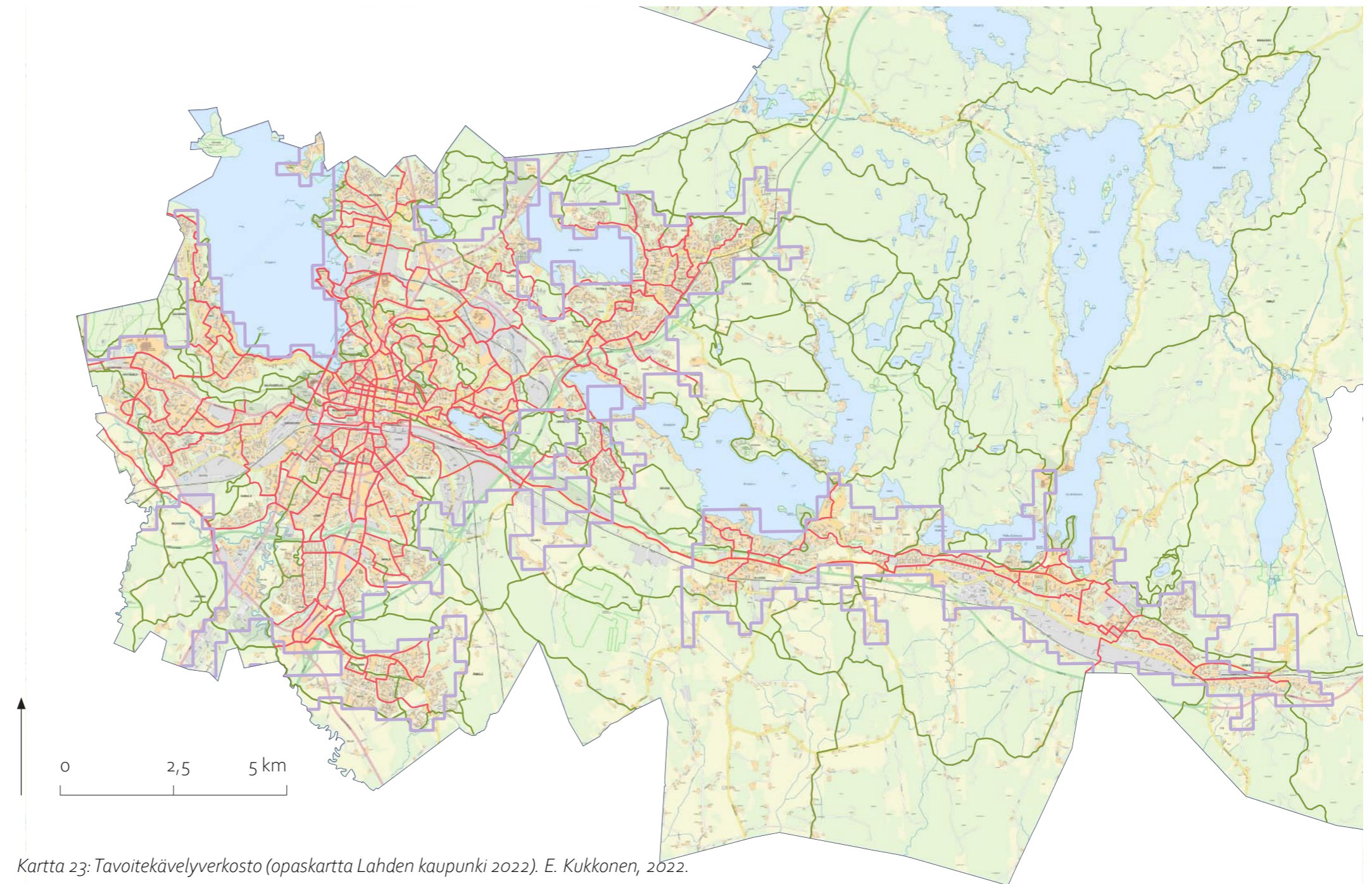
-kaupungin asukas,
(kävelyn laatureitit -kysely,
syksyllä 2022)

3.1.2 Kävelyn pääreitit ja ulkoilureitit (=tavoitekävelyverkosto)

Tavoitekävelyverkoston pääreitit näkyvät viereisen opaskartan päällä punaisella ja ulkoilureitit vihreällä. Kävelyn pääreitit ovat tärkeitä yhteyksiä urbaanissa kaupunkiympäristössä. Ulkoilureitit ovat kävelyn pääreittejä vihreämpiä reittiosuuksia. Ne kulkevat suurelta osin metsissä. Ulkoilureittien luonne on usein polkumainen. Niiden polkumainen luonne pyritään säilyttämään.

Reiteistä pyritään luomaan laadukkaita kävely-ympäristöjä. Kaikki pää- tai ulkoilureiteiksi merkityt reittiosuudet eivät ole nykytilassaan laadukkaita.

Tavoitekävelyverkoston reittilinjaukset ovat suuntaa antavia. Reittien tarkat sijainnit ja nykyinen laatu on tarkistettava tarkemman suunnittelun yhteydessä. Jatkosuunnittelussa tulee määritellä konkreettiset kriteerit, joiden avulla tutkittu reittiosuus kykenee vastaamaan tarvehierarkian kaikkiin tasoihin. Käytännön ratkaisut saattavat vaihdella eri reittiosuuksien välillä ympäristöjen erilaisuuden vuoksi.



Kartta 23: Tavoitekävelyverkosto (opaskartta Lahden kaupunki 2022). E. Kukkonen, 2022.
merkkien selitteet:

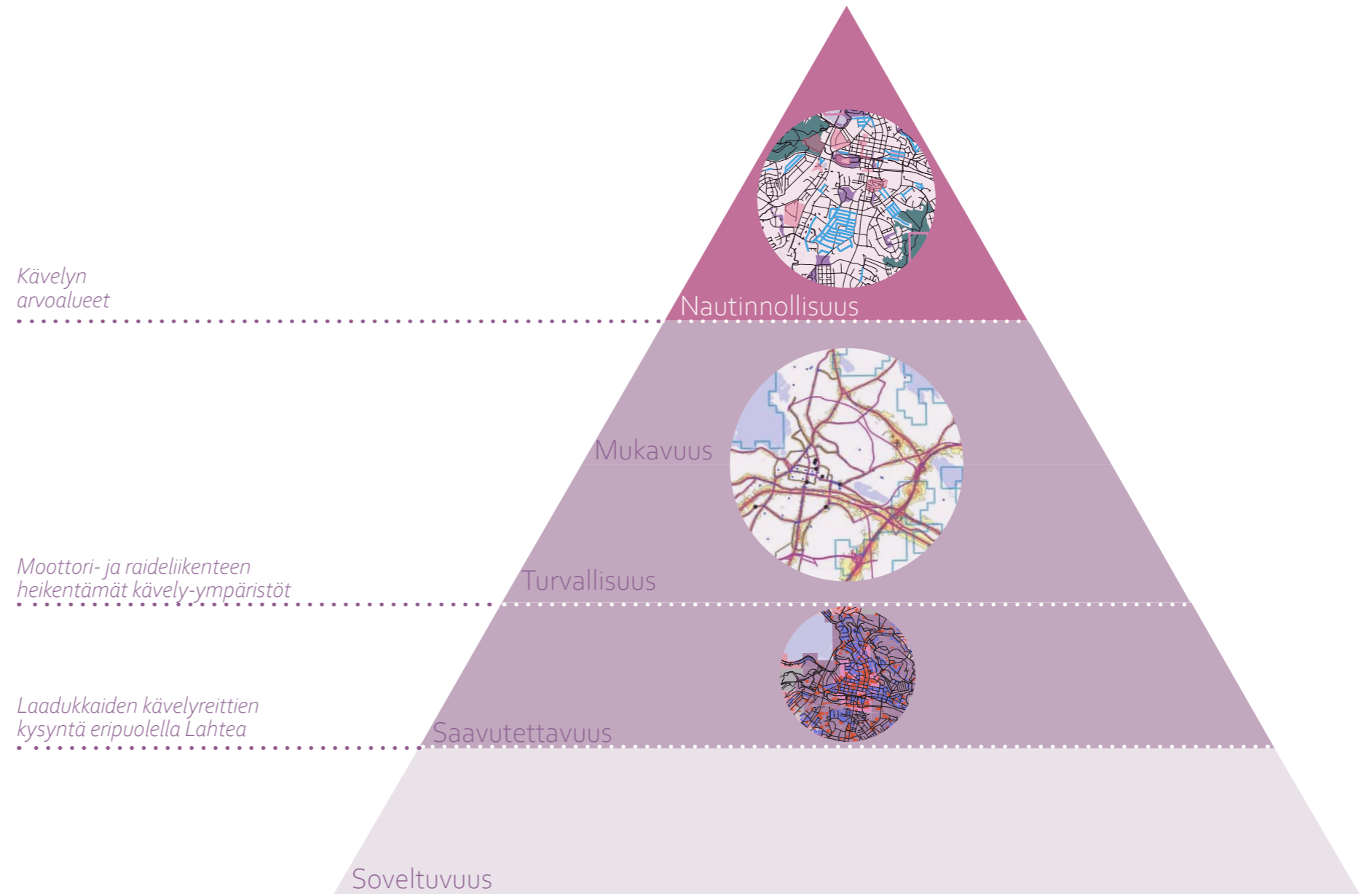
- Kävelyn pääreitit
- Ulkoilureitit
- Taajama-alue-
rajaus

Tavoitekävelyverkosto ja kävelyn tarvehierarkia

Analyysivaiheen lähestymistapa painottaa tarvehierarkian korkeinta luokkaa: nautinnollisuutta. Kulttuurihistorialla ja viherympäristöillä on ollut suuri painoarvo reittien nautinnollisuuden varmistamisessa. Edellä mainitut osatekijät ovat olennaisia, koska ne ovat pääosin melko pysyviä tai suhteellisen hitaasti muuttuvia tekijöitä: ympäristön epäsiisteyteen voidaan puuttua kunnossapitotasoa nostamalla, mutta kulttuurihistoriallisesti arvokasta aluetta ei voida tyhjästä.

Alempia tarvehierarkian tasoja kyetään usein edistämään suhteellisen pienilläkin toimenpiteillä. Kävely-ympäristön mukavuutta voidaan edistää esimerkiksi sijoittamalla reitille riittävästi levähdyspaikkoja. Turvallisuutta voidaan puolestaan lisätä tiukentamalla nopeusrajoituksia sekä lisäämällä liikennevaloja tienylytyksiin. Toisaalta reittejä linjatessa on jo pyritty välttämään moottori- ja raideliikenteen heikentämiä kävely-ympäristöjä. Tavoitteena on ollut kävelyreittien mukavuuden ja turvallisuuden varmistaminen. Kuva 35 havainnollistaa, miten tarvehierarkian eri tasot on huomioitu tavoitekävelyverkostoa luodessa.

Kävelyn edistäminen ei ole tehokasta, jos ylempiä tarvehierarkian luokkia edistetään ilman, että alemmat tarvehierarkian tasot täyttyvät. Kävelyn pääreittien osalta onkin tärkeätä, että nautinnollisuuden, mukavuuden ja turvallisuuden ohella kiinnitetään huomioita myös tarvehierarkian alimpiin luokkiin: saavutettavuuteen ja soveltuvuuteen.



Kuva 35: Tavoitekävelyverkosto ja käveltävyyden tarvehierarkia. E. Kukkonen, 2022.

4

Käveltävä

keskusta-alue

kaikille käyttäjäryhmille

suunnittelu

4.1 SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT

4.1.1 Miksi Lahden keskusta?

Analyysivaiheen pohjalta voidaan todeta, että kävelyreittien kysyntä on suurinta Lahden ydinkeskustassa. Diplomityön asukaskyselyssä nostettiin esille, että keskusta-alueen tulisi olla käveltävissä kokonaisuutena. Kyseisen kommentin mukaan pääreittijattelu ei sovellu lainkaan Lahden keskusta-alueelle.

Ydinkeskustan ympäristöä on uudistettu hiljattain. Uudistukset ovat vieneet ympäristöä jalankulkijaystävällisempään suuntaan. Tämä näkyy esimerkiksi esteettömyyden ja viihtyisyyden lisääntymisenä.¹

Hymy-hankkeen yhteydessä toteutetun laatuanalyysin pohjalta voidaan todeta, että keskustan laadun parantamista on jatkettava (katso kuva 36). Kävelyn laatureitit -kyselyn tulokset ovat ohjanneet keskusta-alueen suunnitelman sijaintia sekä suunnitteluratkaisuja.



Kuva 36: Lahden keskusta-alueen laatuluokitus Hymy-hankkeesta. Vihreä väri indikoi ympäristöä, joka tukee onnistuneesti hyvinvointia. Keltainen väri ilmaisee ympäristössä olevan kehittämistä vaativia osa-alueita. Punainen väri ilmaisee hyvinvoinnin näkökulmasta puutteellista ympäristöä. P. Söderström ym. 2020.

¹ Söderström, P., Staffan, L., Kuoppa, J. & Takala, A. 2020. Hyvinvointia tukeva lähiympäristö arviointimalli ja tapaustutkimukset. s.42

Persoonat (personas) (katso teoriaosuus)

Palvelumuotoilun yleisesti käytettyihin työkaluihin kuuluu fiktiivisten persoonien luominen. Persoonien avulla kerätty tieto tuodaan konkretian tasolle. Suunnittelija pyrkii ymmärtämään loppukäyttäjän roolia ja todellisia ongelmia, joita hän kohtaa.⁴

Persoonia käytetään suunnittelun apuvälineenä. Työkalun avulla ymmärretään millaisia kokemuksia käyttäjä kohtaa. Tämä auttaa saamaan uusia ideoita siitä, miten käyttäjäkokemusta voitaisiin parantaa ja kehittää. Niiden tarkoituksena ei ole kuvata tarkasti todellista kohderyhmää.¹

Keskusta-alueen suunnittelun apuvälineeksi on luotu viisi persoonaa: Viivi, Aleksanteri, Pirjo, Jenny ja Martti (katso kuvat 37 - 41). Tavoitteena on ollut luoda eri elämänvaiheessa olevia henkilöitä.

Persoonien avulla suunnittelukohdetta pyritään katselemaan eri henkilöiden näkökulmasta. Tavoitteena on ymmärtää, mitkä alueet, kohteet ja reitit ovat heille merkityksellisiä. Työkalu helpottaa erilaisten ihmisten yksilöllisten tarpeiden ymmärtämistä. Persoonien avulla pyritään varmistumaan siitä, että suunnitelma palvelee laajasti eri käyttäjäryhmiä.

Diplomityön yhteydessä toteutettu asukaskysely sekä Lahden kaupungin aiemmat asukaskyselyt ovat vaikuttaneet luotuihin persooniin. Asukaskyselyissä ei ole kysytty vastaajan ikää tai muita tarkentavia henkilötietoja. Tämän vuoksi asukaskyselyiden vastauksia ei ole voitu kohdentaa tarkasti yksittäiseen persoonaan. Vastauksia on käytetty inspiraation lähteenä kaikkien persoonien luomisessa.



VIIVI

ikä: 7-vuotias
koululainen



ALEKSANTERI

ikä: 24-vuotias
opiskelija



PIRJO

ikä: 38-vuotias
työssä käyvä



JENNY

ikä: 40-vuotias
turisti



MARTTI

ikä: 82-vuotias
eläkeläinen

Kuva 37: Persoona Pirjo. Damircudic, 2019.

Kuva 38: Persoona Martti. Dean Mitchell, 2017.

Kuva 39: Persoona Jenny. gpointstudio, 2013.

Kuva 40: Persoona Aleksanteri. Kuvaajaa ei tiedossa.

Kuva 41: Persoona Viivi. andreonegin, 2019.

¹ Tschimmel, K. 2012. Design Thinking as an effective Toolkit for Innovation.

Oheinen lainaus on peräisin diplomityön yhteydessä toteutetusta asukaskyselystä. Eläytyäkseni asukkaan huolenaiheeseen kuvittelen kommentin kuuluvan 38-vuotiaan Pirjon suusta. Suunnittelun tueksi luodussa ajatusleikissä Pirjolla on 7-vuotias tyttö nimeltä Viivi. Hän on huolissaan keskusta-alueen turvallisuudesta etenkin tyttärensä vuoksi.



PIRJO
ikä: 38-vuotias
työssä käyvä



VIIVI
ikä: 7-vuotias
koululainen

”Etenkin keskustassa kävelyn pääreitit ovat kuin pujotteluratoja, jakeluautot ja ruokakuskit pysäköivät surutta jalankulun kustannuksella, jolloin esteetön liikkuminen etenkin talvella on mahdollonta, sillä autot ovat tukkineet lumesta kaventuneen kävelyväylän. Moni pääreiteistä on myös meluisia ja turvallottomia etenkin tienylitysten kohdalta, sillä autot ajavat liian kovaa. Myös pyöräilijöille ja skootteille pitäisi saada jalankulkijoista erotettu tila liikkua lisäämään turvallisuutta.”

-Pirjo 38v.

(kävelyn laatureitit kysely syksyllä 2022)

Oheinen lainaus on peräisin diplomityön yhteydessä toteutetusta asukaskyselystä. Eläytyäkseni asukaan huolenaiheeseen kuvittelen kommentin kuuluvan 82-vuotiaan Martin suusta. Suunnittelun tueksi luodussa ajatusleikissä Martin liikuntakyky on heikentynyt ikääntymisen myötä. Hän uskaltaa ulkoilla itsenäisesti ainoastaan esteettömillä reiteillä.



MARTTI
ikä: 82-vuotias
eläkeläinen

”Toivoisin viranomaisten myös jalkautuvan katsomaan kävelyreittien esteettömyyttä. Mielestäni se ei toteudu tarpeeksi laadukkaasti kaupungissamme.”

-Martti 82 v.

(kävelyn laatureitit kysely syksyllä 2022)

4.1.3 Yksilölliset laatu- ja arkiverkot

Laatu- ja arkiverkko (katso teoriaosuus)

Jokaisella ihmisellä on yksilöllinen laatuverkko, joka koostuu hänelle merkityksellisistä paikoista. Ympäristön koettu laatu on yhteydessä yksilöllisen laatuverkon toteutumiseen reaaliympäristössä. Arkiverkko on laatuverkon kaltainen, mutta suppeampi. Se koostuu päivittäin käytettävistä palveluista sekä työ- ja/tai opiskelupaikasta.¹

Seuraavissa kappaleissa pohditaan eri käyttäjäryhmien mahdollisia laatu- ja arkiverkkoja sekä yleistä kävelykäyttäytymistä. Laatu- ja arkiverkotarkastelu tehdään, jotta suunnitelma palvelisi mahdollisimman hyvin eri käyttäjäryhmiä. Tarkoituksena on tutkia, minkälainen kävelyympäristö on kullekin käyttäjäryhmälle ihanteellinen. Tarkasteluun on valikoitu viisi erilaista käyttäjäryhmää: koulua käyvät lapset (Viivi), opiskelijat (Aleksanteri), työssäkäyvät aikuiset (Pirjo), turistit (Jenny) sekä liikuntarajoitteiset eläkeläiset (Martti). Luodut persoonat tuovat konkretiaa eri käyttäjäryhmien laatuverkotarkasteluun. Tarkastelu aloitetaan koulua käyvistä lapsista. Käyttäjäryhmää edustava persoona on nimeltään Viivi.

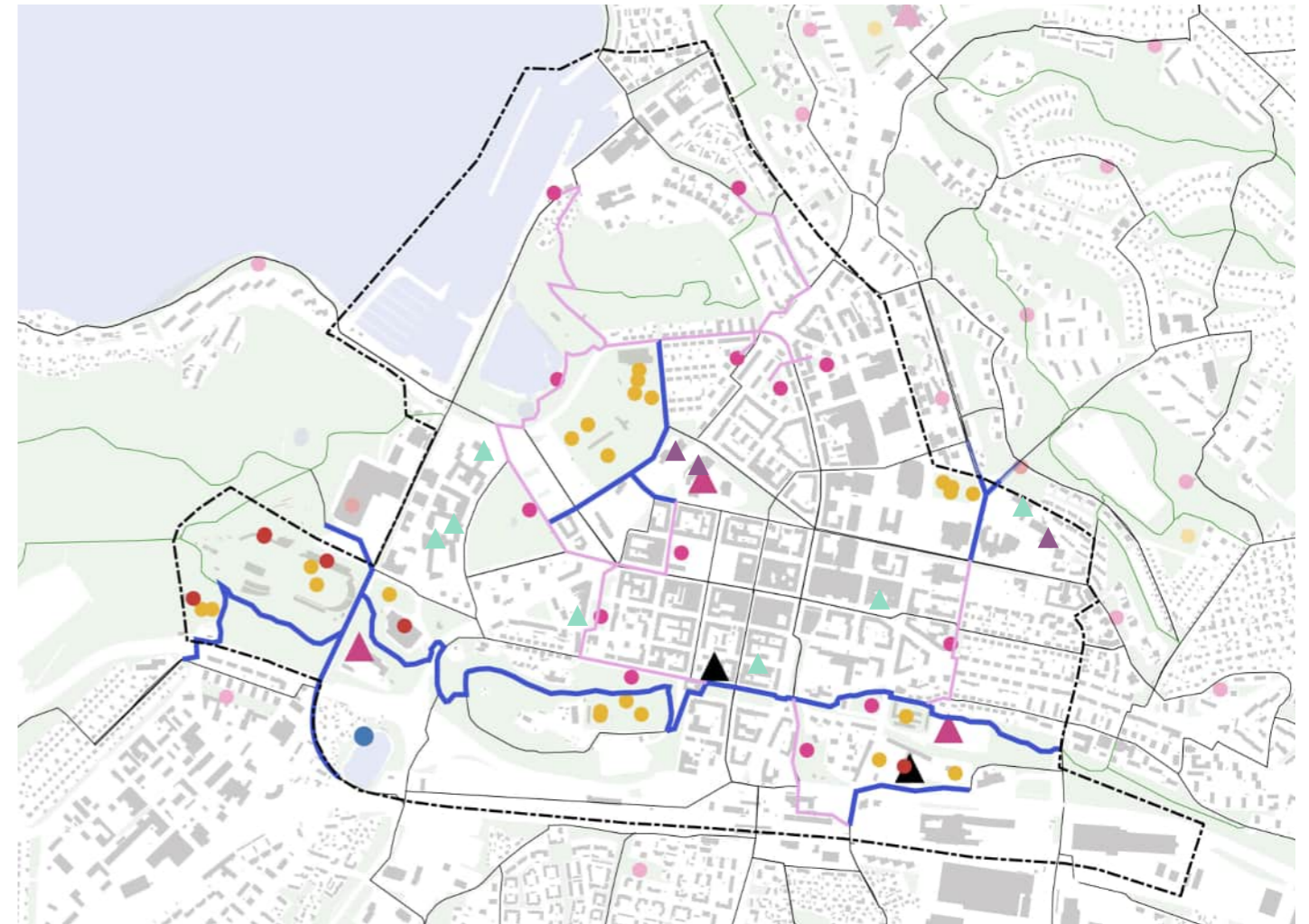


Koulua käyvät lapset, Viivi

Liikenneviraston vuonna 2016 toteuttaman henkilöliikennetutkimuksen mukaan keskiverto lapsi tai nuori kulkee päivän aikana keskimäärin noin 26 kilometriä. Matkan tekoon käytetään eri kulkumuotoja. Näistä 13 kilometriä kuluu vapaa-ajan matkoihin, kuusi kyyditsemiseen, kolme ostoksiin ja asiointiin ynnä muuhun sellaiseen sekä kolme koulutukseen.¹ Lapset ja nuoret tekevät keskimäärin 0,71 jalankulkumatkaa päivässä. Vuorokaudessa he kävelevät keskimäärin 0,8 kilometriä.²

Koululaisille suunnattujen kävelyreittien turvallisuus on tärkeää: autojen ajonopeudet on hyvä olla alhaisia ja pyöräliikenteen on syytä kulkea jalankulusta erillään. Turvalliset reitit tulisi mahdollistaa muun muassa kouluihin, virkistysalueille ja harrastuksiin.³ Koululaisen arkiverkko rakentuu kodin ohella pitkälti edellä mainittujen kohteiden ympärille.

Viereisellä kartalla 24 näkyy kohteita, joiden varaan voidaan kuvitella lapsen laatuverkon muodostuvan. Kaikki kartalle merkityt kohteet eivät ole osa Viivin arki- tai laatuverkkoa. Hän ei esimerkiksi käy samanaikaisesti kaikissa eri ala- ja yläkouluissa. Sinisillä ja vaaleanpunaisilla viivoilla on hahmoteltu kohteiden välisiä yhteyksiä. Vaaleanpunaiset viivat yhdistävät lähinnä leikkialueita muihin kohteisiin.



Kartta 24: Lapsen laatuverkko, alueen asukas. (pohjakartta ja kohteet Lahden kaupunki, 2022). E. Kukkonen, 2022. merkien selitteet:

▲	alakoulu	▲	lukio
▲	yläkoulu	▲	ammattikoulu
●	leikkialue		yliopistot ja ammattikorkeakoulut eivät sijoitu tarkastelualueelle
●	ulkokenttä		
●	sisäliikuntapaikka		
●	uimaranta		
■	viheralue		
■	sinialue		

1 Kyttä M, Kahila M. 2006. PehmoGIS elinympäristön koetun laadun kartoittajana. s.14-15.

1 Liikennevirasto. 2018. Henkilöliikennetutkimus 2016. s.11

2 Liikennevirasto. 2018. Henkilöliikennetutkimus 2016. s.83

3 Väylävirasto. 2022. Jalankulun suunnittelu. s.13.



Työssäkäyvät aikuiset, Pirjo

Liikenneviraston vuonna 2016 toteuttaman henkilöliikennetutkimuksen mukaan keskivertoaikuisen tekee keskimäärin 0,58 jalankulkumatkaa vuorokautta kohden. Vuorokaudessa kävellään keskimäärin noin yksi kilometri.¹

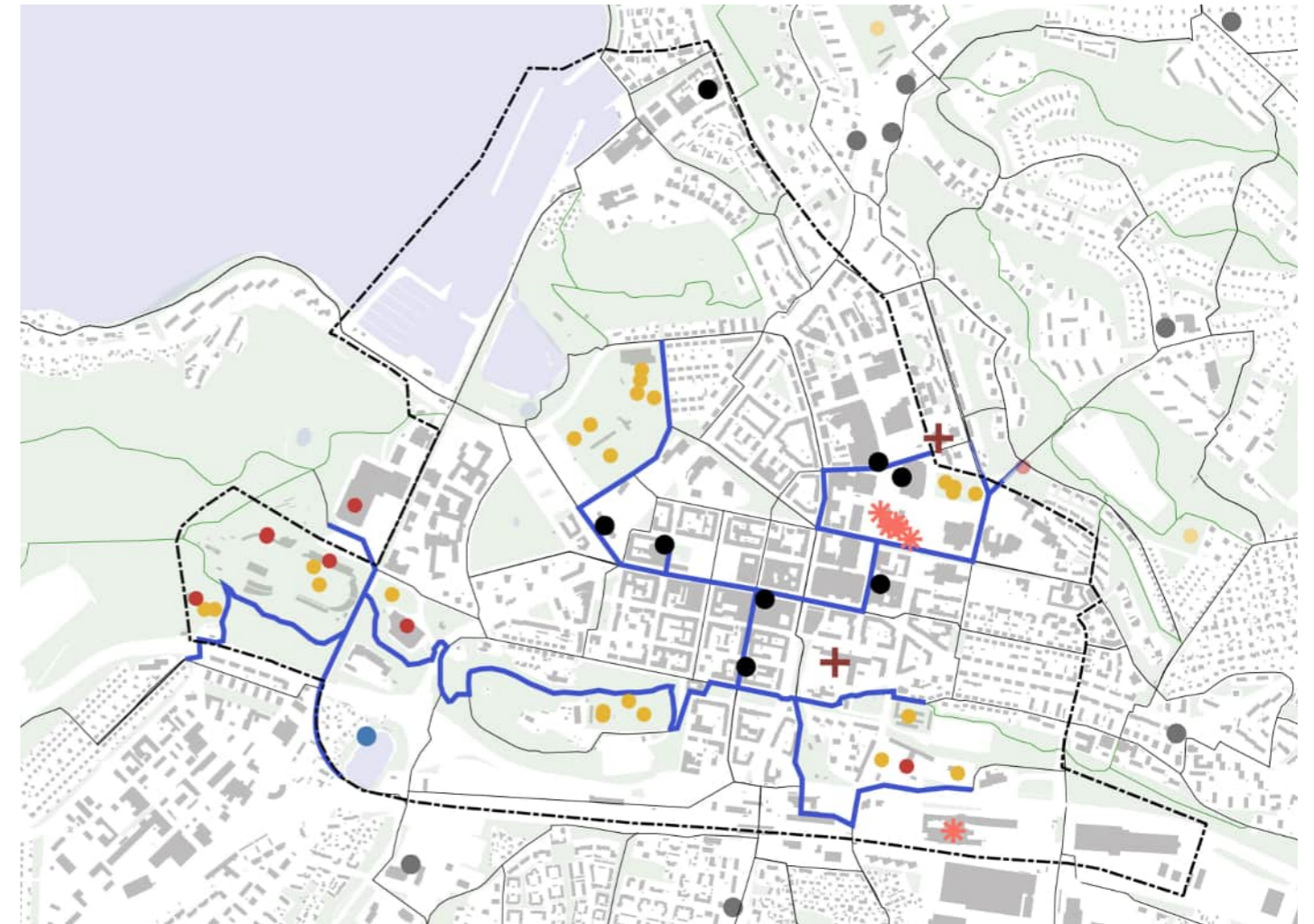
Tutkimuksen mukaan 35–54-vuotiaat miehet kulkevat eniten kilometrejä työn- ja siihen liittyvien asioiden vuoksi. Kolmanneksi eniten kilometrejä kuluu vapaa-aikaan, joka ei pidä sisällään ulkoilua ja liikuntaa. Samaan ikähaarukkaan kuuluvilla naisilla suurin kilometrimäärä kuljetaan miesten tapaan töiden perässä. Kuljetut kilometrit sisältävät eri kulkumuodoilla kuljetut matkat.⁴

Työmatkaliikkujille olennaista jalankulkureiteissä on niiden suoruus, sujuvuus sekä turvallisuus.⁵ Usein työmatka koostuu kävelyn lisäksi myös jonkin muun kulkumuodon käytöstä. Käveltävyyden näkökulmasta työmatkan solmukohtien rooli korostuu näissä tapauksissa.

Työmatkan käveltävä osuus muodostuu solmukohtien ja työpaikan välille. Solmukohtien suhde kävelyverkkoon on näissä tapauksissa olennainen. Merkittäviä solmukohtia voivat olla esimerkiksi juna-asema, bussipysäkit, pysäköintialueet ja pyöräparkit.

Virkistäytyjille reittien laatu ja mielenkiintoisuus nousee tärkeään asemaan. Reittien tulisi olla eri mittaisia, vaihtelevia ja kulkea houkuttelevassa ympäristössä. Käveltävien pintojen monipuolisuuteen ja pehmeuteen tulisi kiinnittää huomiota. Virkistysreittien käytettävyys eri vuodenaikoina on myös hyvä ottaa huomioon.⁵

Viereisellä kartalla 25 näkyy kohteita, joiden ympärille voidaan kuvitella työssäkäyvän aikuisen laatuverkon muodostuvan. Kaikki kartalle merkityt kohteet eivät ole osa Pirjon arki- tai laatuverkkoa. Hänellä on todennäköisesti esimerkiksi vakio päivittäistavarakaupat, joissa ruokaostokset tehdään. Sinisellä viivalla on hahmoteltu kohteiden välisiä yhteyksiä.



Kartta 25: Laatuverkko työssäkäyvä aikuinen, alueen asukas (pohjakartta ja kohteet Lahden kaupunki, 2022). E. Kukkonen, 2022

merkkien selitteet:

- päivittäistavarakauppa
- * valtion virasto
- ⊕ terveysasema
- ulkokenttä
- sisäliikuntapaikka
- uimaranta
- viheralue
- sinialue

1 Liikennevirasto. 2018. Henkilöliikennetutkimus 2016. s.11

2 Liikennevirasto. 2018. Henkilöliikennetutkimus 2016. s.83

3 Väylävirasto. 2022. Jalankulun suunnittelu. s.13.

4 Liikennevirasto. 2018. Henkilöliikennetutkimus 2016. s.83

5 Väylävirasto.2022. Jalankulun suunnittelu. s.13.

6 Liikennevirasto. 2018. Henkilöliikennetutkimus 2016. s.11

7 Liikennevirasto. 2018. Henkilöliikennetutkimus 2016. s.83

8 Väylävirasto. 2022. Jalankulun suunnittelu. s.13.

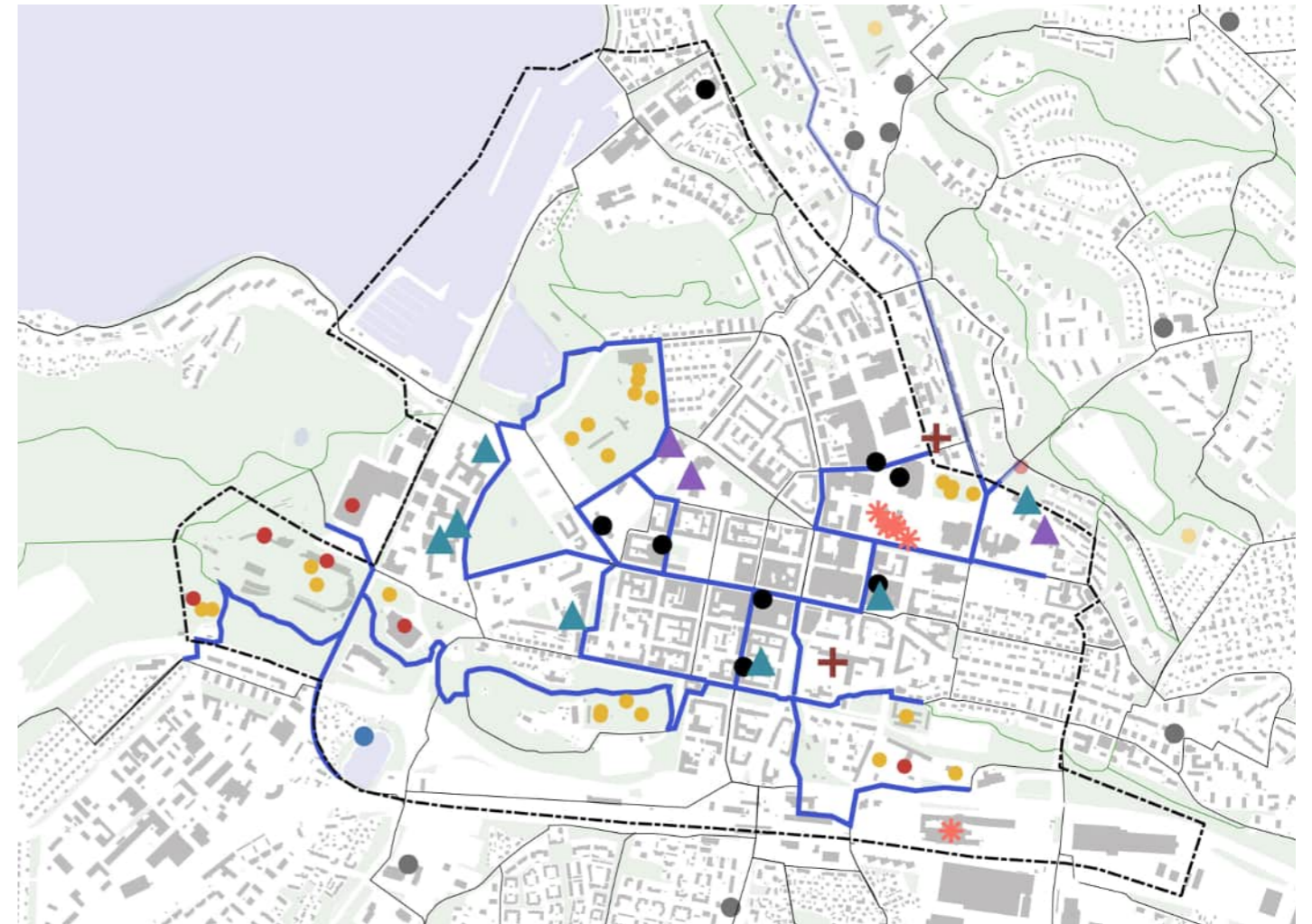


Opiskelijat, Aleksanteri

Opiskelijoiden kohdalla on tärkeä pohtia samoja seikkoja, joita nostettiin esille työssäkäyvien aikuisten kävelykäyttäytymistä ja laatuverkkoja tarkastellessa. Olennaista on se, onko kyseessä pakollinen matka esimerkiksi kouluun vai omaehtoinen virkistyskävely. Ohjeita työmatkaliikkujan kävely-ympäristöjen suunnitteluun voidaan soveltaa opiskelijan koulureitteihin (katso edellisen sivun ohjeistukset). Virkistysmatkojen osalta edellisellä sivulla esille nostetut tekijät pätevät myös opiskelijoiden kohdalla.

Viereisellä kartalla 26 näkyy kohteita, joiden ympärille voidaan kuvitella opiskelijan laatuverkon muodostuvan. Kaikki kartalle merkityt kohteet eivät ole osa Aleksanterin arki- tai laatuverkkoa. Kartalle on merkitty tarkastelualueelle sijoittuvat lukiot ja ammattikoulut, vaikka nämä eivät kuulu Aleksanterin laatuverkkoon. Lukiot ja ammattikoulut on otettu kartalle mukaan, jotta

tarkastelua voidaan laajentaa korkeakouluopiskelijoista myös toisen asteen opiskelijoihin. Tarkastelualueelle ei sijoitu lainkaan Lahden karttapalvelusta löytyviä yliopistoja tai ammattikorkeakouluja. Kohteiden välisiä yhteyksiä on hahmoteltu sinisellä viivalla.



Kartta 26: lukiolaisen/ammattikoulua käyvän/opiskelijan laatuverkko, alueen asukas (pohjakartta ja kohteet Lahden kaupunki, 2022). E. Kukkonen, 2022.

merkkien selitteet:

- ▲ lukio
- ▲ ammattikoulu
- ulkokenttä
- sisäliikuntapaikka
- uimaranta
- viheralue
- sinialue

yliopistot ja ammattikorkeakoulut eivät sijoitu tarkastelualueelle



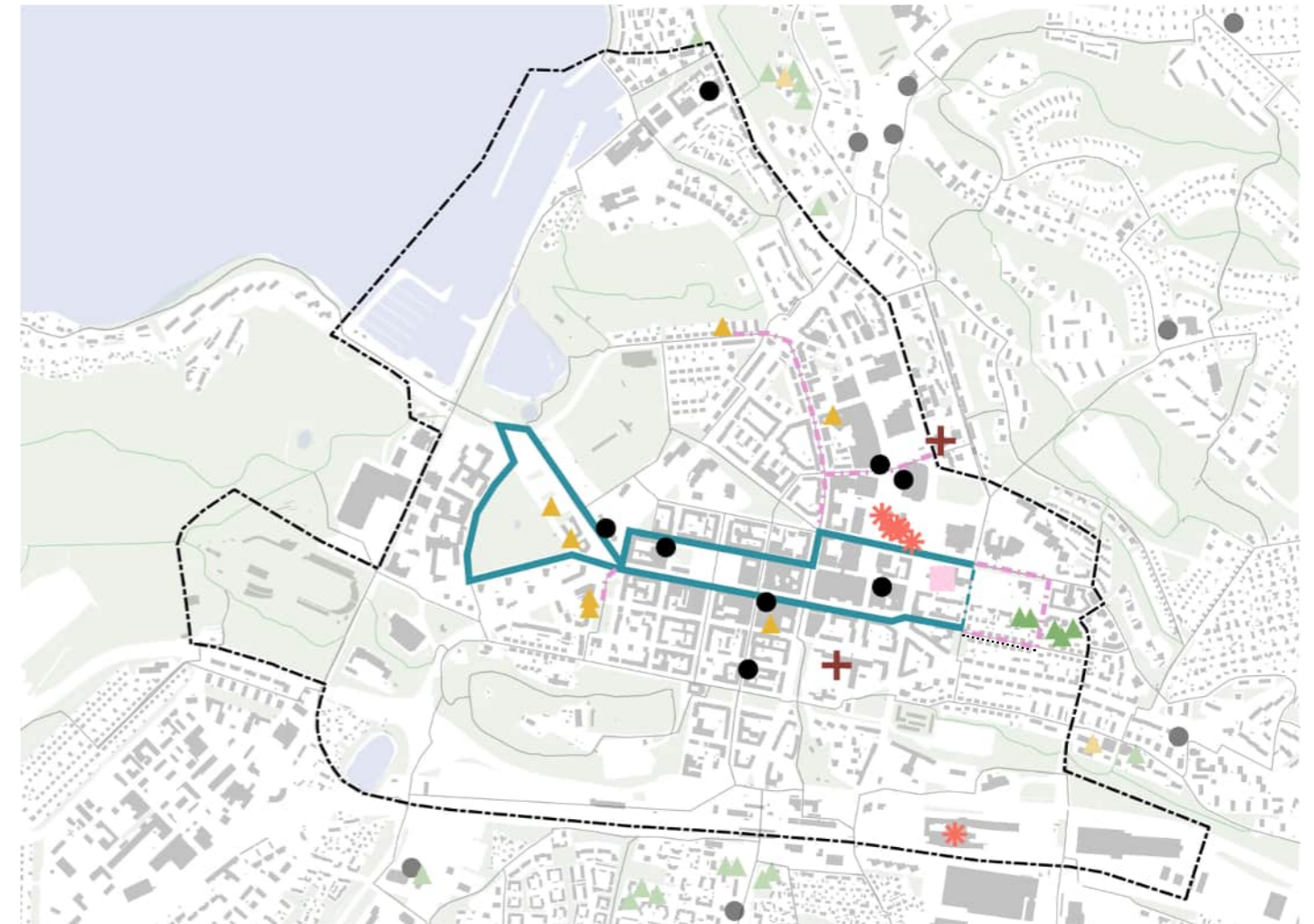
Liikuntarajoitteiset eläkeläiset, Martti

Liikenneviraston vuonna 2016 toteuttaman henkilöliikennetutkimuksen mukaan ikäihmiset liikkuvat eri kulkumuotoja käyttäen keskimäärin 17 kilometriä päivässä. Kilometreistä 10 kuluu vapaa-ajan matkoihin, viisi kilometriä ostoksiin, asiointiin ja muuhun sekä loput kaksi kilometriä kyyditsemiseen.⁶ He tekevät keskimäärin 0,52 kävelymatkaa vuorokaudessa ja kävelevät keskimäärin 0,7 kilometriä päivässä.⁷

Ikääntyneille ihmisille suunnattujen jalankulkureittien järjestelyt tulee olla esteettömiä, yhtenäisiä ja selkeitä. Jalankulkureittien on hyvä sijaita

palveluiden läheisyydessä. Reittien turvallisuus ja levähdyspaikkojen riittävyys tulee varmistaa suunnittelussa. Turvallisuuden lisäämiseksi jalankulkureitit on hyvä erottaa pyöräliikenteestä. Hyvä valaistustaso, kontrastierot, liikennevalojen ääniopasteet, liikennemerkkit sekä opastus ovat ikääntyneille ihmisille suunnattujen reittien olennaisia elementtejä.⁸

Viereisellä kartalla 27 näkyy kohteita, joiden ympärille voidaan kuvitella liikuntarajoitteisen eläkeläisen laatuverkon muodostuvan. Kaikki kartalle merkityt kohteet eivät ole osa Martin arki- tai laatuverkkoa. Paksulla sinisellä viivalla on hahmoteltu kohteiden välisiä merkittävimpiä esteettömiä yhteyksiä. Vaaleanpunaisella katkoviivalla on tutkittu esteettömiä yhteyksiä tehostetun palveluasumisen ja seniorivuokra-asumisen kohteisiin.



Kartta 27: ikääntyneen ihmisen laatuverkko, alueen asukas (pohjakartta ja kohteet Lahden kaupunki, 2022). E. Kukkonen, 2022.

merkkien selitteet:

- tehostettu palveluasuminen
- seniorivuokra-asuminen
- päivittäistavarakauppa
- valtion virasto
- terveysasema
- kirjasto
- viheralue
- sinialue
- esteetön keskustakierros
- vaihtoehtoinen yhteys
- esteetön ja olennainen reitti-yhteys ikäihmisille
- saattaa sisältää pieniä reittiosuuksia, jotka eivät täytä nykytilassaan esteettömyys vaatimuksia

1 Liikennevirasto. 2018. Henkilöliikennetutkimus 2016. s.11
 2 Liikennevirasto. 2018. Henkilöliikennetutkimus 2016. s.83
 3 Väylävirasto. 2022. Jalankulun suunnittelu.s.13.
 4 Liikennevirasto. 2018. Henkilöliikennetutkimus 2016. s.83
 5 Väylävirasto. 2022. Jalankulun suunnittelu. s.13.
 6 Liikennevirasto. 2018. Henkilöliikennetutkimus 2016. s.11
 7 Liikennevirasto. 2018. Henkilöliikennetutkimus 2016. s.83
 8 Väylävirasto. 2022. Jalankulun suunnittelu. s.13.



Turistit, Jenny

Turistille tärkeimpiä keskusta-alueen tarjoumia ovat etenkin kulttuuri ja luontokohteet. Ympäristön laatu vaikuttaa merkittävästi siihen, mihin turisti suuntaa. Matkaa ei tehdä ainoastaan päästäkseen paikasta toiseen: koko matkakokemuksesta pyritään nauttimaan ja sen toivotaan tarjoavan elämyksiä.

Pistemäisten kohteiden lisäksi tärkeiksi asioiksi nousee rakennusten arkkitehtuuri ja sen yhtenäisyys sekä viher- ja sinialueet. Laadukkaat viheralueet sekä arkkitehtuuriltaan kiinnostavat ympäristöt ovat olennainen osa turistin laatuverkkoa.

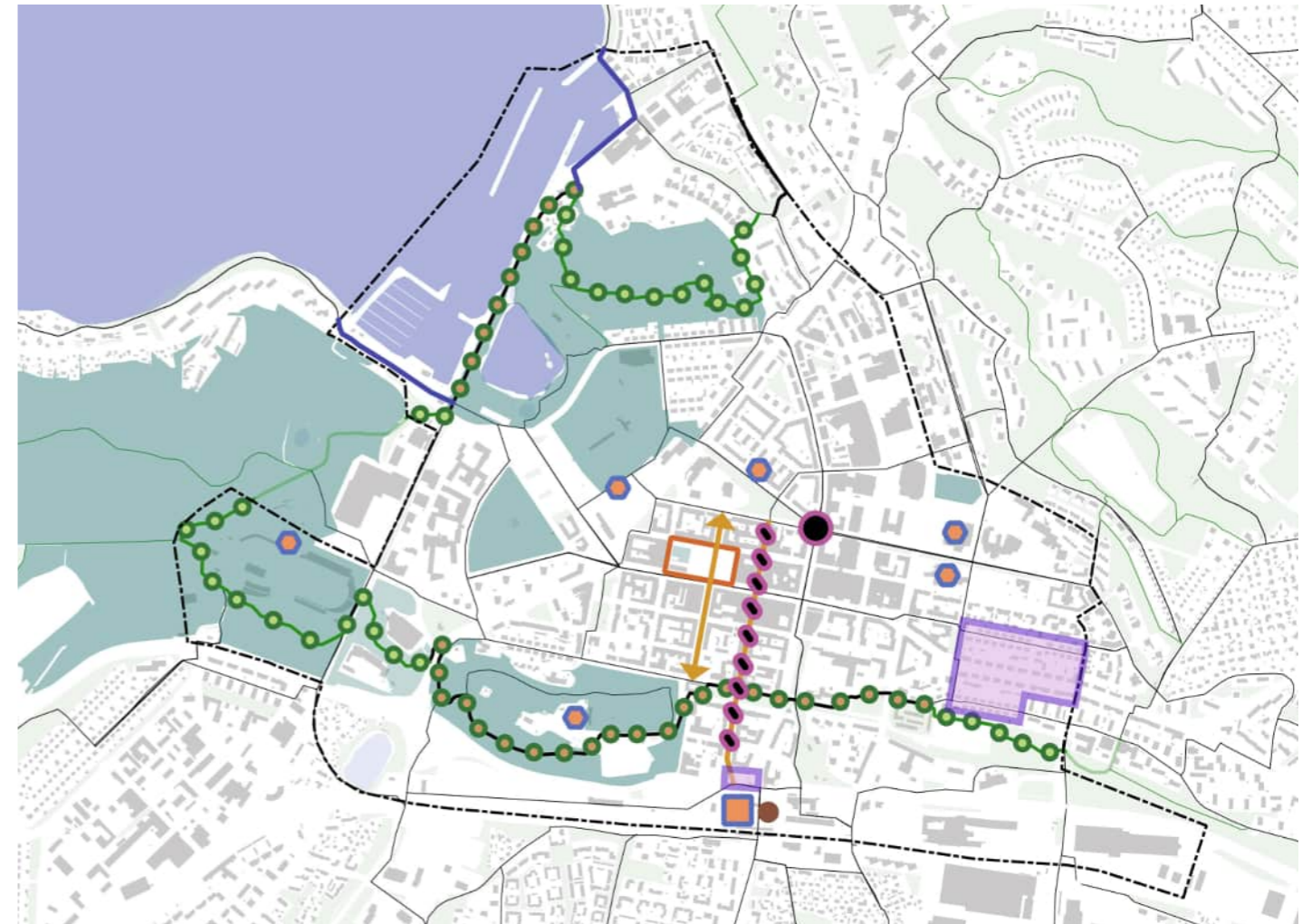
Ravintolat, kahvilat ja kaupat ovat tärkeitä kohteita turisteille. Ne keskittyvät suurelta osin Kauppatorin ympärille Lahden ydinkeskustaan.

Yhteys matkakeskukselta keskusta-alueen merkittäviin nähtävyyksiin on olennainen osa laadukkaan kävely-ympäristön ja kävelykokemuksen suunnittelua. Mikäli turisteja halutaan houkuttaa viettämään pidempiä aikoja Lahdessa, tulee majapaikkojen sijainti suhteessa laatuverkon eri osatekijöihin tutkia. Toisaalta Airbnb yleistyksen myötä majoitusmahdollisuudet ovat

laajentuneet ripotellen eri puolille Lahtea.

Vapaa-ajalla alueen asukkaiden tarpeet ja toiveet lähentelevät turistien tarpeita ja toiveita. Oletuksena kuitenkin on, että alueen asukkaiden vapaa-ajan laatuverkossa liikuntaan liittyvät kohteet nousevat suurempaan rooliin kuin turistien laatuverkossa.

Viereisellä kartalla 28 näkyy kohteita, joiden ympärille voidaan kuvitella turistin laatuverkon muodostuvan. Kaikki kartalle merkityt kohteet eivät ole osa Jennyn laatuverkkoa.



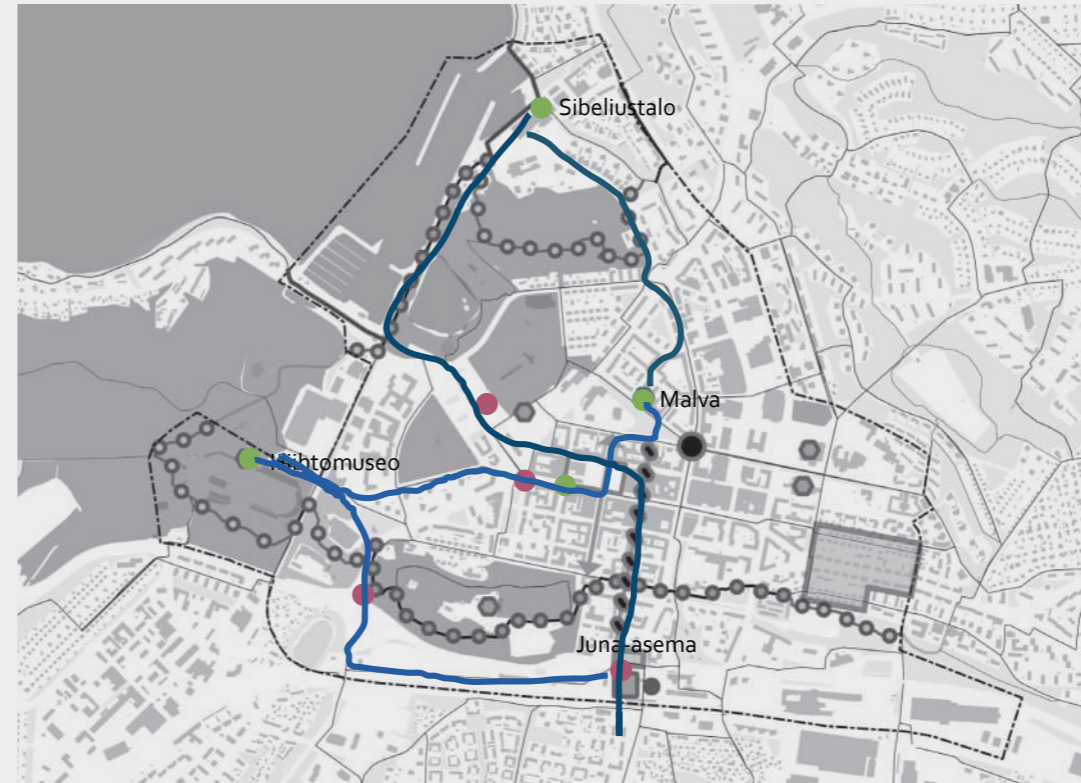
Kartta 28: Turistin laatuverkko. (pohjakartta ja kohteet Lahden kaupunki, 2022). E. Kukkonen, 2022.
merkkien selitteet:

	kulttuurihistoriallinen arvokohte		lehmusreitti (ulkoilureitti)
	matkakeskus		lehmusreitti (kävelyn pääreitti)
	kauppatori		taideteos maamerkinä
	kulttuurikohte		kahvila
	tärkeä näkymälinja (seremonia akseli)		merkittävä viheralue
	taideakseli		viheralue
			sinialue

4.1.4 Käyttäjämatkat

Työssäni sovellan käyttäjämatkatyökalua hahmottaen ihmistä ympäröivän maailman palveluna ja ympäristössä liikkuvan ihmisen palvelun käyttäjänä. Tutkin aikajana- ja karttatarkastelun kautta, minkälaisia tunnereaktioita ympäristö saa aikaan käyttäjässä. Suunnittelussa pyrin puuttamaan tekijöihin, jotka synnyttävät käyttäjässä epämiellyttäviä tunnereaktioita.

Suunnittelun apuvälineenä on käytetty eri persoonilla luotuja käyttäjämatkoja. Oheinen ote Jennyn käyttäjämatkasta kertoo hänen tunnelmistaan ennen suunnitelman toteutumista. (katso kuva 42)



Jenny saapuu Lahden juna-asemalle puolisonsa Henryn kanssa. Junasta poistumisen jälkeen Jenny ja Henry tuntevat olevansa hieman hukassa. Jennylle Lahti on tuttu lähinnä urheilusta. Ennen Lahteen saapumista Jenny on tutkinut Lahdessa olevia kulttuurikohteita. Hiihtomuseon lisäksi hän haluaisi käydä Malvan taidemuseossa sekä Sibeliustalolla. Intuition perusteella on vaikea löytää Lahden keskusta-alue, Jenny tuumii. Jenny laittaa Google Mapsiin hiihtomuseon osoitteen ja alkaa suunnata kohti määränpäättä. Olihan hiihtomuseo kohde, jossa hän ainakin halusi päästä käymään.

Jenny ja Henry lähtevät suunnistamaan kohti Hiihtomuseota. Reitti osoittautuu melko epäviihtyisäksi. Moottoriliikenteen melu ja saasteet leimaavat reitin luonnetta. Ehkä ensi kerralla kannattaa käyttää hieman enemmän aikaa reitin valitsemiseen, Jenny tuumii.

Hiihtomuseolle saavuttua Jennyllä ja Henryllä on voittajafilis. Vihdoin perillä.



1
turhautunut

2
turhautunut

3
innostunut

Kuva 42: Ote Jennyn käyttäjämatkasta ennen keskusta-alueen tarkennettua reittisuunnitelmaa.

4.2 ESTEETÖN REITTISUUNNITELMA LAHDEN YDINKESKUSTAAN

4.2.1 Konsepti: Keskustaketju

Kuvaus

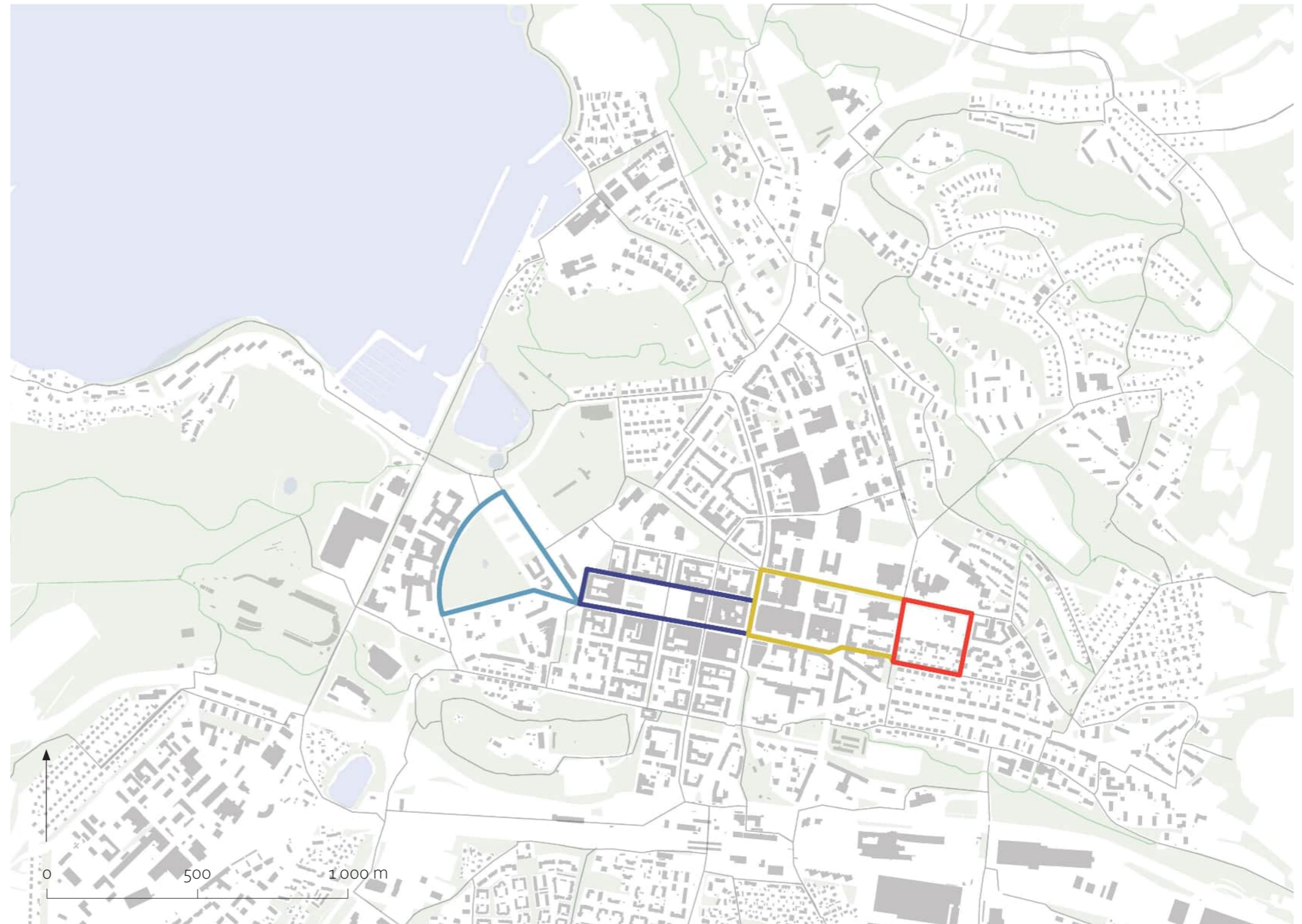
Keskustaketju on neljästä silmukasta muodostuva esteetön itä-länsisuuntainen kävelyreitistö Lahden ydinkeskustassa. Reitin jokaisella silmukalla on persoonallinen luonteensa. (katso kartta 29 ja kaavio 3)

Perustelut

Keskusta-alueen itä-länsi suuntaiset yhteydet ovat nykytilassaan melko pirstaleisia. Vesijärvenkatu palvelee aluetta autoliikenteen läpiajoväylänä synnyttäen estevaikutuksen läntisen ja itäisen osan välille¹. Yhteys keskusta-alueelta Vesijärvelle on nykytilassaan melko epäviihtyisä. Lisäksi jalankulkuväylien esteettömyyteen ei ole kiinnitetty riittävästi huomiota.

Suunnittelua ohjaavat periaatteet ja tavoitteet

Suunnitelman tulee palvella kaikkia käyttäjäryhmiä. "Rajoittavin" käyttäjäryhmä ovat ikääntyneet ihmiset; vaatimuksena on esteettömyys ja riittävästi levähdyspaikkoja sekä mahdollisuuksien mukaan käsijohteita. Suunnitelma ammentaa paikan nykyisestä luonteesta ja identiteetistä, etenkin alueen kulttuurihistoriasta (katso kartta 30). Keskustakierroksen reitistö ottaa kantaa reitien nykyisiin ongelmakohtiin ja esittää niihin ratkaisuja.



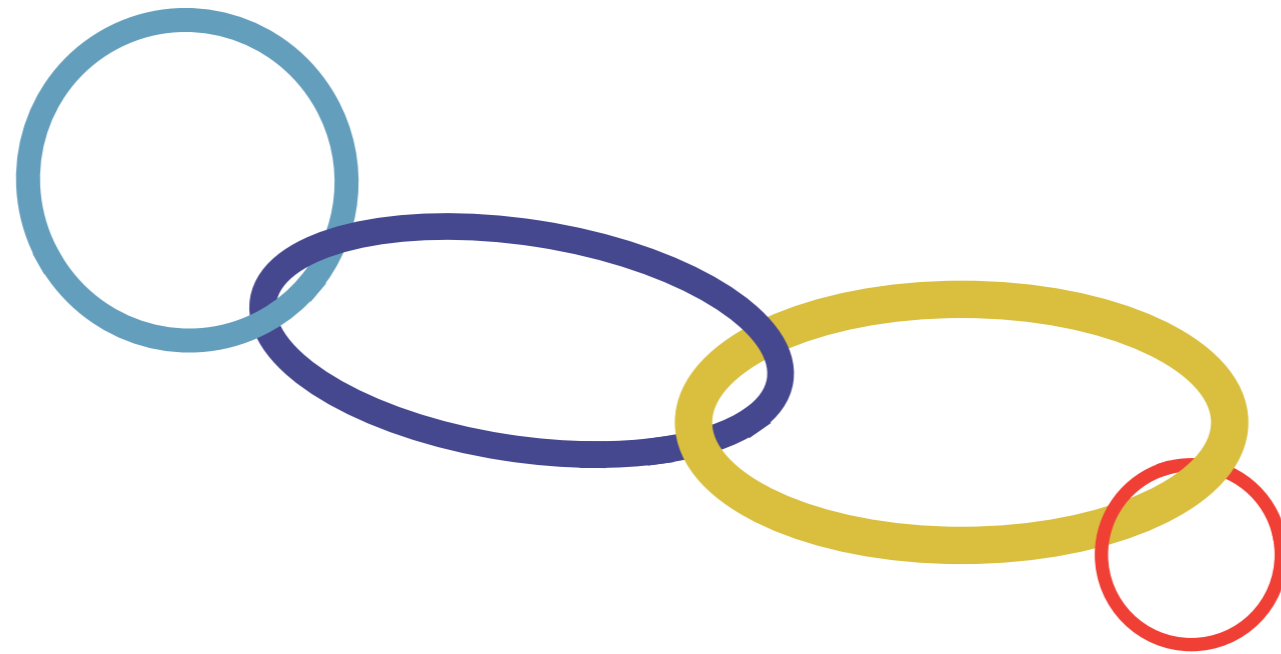
Kartta 29: keskustakierroksen sijainti ja reittien pituudet (pohjakartta Lahden kaupunki, 2022). E. Kukkonen, 2022.
merkkien selitteet:



¹ Söderström, P., Staffan, L., Kuoppa, J. & Takala, A. 2020. Hyvinvointia tukeva lähiympäristö arviontimalli ja tapaustutkimukset. s.42

Keskusta

K E T J U





Kartta 30: keskustakierroksen nykytila. (pohjakartta Lahden kaupunki, 2022). E. Kukkonen, 2022.

(Kartan kuvat: E. Kukkonen, 2022.)

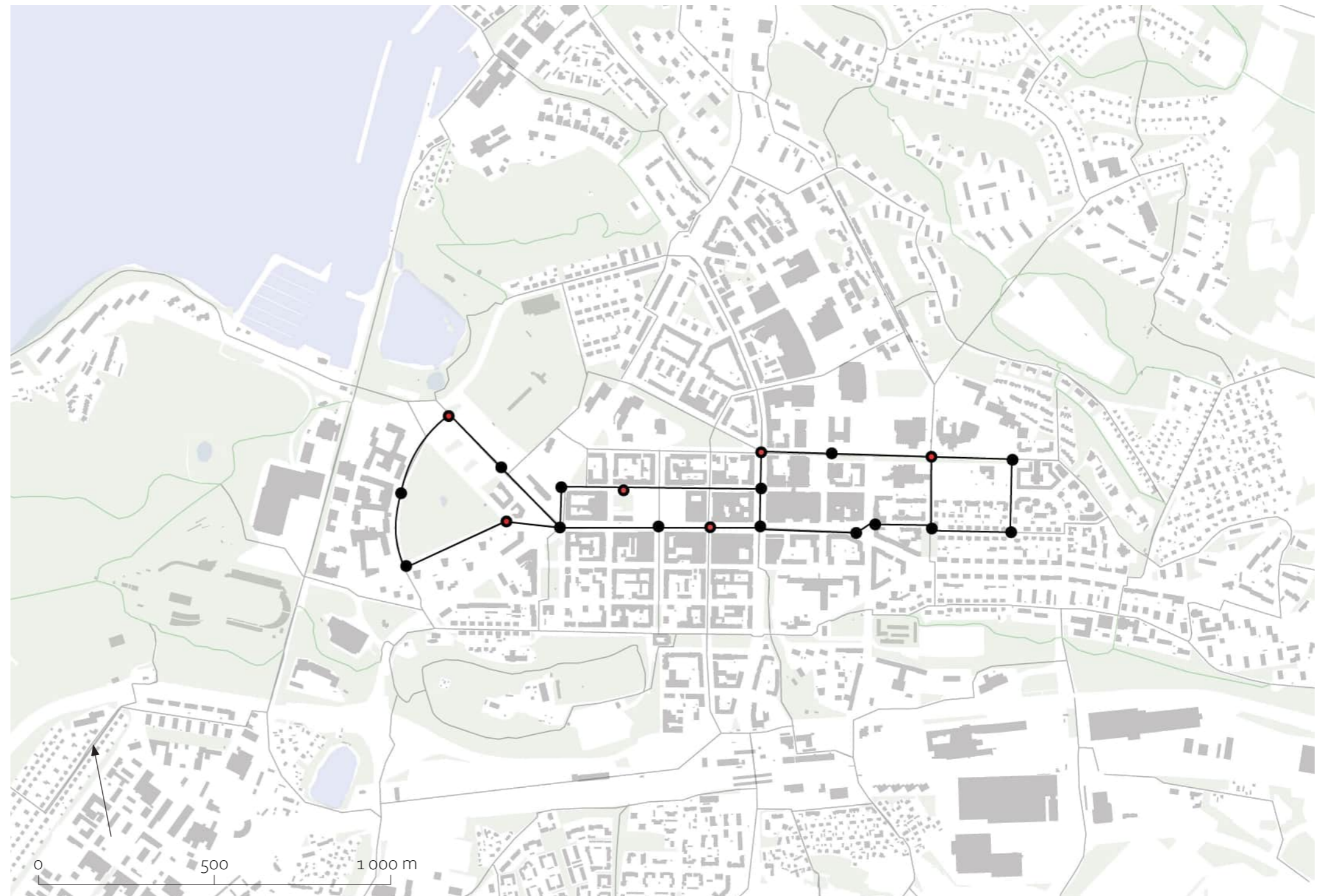
4.2.2 Reittisuunnitelma

Opastus

Reitti on merkitty opastein. Kussakin neljässä renkaassa on infotaulut, joissa esitetään koko reitti (keskusta ketju) kartalla sekä tietoa reitin varrelle sijoittuvista alueista ja kohteista (katso kartta 31).

Kylteistä löytyy qr-koodin, joka ohjaa Keskusta ketju -sovellukseen. Sovelluksesta pääsee kuuntelemaan eri alueiden historiasta sekä nykypäivästä. Sivustolta löytyy sekä lapsille, että aikuisille suunnatut ääninauhat. Reitistä kertovia ääninauhvoja löytyy eri kielillä.

Sovelluksen avulla alueen asukkaat voivat antaa palautetta reitin toimivuudesta ja kehitysideoista. Reittiä pyritään kehittämään asukkaiden toiveiden ja tarpeiden mukaisesti. Asukkaita ja organisaatioita innostetaan järjestämään erilaisia tapahtumia reitin ympärille. Tietoa tähän liittyvistä käytännön asioista löytyy sovelluksesta. Sovelluksen etusivulta löytyy ajankohtaista tietoa, mitä reitin varrella sijoittuvissa kohteissa lähipäivinä tapahtuu.



Kartta 31: keskustakierroksen opasteet. (pohjakartta Lahden kaupunki, 2022). E. Kukkonen, 2022.
merkkien selitteet:

- reitin kyltti
- Infokyltti

Kasvillisuus ja hulevedet

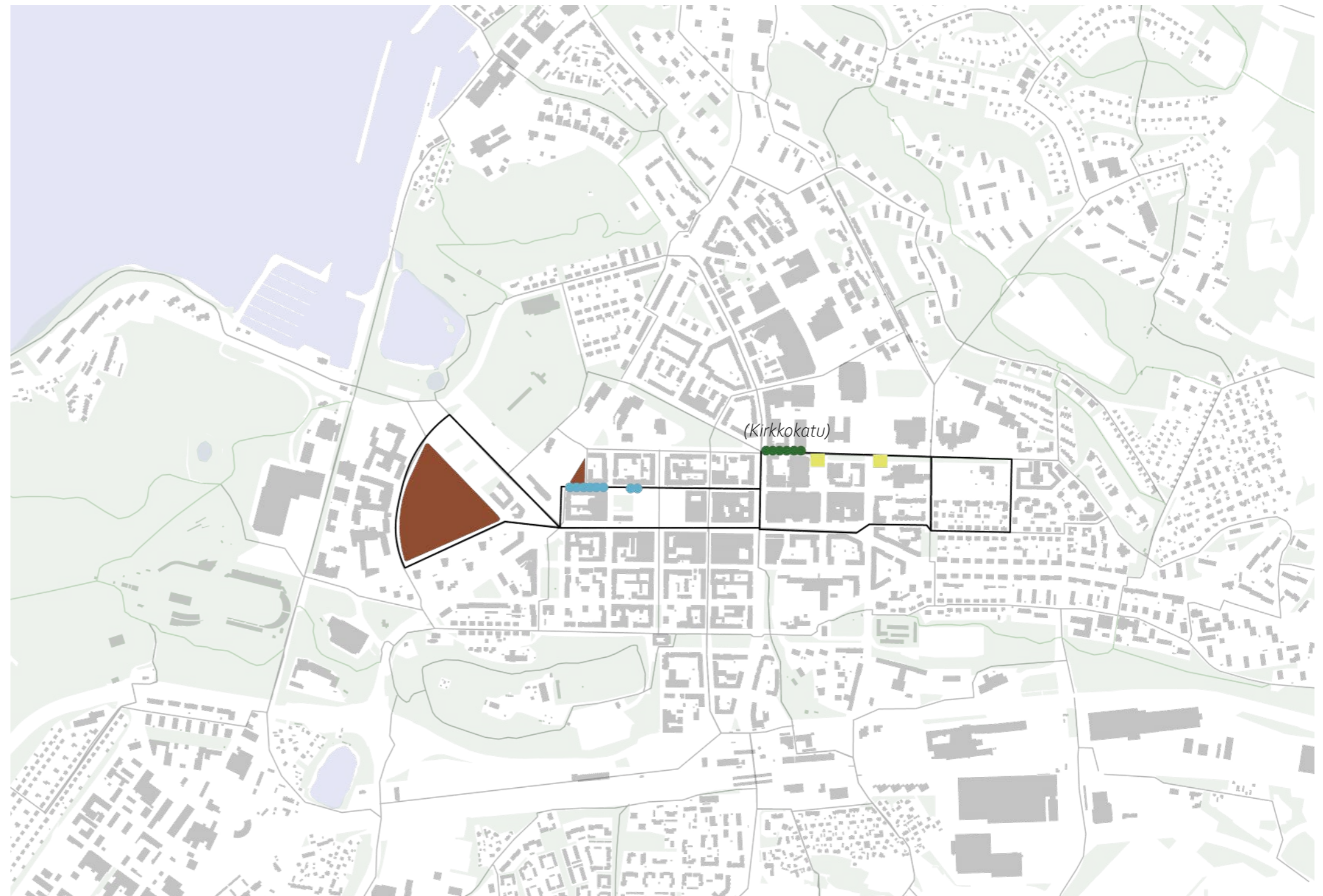
Tavoitteena on, että kaikki reitit olisivat reunustetut katupuilla. Reittien varsille pyritään lisäämään kasvillisuutta eri korkeuksille. Kasvillisuutta käytetään apuna hulevesien hallinnassa. (katso kuva 43, 44 ja kartta 32)



Kuva 43: Kirkkokadun nykytila. E. Kukkonen, 2022.



Kuva 44: Kirkkokatu kasvillisuuden lisäämisen jälkeen. E. Kukkonen, 2022.



Kartta 32: muutokset keskustakierroksen kasvillisuudessa. (pohjakartta Lahden kaupunki, 2022). E. Kukkonen, 2022.
merkkien selitteet:

	<p>Kasvillisuuden aluskerrastoa monipuolistetaan muuttamalla osa nurmi-alueista niityiksi. Kasvillisuusalueita hyödynnetään tulevaisuudessa myös hulevesien viivytysalueina.</p>		<p>Katutilaan lisätään uutta pensaskasvillisuutta. Kasvillisuusalueita hyödynnetään osana hulevesienhallintaa.</p>		<p>Katutilaan lisätään uutta pensaskasvillisuutta sekä katupuut. Kasvillisuusalueita hyödynnetään osana hulevesienhallintaa.</p>		<p>Aukioille lisätään uutta kasvillisuutta. Kasvillisuusalueita hyödynnetään osana hulevesienhallintaa.</p>
--	--	--	--	--	--	--	---

Suhde ajoneuvoliikenteeseen

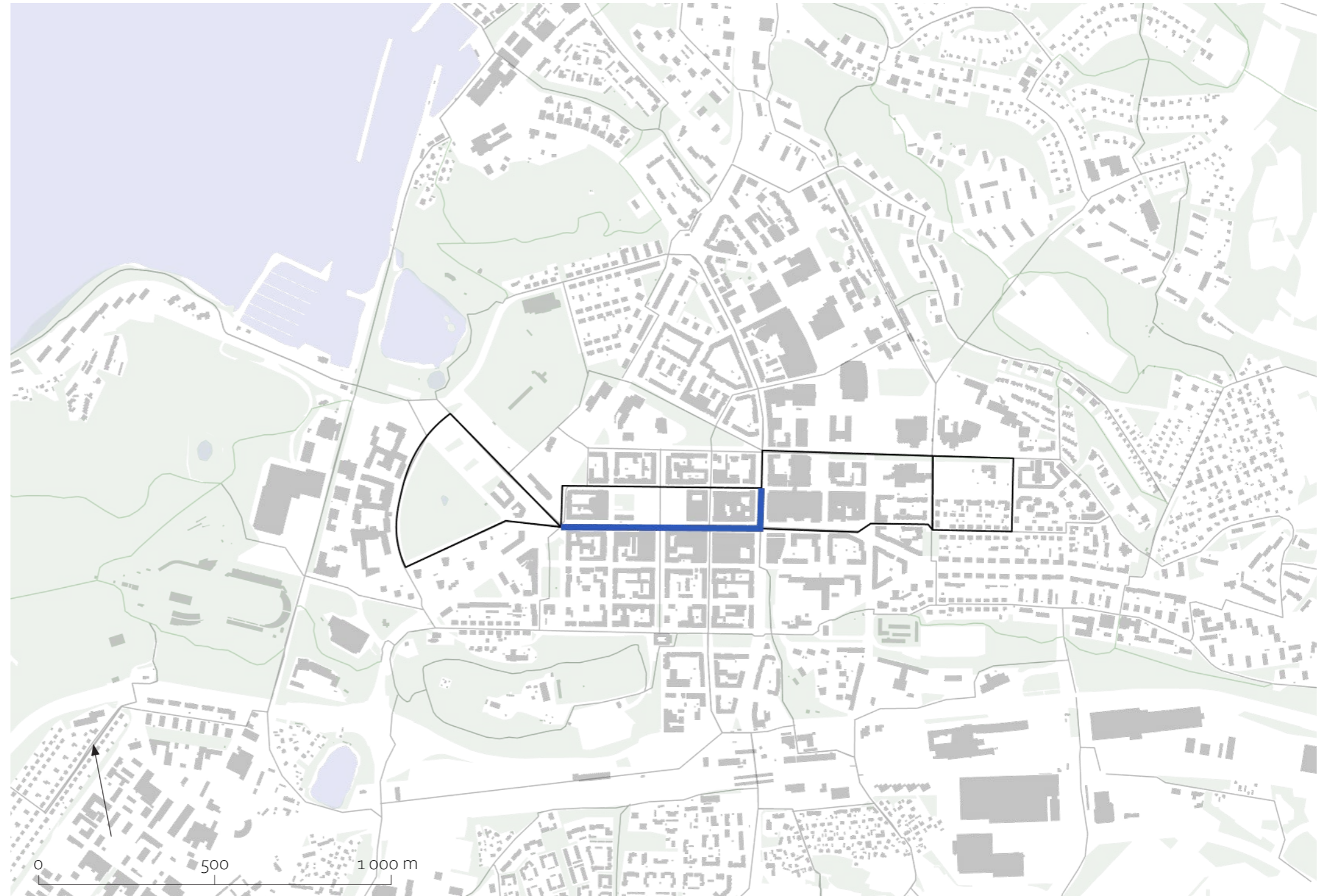
Keskustakierroksen reittiosuuksilla jalankulkijan tienlytyspaikat ovat muusta ajoradasta korotettuja alueita. Tämä hidastaa ajoneuvoliikenteen nopeutta parantaen alueen äänimaisemaa, turvallisuutta ja turvallisuuden tunnetta.

Liikennevaloja uudistetaan lisäämällä näyttöruudulle kunkin hetken tienlytystä/odotusta vastaavat sekuntimäärät. Jalankulkijan tienlytysaikaa lisätään, jotta myös liikuntarajoitteiset ja ikäihmiset ehtivät ylittää ajoradan rauhasa.

Aleksanterinkatu ja Vesijärvenkatu ovat suunnitelmassa kävelylle priorisoituja ostoskatuja (katso kartta 33). Lahden keskustan yleissuunnitelman yhteydessä Aleksanterinkatu ja torialue määriteltiin alueiksi, joilla kävelyllä on merkittävä painoarvo. Kävelyn painoarvo Vesijärvenkadulla määriteltiin kohtalaiseksi ¹.

Myös Hymy-hanke puoltaa Vesijärvenkadun muuttamista jalankulkijaystävällisemmäksi. Hankkeen loppuraportissa ehdotettiin, että keskustan kehäyhteyden toteutumisen jälkeen Vesijärvenkadusta voitaisiin muovata Aleksanterin kadun rinnalle toinen kaupunkielämään keskittyvä katutila.

Suunnitelmassani esitän pysäköinnin poistamista Mariankadun seremonia-akselilta. Hymy-hankkeen yhteydessä ehdotettiin Mariankadun seremonia-akselin kehittämistä jalankulkijaystävällisemmäksi. Sen perusteltiin korostavan alueen identiteettiä.²



Kartta 33: keskustakierroksen kävelykatu. (pohjakaartta Lahden kaupunki, 2022). E. Kukkonen, 2022.
merkkien selitteet:

¹ Ramboll, Creadesign & Lahden kaupunki. 2015. Lahden keskustan yleissuunnitelma.

² Söderström, P., Staffan, L., Kuoppa, J. & Takala, A. 2020. Hyvinvointia tukeva lähiympäristö arviontimalli ja tapaustutkimukset. s.42

Kävelylle priorisoidut ostoskadut. Moottoriajoneuvoliikenteen nopeudet ovat näillä katuosuuksilla pieniä. Kävely-ympäristöjen laatuun kiinnitetään erityistä huomiota. Tämä tarkoittaa muun muassa hyvää valaistusta, riittävästi levähdyspaikkoja sekä etenkin riittävästä kävelytilaa

Kohdevalaistus

Reitin varrella kohdevalaistaan kulttuurihistoriallisesti arvokkaita rakennuksia, taideteoksia sekä kasvillisuutta. Asennettavat valot ovat säädettäviä värivaloja, minkä ansioista reitin luonnetta voidaan aika-ajoin vaihtaa (katso kartta 34 sekä kuvat 45 ja 46).



Kartta 34: keskustakerroksen kohdevalaistus. (pohjakartta Lahden kaupunki, 2022). E. Kukkonen, 2022.

merkkien selitteet:



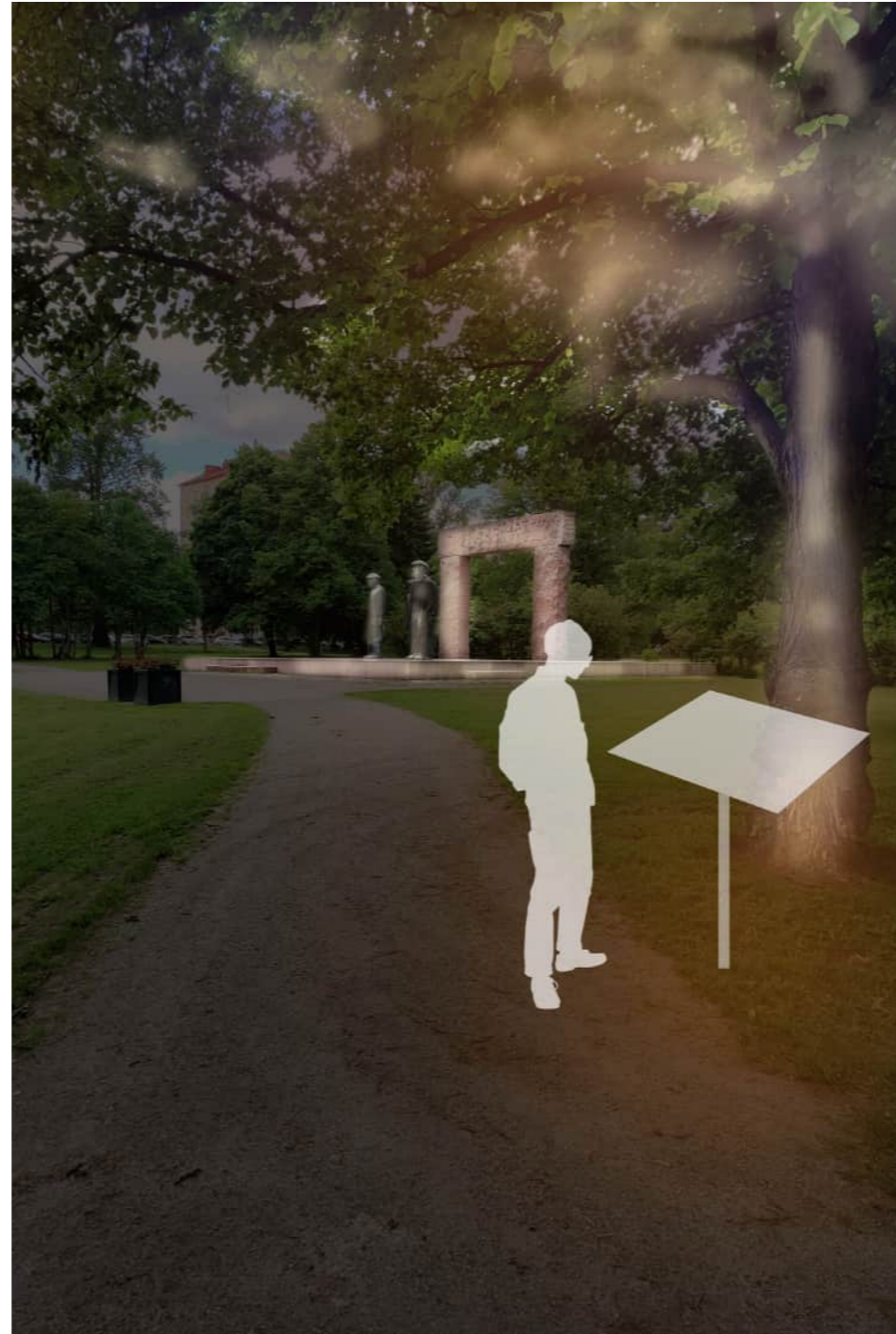
valaistu rakennus



valaistu taideteos



Kuva 45: Fellmannin puisto nykytilassa päiväsaikaan. E. Kukkonen, 2022.



Kuva 46: Fellmannin puisto suunnitelman toteutumisen jälkeen iltahämärän ilta-
hämärässä. E. Kukkonen, 2022.

Kadun kalusteet

Reitistön varrelle sijoitetaan riittävästi levähdyspaikkoja tasaisin välimatkoin. Bussipysäkkejä ja niiden penkkejä hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan reitin levähdyspaikkoina. Tätä varten käsitystä linja-autopysäkkien käyttötarkoituksesta on asukkaiden keskuudessa laajennettava. Visuaalisen yhtenäisyyden ja houkuttelevuuden parantamiseksi reitille sijoittuvat pysäkit ovat yhteneviä ja poikkeavat nykyisten pysäkkien designista. Reitillä levähdyspaikkoina ja bussipysäkkeinä toimivat elementit ovat katettuja ulkotiloja. Palvelutalojen läheisyydessä reittiosuuksille sijoitetaan mahdollisuuksien mukaan myös käsijohteet. Käsijohteet suunnitellaan niin, että ne sulautuvat hyvin ympäristöönsä.

4.2.3 Reittisuunnitelman vaikutukset ja reflektointi

Viereisessä kuvassa 17 näkyy kaksi kuvitteellista asukaskyselyn vastausta vuodelta 2025. Ajatusleikissä keskusta-alueen esteetön reittisuunnitelma, Keskustaketju, on toteutunut. Kuvitteelliset vastaukset havainnollistavat, millä tavoin keskusta ketju parantaa alueen käveltävyyttä ja asukkaiden tyytyväisyyttä.



”Jalankulkureittien turvallisuus ja viihtyisyys on parantunut huomasti keskustakierroksen saapumisen jälkeen. Aleksanterinkadun sekä Vesijärvenkadun muuttaminen kävelykaduiksi on ollut merkittävä Keskustan kävely-ympäristöjen laatua nostava tekijä. Myös korotetut jalankulkijan tienylityspaikat ovat lisänneet turvallisuutta, sillä niiden ansioista nykyään autot ajavat paljon hiljempaa näillä alueilla. Keskustakierroksen jalankulku ympäristö on niin turvallinen, että uskallan päästää tyttärenti taittamaan koulumatkan kahdestaan kaverinsa kanssa. ”

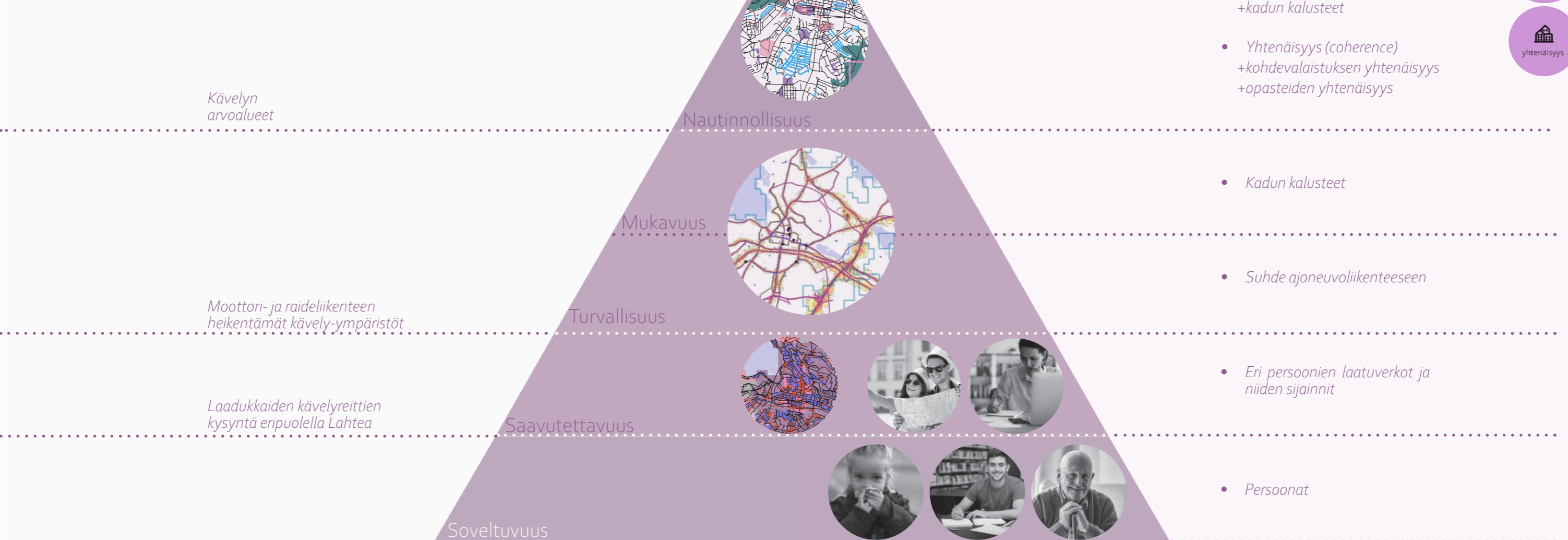
-Pirjo 38 v.
(kävelyn laatureitit kysely syksyllä 2025)

”On hienoa, että esteettömyys on otettu huomioon Lahden keskustan alueella. Esteetön keskustakierros on mukava päiväkävely-ympäristö. Ei edes tarvitse varmuudella tietää, kuinka paljon jaksaa kävellä, koska levähdyspaikkoja löytyy runsaasti reitin varrelta. ”

-Matti 82 v.
(kävelyn laatureitit kysely syksyllä 2025)

Oheinen tarvehierarkian pyramidi näyttää, millä tavoin keskusta-alueen esteetön reittisuunnitelma, Keskustaketju, on huomioinut käveltyvyyden tarvehierarkian eri tasot. Keskustaketjun lähtökohtana on toiminut koko Lahden taajama-alueen käsittävä tavoitekävelyverkosto. Tämän vuoksi kaaviossa esitetään myös, miten tavoitekävelyverkosto asettuu käveltyvyyden tarvehierarkiaan. Kaavion avulla nähdään, että keskusta-alueen reittisuunnitelma edistää käveltyvyyttä tehokkaasti: Keskustaketju parantaa kävelyreittien soveltuvuutta, saavutettavuutta, turvallisuutta, mukavuutta ja nautinnollisuutta. (katso kuva 48)

Tavoitekävelyverkoston suhde tarvehierarkian eri tasoihin



Kuva 48: Tavoitekävelyverkosto ja käveltyvyyden tarvehierarkia. E. Kukkonen, 2022.

TULOKSET

Viitekehys käveltyvyyden tarkasteluun ja käveltyvyyden tarvehierarkia

Diplomityössä on pyritty hahmottamaan käveltyvyyden, kävelykäyttäytymisen sekä kaupunkiympäristön määrällisten ja laadullisten ominaisuuksien välisiä yhteyksiä. Työssä on etsitty keinoja, joilla kaupunkiympäristön käveltyvyyttä voidaan edistää resurssiviisaasti. Tarkastelua on pyritty tekemään käyttäjälähtöisestä näkökulmasta.

Työn tuloksena on syntynyt viitekehys käveltyvyyden tarkasteluun (katso s.27-28). Viitekehys jakautuu kahteen osaan: kaupunkiympäristöön sekä käyttäjään. Kaupunkiympäristö koostuu mittavista sekä kaupunkikuvallisista ominaisuuksista. Käyttäjän alle lukeutuu kaksi kategoriata: yksilölliset reaktiot sekä kävelykäyttäytyminen. Viitekehysten avulla voidaan ymmärtää yksilöllisten reaktioiden, kävelykäyttäytymisen sekä kaupun-

kiympäristön määrällisten ja laadullisten ominaisuuksien välisiä yhteyksiä.

Työssä on havaittu Alfonzonin (2005) esittelemän käveltyvyyden tarvehierarkian antavan ohjeet resurssiviisaalle käveltyvyyden edistämiseksi. Käveltyvyyden tarvehierarkian mukaisesti ensimmäisenä tulee edistää kävelyympäristön soveltuvuutta (esim. esteettömyys) ympäristön käyttäjille. Kun reitin soveltuvuus on varmistettu, voidaan siirtyä pohtimaan kävelyympäristön saavutettavuutta, saavutettavuuden jälkeen turvallisuutta, turvallisuuden jälkeen mukavuutta ja viimeisenä kävelyympäristön nautinnollisuutta. Jos huomio kiinnitetään esimerkiksi pelkääntään katukuvan elävöittämiseen, saattaa kävelyympäristön käyttöaste jäädä alhaiseksi muun muassa syrjäisen sijainnin tai reitin jyrkkyyden vuoksi.

Lahti, kävely-ympäristöjen kysyntä ja laatu

Diplomityön perusteella yhdyskuntarakenteen vyöhykejako kuvaa suurpiirteisesti laadukkaiden kävelyreittien tarvetta ja kysyntää Lahden taajama-alueen eri osissa. Suurin tarve laadukkaille kävelyympäristöille sijoittuu Lahden ydinkeskustaan. Kysyntä on vastaavasti pienempää väljemmän yhdyskuntarakenteen vyöhykkeillä.

Moottori- ja raideliikenteen haittavaikutukset ovat diplomityön perusteella Lahden taajama-alueen merkittävimpiä kävely-ympäristöjen laatua heikentäviä tekijöitä. Liikenne aiheuttaa melua sekä heikentää turvallisuutta ja turvallisuuden tunnetta. Junarata ja suuret ajoväylät synnyttävät huomattavaa estevaikutusta, mikä heikentää kävelyreitistön jatkuvuutta.

Sini- ja viheralueet sekä kulttuurihistoriaan liittyvät tekijät nousivat tärkeimmiksi kävely-ympäristöjen laatua nostaviksi tekijöiksi Lahden taajama-alueella. Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt sekä Lahden kaupungin inventoinneissa tunnistetut arvokkaat katu ympäristöt tarjoavat kävelijälle nautinnollista katseltavaa. Viher- ja sinialueiden merkitys alueen asukkaille korostui Lahden kaupungin toteuttamissa asukaskyselyissä. Tutkimustulosten valossa luonnolla on positiivinen vaikutus ihmisten hyvinvointiin.

Lahti, käveltyvyyden edistäminen

Kävelyn tarvehierarkian avulla käveltyvyyttä voidaan edistää Lahden taajama-alueella. Laadukkaiden kävelyreittien tulee vastata kaikkiin käveltyvyyden tarvehierarkian tasoihin. Strategisessa suunnittelussa on olennaista keskittyä tarvehierarkian tasoihin, jotka ovat pysyvimpiä ominaisuuksia.

Näitä ovat esimerkiksi kulttuurihistorialliset arvot, laajojen sini- ja viheralueiden sijainnit sekä suurimmat moottori- ja raideliikenteen reitit. Tarkemman tason suunnittelussa on tärkeää varmistaa, että laadukkaaseen kävely-ympäristöön tähtävillä reiteillä kaikki tarvehierarkian tasot täyttyvät. Tällöin puututaan myös helpommin muutettavissa oleviin elementteihin. Tämä voi liittyä esimerkiksi kävelyreitin yleisen varustuksen parantamiseen kuten penkkien tai valaistuksen lisäämiseen.

Mitä seuraavaksi?

Diplomityössä pyrittiin käyttäjälähtöiseen suunnitteluun. Tutkimustulosten valossa ja Kööpenhaminan ollessa esikuvana voidaan todeta, että asukkaita olisi voinut osallistaa ja huomioida vielä enemmän.

Lahden kaupungilla on potentiaalia kehittää käyttäjälähtöistä kävelyreittien suunnittelua tulevaisuudessa kohti Kööpenhaminan tarjoamaa esimerkkiä. Fyysi-

sen ympäristön mitattavien arvojen sijaan voitaisiin Kööpenhaminan tavoin kerätä aineistoa kaupungin asukkailta siitä, miten he kokevat kaupunkinsa kävely-ympäristöt. Nykytilan kartoittamisen jälkeen kyettäisiin asettamaan tavoitteet tulevaisuudelle.

Järjestelmällinen tiedonkeruun menetelmä ja konkreettiset tavoitteet mahdollistaisivat kävely-ympäristöjen laadun tehokkaan seurannan ja edistämisen. Laadukasta kävely-ympäristöä ei ole ilman mittareita ja seurantaa. Asukaskyselyihin perustuvalla mittaristolla varmistetaan, että suunnitteluratkaisut palvelevat alueen todellisia käyttäjiä.

OMA OPPIMISPROSESSI

Lähestymistavan soveltuminen muihin kohteisiin

Diplomityössä kehitettyä viitekehystä ja Alfonzonin (2005) käveltävyyden tarvehierarkiaa voidaan soveltaa Suomen eri kaupunkeihin. Kerätyn aineiston määrä eri kunnissa ja sitä kautta käytettävissä olevien lähtötietojen määrä vaihtelee kuntatasolla. Lahden kaupunki on kerännyt vuosien varrella ja kerää edelleen poikkeuksellisen paljon pehmoGIS-aineistoa, minkä ansioista käyttäjien huomioiminen osana kävelyreittien suunnittelua on käytännötasolla suhteellisen vaivatonta. Kaikissa kunnissa tilanne ei ole samanlainen, jolloin käytetty lähestymistapa vaatii ensin pehmoGIS-aineiston keruuta.

Diplomityön tekeminen oli itselleni mielenkiintoinen oppimisprosessi. Vaikka maisema-arkkitehtien koulutusohjelmassa painottuu kävely-ympäristöjen suunnittelu, en ollut tehnyt aihepiiriin aiemmin samanlaista syväsukellusta. Prosessin aikana oli mielenkiintoista huomata, että viimeisimmät tieteelliset julkaisut sekä Kööpenhamina kävelyn edelläkävijäkaupunkina kannustavat käyttäjälähtöiseen kävely-ympäristöjen suunnitteluun. Käveltävyyden tarkastelu eri mittakaavoissa toi työhön omat haasteensa, mutta samaan aikaan opetti, mille tarkkuustasoille käveltävyyden eri mittarit parhaiten soveltuvat.

Työn aikana pääsin pohtimaan, miltä osin alamme perustuu subjektiivisiin näkemyksiin ja mielipiteisiin ja miltä osin objektiivisiin totuuksiin. Maisema-arkki-

tehtuuri alana painottaa esimerkiksi viher- ja sinialueisiin sekä kulttuurihistoriaan liittyviä arvoja. PehmoGis -aineistotarkastelun perusteella myös alueen asukkaat kokevat nämä alueet merkityksellisinä ja tärkeinä. Viher- ja sinialueiden painottamisen käyttäjälähtöisessä suunnittelussa voidaan katsoa perimmiltään pohjautuvan laajaan tutkimusaineistoon luonnon terveysvaikutuksista.

Maisema-arkkitehtuurin painopiste on perinteisesti ollut lähinnä käytännön tekemisessä. Viime vuosina myös maisema-arkkitehtuurin kentällä on alettu korostamaan tieteen merkitystä. Suunnittelun halutaan pohjautuvan enenevässä määrin yksilöllisten mielipiteiden sijaan tutkittuun tietoon.¹

¹ Bishop, K., & Corkery, L. (Eds.). 2022. Routledge Handbook of Urban Landscape and Research

KIITOKSET

Suurkiitokset työni ohjaajalle Maria Silvas-
tille, professori Ranja Hautamäelle sekä
Lahden kaupunkisuunnittelun poppoolle.
Työn tekeminen ei olisi ollut mahdollista
ilman teidän tukeanne!

Lähteet

Lähteet

Kirjalliset julkaisut

Gehl, J. 2018. Ihmisten kaupunki. Helsinki, Suomi. Rakennustieto Oy. 269 s. ISBN 978-952-267-253-7.

Bishop, K., & Corkery, L. (Eds.). 2022. Routledge Handbook of Urban Landscape Research. Taylor & Francis. ISBN : 1-003-10956-X.

Verkkolähteet ja julkaisut

Abdulla, K. M., Abdelmonem, M. G., & Selim, G. 2017. Walkability in historic urban spaces: testing the safety and security in Martyrs' Square in Tripoli. International Journal of Architectural Research: ArchNet-IJAR, 11(3), 163-177. Saatavissa: http://irep.ntu.ac.uk/id/eprint/32355/1/9892_Abdelmonem.pdf

Alfonzo, M. A. 2005. To walk or not to walk? The hierarchy of walking needs. Environment and behavior, 37(6), 808-836. Saatavissa: https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0013916504274016?casa_token=Lx__kGBOi2MAAAA:me1hOs3rcttSgZureE-VJWs663sBHjzBwKZCnsGU7g7mCoyuXGPF4SQo-dAoutHlfxoSnMKKZ17rn_w

City of Copenhagen. 2009. A metropolis for people: visions and goals for urban life in Copenhagen 2015. The Technical and Environmental Administration. Saatavissa: https://kk.sites.itera.dk/apps/kk_pub2/pdf/646_mlrodQ6Wdu.pdf

City of Copenhagen. 2011. More people to walk more: the pedestrian strategy of Copenhagen. The Technical and Environmental Administration. Saatavissa: https://fussverkehr.ch/wordpress/wp-content/uploads/2016/09/944_k1jmWOffo.pdf

City of Copenhagen. 2015. Co-create Copenhagen: vision for 2025. The Technical and Environmental Ad-

ministration. Saatavissa: https://kk.sites.itera.dk/apps/kk_pub2/pdf/1534_oTdC5G2XZr.pdf

Cook, J. A., Bose, M., Marshall, W. E., & Main, D. S. 2013. How does design quality add to our understanding of walkable communities?. Landscape Journal, 32(2), 151-162. Saatavissa: https://www.researchgate.net/profile/Mallika-Bose/publication/263887744_How_Does_'Design_Quality'_Add_to_Our_Understanding_of_'Walkable'_Communities/links/56bb6b7f08ae2481ab6abc90/How-Does-Design-Quality-Add-to-Our-Understanding-of-Walkable-Communities.pdf

Ewing, R., Handy, S., Brownson, R. C., Clemente, O., & Winston, E. 2006. Identifying and measuring urban design qualities related to walkability. Journal of Physical Activity and Health, 3(s1), S223-S240. Saatavissa: https://drum.lib.umd.edu/bitstream/handle/1903/21519/ewingclementehandyetal_walkableurbanbandesign_2005.pdf?sequence=1

Følstad, A., & Kvale, K. 2018. Customer journeys: a systematic literature review. Journal of Service Theory and Practice. Saatavissa: <https://www.arataumodular.com/app/wp-content/uploads/2022/09/Customer-Journeys-A-Systematic-Literature-Review.pdf>

Fonseca, F., Ribeiro, P. J., Conticelli, E., Jabbari, M., Papageorgiou, G., Tondelli, S., & Ramos, R. A. 2022. Built environment attributes and their influence on walkability. International Journal of Sustainable Transportation, 16(7), 660-679. Saatavissa: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15568318.2021.1914793?casa_token=mFa3GtTKekwAAAA:t4XrmmkIbfnYua-4F485Bf5uwhrtOjjstXoRz89eVTuRU4xhub5FXwJim-bms3JstVpT_tx_5dRjxfEQ

HAMK. 2016. Mun maisema -kampanja kartoitti suomalaisten mielimaisemia – vesistöihin liittyvät maisemat mieluisimpia. WWW-dokumentti. Saatavilla: <https://www.hamk.fi/2016/mun-maisema-kampanja-kartoitti-suomalaisten-mielimaisemia-vesistoihin-liittyvat-maisemat-mieluisimpia/> [viitattu 6.10.2022]

Katzan Jr, H. 2011. Essentials of service design. Journal of Service Science (JSS), 4(2), 43-60. Saatavissa: <https://doi.org/10.19030/jss.v4i2.6644>

Kerr, J., Norman, G., Millstein, R., Adams, M. A., Morgan, C., Langer, R. D., & Allison, M. 2014. Neighborhood environment and physical activity among older women: Findings from the San Diego Cohort of the Women's Health Initiative. Journal of physical activity and health, 11(6), 1070-1077. Saatavissa: <https://journals.humankinetics.com/abstract/journals/jpah/11/6/article-p1070.xml>

Korpela, K. M., Ylén, M., Tyrväinen, L., & Silvennoinen, H. 2010. Favorite green, waterside and urban environments, restorative experiences and perceived health in Finland. Health Promotion International, 25(2), 200-209. Saatavilla: <https://academic.oup.com/heapro/article-abstract/25/2/200/559871>

Kyttä, M. 2003. Children in outdoor contexts: affordances and independent mobility in the assessment of environmental child friendliness. Helsinki University of Technology. Saatavissa: <https://aaltodoc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/2192/isbn9512268736.pdf?sequ>

Kyttä, M., & Kahila, M. 2006. PehmoGIS: Elinympäristön koetun laadun kartoittajana. Helsinki University of Technology. Saatavissa: <https://aaltodoc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/862/isbn9789512288328.pdf?sequen>

pdf?sequen

Laatikainen, T. Lahden suunta –työn 2017-2020 luonnosvaiheen vaikutusten arviointi – asiantuntijaraportit ja keskeiset huomiot. Saatavissa: https://www.lahti.fi/tiedostot/liite13_lahden-suunta-tyon-2017-2020-luonnosvaiheen-vaikutusten-arvioinnin-asiantuntijalau-sunnot/

Laatikainen, T. 2018-2019. Lahden suunta-arjen paikat ja reitit -kyselyn tuloksatsaus. Ei saatavilla ulkopuolisille.

Lahden kaupunki. 2018. My Everyday Places and Travel Experience in Laht, Analyses. Ei saatavissa ulkopuolisille.

Lahden kaupunki. 2019. Arjen paikat ja reitit -aineisto. Kooste Lahden suunta -työn luonnosvaiheessa järjestetystä vuorovaikutuksesta ja osallistumisesta. Saatavilla: https://www.lahti.fi/tiedostot/liite26_kooste-arjen-paikat-ja-reitit-2018/

Liikennevirasto. 2018. Henkilöliikennetutkimus 2016. Liikenneviraston tilastoja 1/2018. Liikennevirasto, Liikenne ja maankäyttö. Helsinki. Saatavissa: https://www.kauniainen.fi/wp-content/uploads/2021/04/liti_2018-01_henkiloliikennetutkimus_2016_web1.pdf

Perälä, T., Nerg, S., Rope, A., Tikkala, J. & Helminen, H. 2010. Lahden maisemarakenne ja viheralueet. Lahden tekninen ja ympäristötoimiala/maankäyttö. Saatavissa: <https://www.lahti.fi/tiedostot/lahden-maisemarakenne-ja-viheralueet/>

Ramboll, Creadesign & Lahden kaupunki. 2015. Lahden keskustan yleissuunnitelma. Saatavissa: <https://www.lahti.fi/tiedostot/keskustan-yleissuunnitelma/>

Rantala T., Luukkonen, T., Karhula K., Vaismaa, K., Mäntynen, J., Metsäpuro P. 2014. Kävelystä elinvoimaa. Tampereen teknillinen yliopisto. Liikenteen tutkimuskeskus Verne. Tampere. Saatavissa: https://research.tuni.fi/uploads/2020/11/2f44dfec-kavelysta_elinvoimaa.pdf

Shields, R., Gomes da Silva, E. J., Lima e Lima, T., & Osorio, N. 2021. Walkability: a review of trends. *Journal of Urbanism: International Research on Place-making and Urban Sustainability*, 1-23. Saatavissa: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17549175.2021.1936601>

Shields, R., Gomes da Silva, E. J., Lima e Lima, T., & Osorio, N. 2021. Walkability: a review of trends. *Journal of Urbanism: International Research on Place-making and Urban Sustainability*, 1-23. Saatavissa: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17549175.2021.1936601>

Silvast, M. 2020. Lahden virkistysalueverkoston yleissuunnitelma. Lahden kaupunki. Saatavissa: https://www.lahti.fi/tiedostot/liite30_virkistysalueverkoston-yleissuunnitelma_vire2020-2/

Speck, J. 2015. *Walkable City: How Downtown Can Save America, One Step at a Time* Nova York: North Point Press, 312 p. ISBN 978-0865477728. Documents d'Anàlisi Geogràfica, 61(2), 437. Saatavissa: <https://core.ac.uk/download/pdf/78526534.pdf>

STRAVA. 2022. Global Heatmap. WWW-dokumentti. Saatavilla: <https://www.strava.com/heatmap#10.62/25.85487/60.99505/hot/all> [viitattu 1.9.2022]

Suomen ympäristökeskus SYKE. 2013. Yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet. WWW-dokumentti. Saatavissa:

https://www.ymparisto.fi/fi-fi/elinymparisto_ja_kaavoitus/yhdyskuntarakenne/tietoa_yhdyskuntarakenteesta/yhdyskuntarakenteen_vyohykkeet [viitattu 6.10.2022].

Söderström, P. Staffan, L. Kuoppa, J. & Takala, A. 2020. Hyvinvointia tukeva lähiympäristö arviontimalli ja tapaustutkimukset. Arkkitehtitoimisto A-konsultit Oy. Saatavissa: <https://mal-verkosto.fi/wp-content/uploads/2020/11/Soderstrom-ym.-2020.-Hyvinvointia-tukeva-lahiymparisto-pakattu.pdf>

Taleai, M., & Yameqani, A. S. 2018. Integration of GIS, remote sensing and multi-criteria evaluation tools in the search for healthy walking paths. *KSCE Journal of Civil Engineering*, 22, 279-291. Saatavissa: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12205-017-2538-x>

Telega, A., Telega, I., & Bieda, A. 2021. Measuring walkability with GIS—Methods overview and new approach proposal. *Sustainability*, 13(4), 1883. Saatavilla: <https://www.mdpi.com/993250>

Tschimmel, K. 2012. Design Thinking as an effective Toolkit for Innovation. In *ISPIM Conference Proceedings* (p. 1). The International Society for Professional Innovation Management (ISPIM). Saatavissa: shorturl.at/oOW14

Ulrich, R. S., Simons, R. F., Losito, B. D., Fiorito, E., Miles, M. A., & Zelson, M. 1991. Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of environmental psychology*, 11(3), 201-230. Saatavissa: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272494405801847>

Väylävirasto. 2022. Jalankulun suunnittelu. Väyläviraston ohjeita 34/2022. Saatavissa: <https://ava.vayla->

pilvi.fi/ava/Julkaisut/Vaylavirasto/vo_2022-34_jalankulun_suunnittelu.pdf

Kuvat

Tekijän omia ellei toisin mainita.

Etu- ja takakannen kuvat: Erika Kukkonen.

Kuva 1: *Käveltävyyden aikajana.* Lähde: Shields, R., Gomes da Silva, E. J., Lima e Lima, T., & Osorio, N. (2021). Walkability: a review of trends. *Journal of Urbanism: International Research on Placemaking and Urban Sustainability*, 1-23.

Kuva 2: *Rakennetun ympäristön pääkategoriat ja yksittäiset ominaisuudet.* Lähde: Fonseca, F., Ribeiro, P. J., Conticelli, E., Jabbari, M., Papageorgiou, G., Tondelli, S., & Ramos, R. A. (2022). Built environment attributes and their influence on walkability. *International Journal of Sustainable Transportation*, 16(7), 660-679.

Kuva 3: *Jalankulkuympäristön laatukriteerit.* Symbolit: Miro icon finder

Kuva 5: *Kaupunkikuvalliset ominaisuudet.* Symbolit: Miro icon finder

Kuva 6: *Liikkumipäätöksen syntyyn vaikuttavat tekijät.* Lähde: Kyttä, M., & Kahila, M. (2006). PehmoGIS: Elinympäristön koetun laadun kartoittajana. Helsinki University of Technology.

Kuva 7, 8 ja 9: *Jalankulun ja pyöräilyn pituusjakaumat kotimaassa. Matkaryhmien osuudet kotimaanmatkoista ja -matkasuoritteesta. Kotimaanmatkojen yleisimmät matkakohteet.* Lähde: Liikennevirasto. 2018. Henkilöliikennetutkimus 2016. Liikenneviraston tilastoja 1/2018. Liikennevirasto, Liikenne ja maankäyttö. Helsinki. Saatavissa: https://www.kauniainen.fi/wp-content/uploads/2021/04/lti_2018-01_henkilöliikennetutkimus_2016_web1.pdf

Kuva 11: *Yksilölliset laatuverkot.* Lähde: Kyttä, M., &

Kahila, M. (2006). PehmoGIS: Elinympäristön koetun laadun kartoittajana. Helsinki University of Technology.

Kuva 12: *Kööpenhaminan autottoman alueen laajentuminen ja oleskelun määrä kyseisellä alueella vuodesta 1968 vuoteen 1995.* Lähde: Gehl, J. 2018. Ihmisten kaupunki. Helsinki, Suomi. Rakennustieto Oy. 269 s. ISBN 978-952-267-253-7.

Kuva 13: *Kööpenhaminan kaupungin vuonna 2009 asetamat tavoitteet vuodelle 2015.* Lähde: City of Copenhagen. 2009. A metropolis for people: visions and goals for urban life in Copenhagen 2015. The Technical and Environmental Administration. Saatavissa: https://kk.sites.itera.dk/apps/kk_pub2/pdf/646_mlrodQ6Wdu.pdf

Kuva 14: *Kööpenhaminan kaupungin vuonna 2011 asettamat tavoitteet jalankululle vuodelle 2015.* Lähde: City of Copenhagen. 2011. More people to walk more: the pedestrian strategy of Copenhagen. The Technical and Environmental Administration. Saatavissa: https://fussverkehr.ch/wordpress/wp-content/uploads/2016/09/944_kJ1jmWQffo.pdf

Kuva 15: *Kööpenhaminan kaupungin vuonna 2015 asetamat tavoitteet vuodelle 2025.* Lähde: City of Copenhagen. 2015. Co-create Copenhagen: vision for 2025. The Technical and Environmental Administration. Saatavissa: https://kk.sites.itera.dk/apps/kk_pub2/pdf/1534_oTdC5G2XZr.pdf

Kuva 19: *Viitekehysten hyödyntäminen analyysivaiheessa.* Symbolit: Miro icon finder

Kuva 20: *Käveltävyyden tarvehierakria eri tarkastelutasoilla.* Symbolit: Miro icon finder. Valokuvat katso kuvien 37, 38 ja 41 lähteet.

Kuva 21: *Sovellettu teoreettinen viitekehys käveltävyyden tarkasteluun kokonaisuudessaan.* Symbolit: Miro icon finder

Kuva 25: Anttilanmäen asuinalue. Johanna Forsius. 2006. MV/RHO. Saatavissa: http://www.rky.fi/read/asp/hae_kuva.aspx?id=105843&ttyyppi=jpg&kunta_id=398

Kuva 26: Salpausselän hyppytornit. Henrik Wager. 2004. Päijät-Hämeen liitto. Saatavissa: http://www.rky.fi/read/asp/hae_kuva.aspx?id=103604&ttyyppi=jpg&kunta_id=398

Kuva 27: Kymintie. Henrik Wager. 2005. Päijät-Hämeen liitto. Saatavissa: http://www.rky.fi/read/asp/hae_kuva.aspx?id=103617&ttyyppi=jpg&kunta_id=398

Kuva 37: Persoona Pirjo: Damircudic 2019. Saatavilla: <https://mdpls.org/adultlearning>

Kuva 38: Persoona Martti. Dean Mitchell, 2017. Saatavilla: <https://ccsmh.ca/>

Kuva 39: Persoona Jenny. gpointstudio, 2013. Saatavilla: <https://tinyurl.com/38x269c6>

Kuva 40: Persoona Aleksanteri. Kuvaajaa ei tiedossa. Saatavilla: <https://plexuss.com/news/article/how-to-be-a-successful-college-student>.

Kuva 41: Persoona Viivi. andreonegin, 2019. Saatavilla: <https://www.aap.org/en/patient-care/poverty-and-child-health/>

Kuva 36: *Lahden keskusta-alueen laatu luokitus Hymy hankkeesta.* Lähde: Söderström, P. Staffan, L. Kuoppa, J. & Takala, A. 2020. Hyvinvointia tukeva lähiympäristö arviontimalli ja tapaustutkimukset. Arkkitehtitoimisto A-konsultit Oy. Saatavissa: <https://>

mal-verkosto.fi/wp-content/uploads/2020/11/Soderstrom-ym.-2020.-Hyvinvointia-tukeva-lahiymparisto-pakattu.pdf

Kuva 48: *Tavoitekävelyverkosto ja käveltävyyden tarvehierarkia.* Symbolit: Miro icon finder, valokuvat katso kuvien 37-41 lähteet.

Kartat

SYKE.2022. Kartta-aineistot. Yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet. Saatavissa <https://liiteri.ymparisto.fi/>

SYKE. 2022. Kartta-aineistot. Corine -maanpeite. Saatavissa <https://liiteri.ymparisto.fi/>

Lahden kaupunki. 2022. Lahden kaupungin paikkatietoaineistot [ei julkaistu]. Saatavissa M. Silvast

Työssä tuotetut kartat saatavissa tekijältä. Karttatason lähteet on merkitty kuvateksteissä.

L I I T T E E T

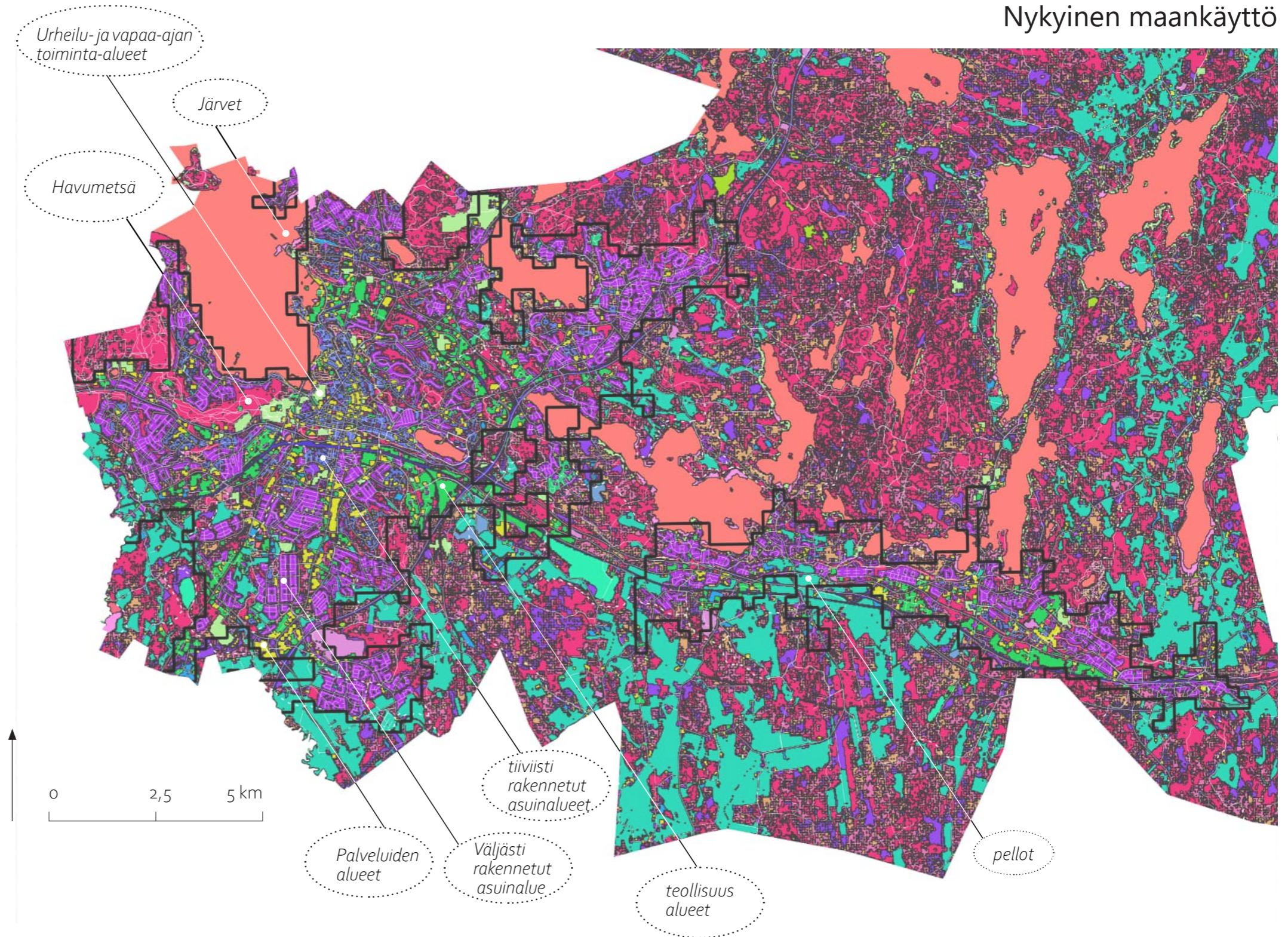
Liite 1: Lahden nykyinen maankäyttö. [kartta] Kukkonen, E. 2022.

Liite 2. Liikenteelliset solumukohdat. [kartta] Kukkonen, E. 2022.

L *itteet*

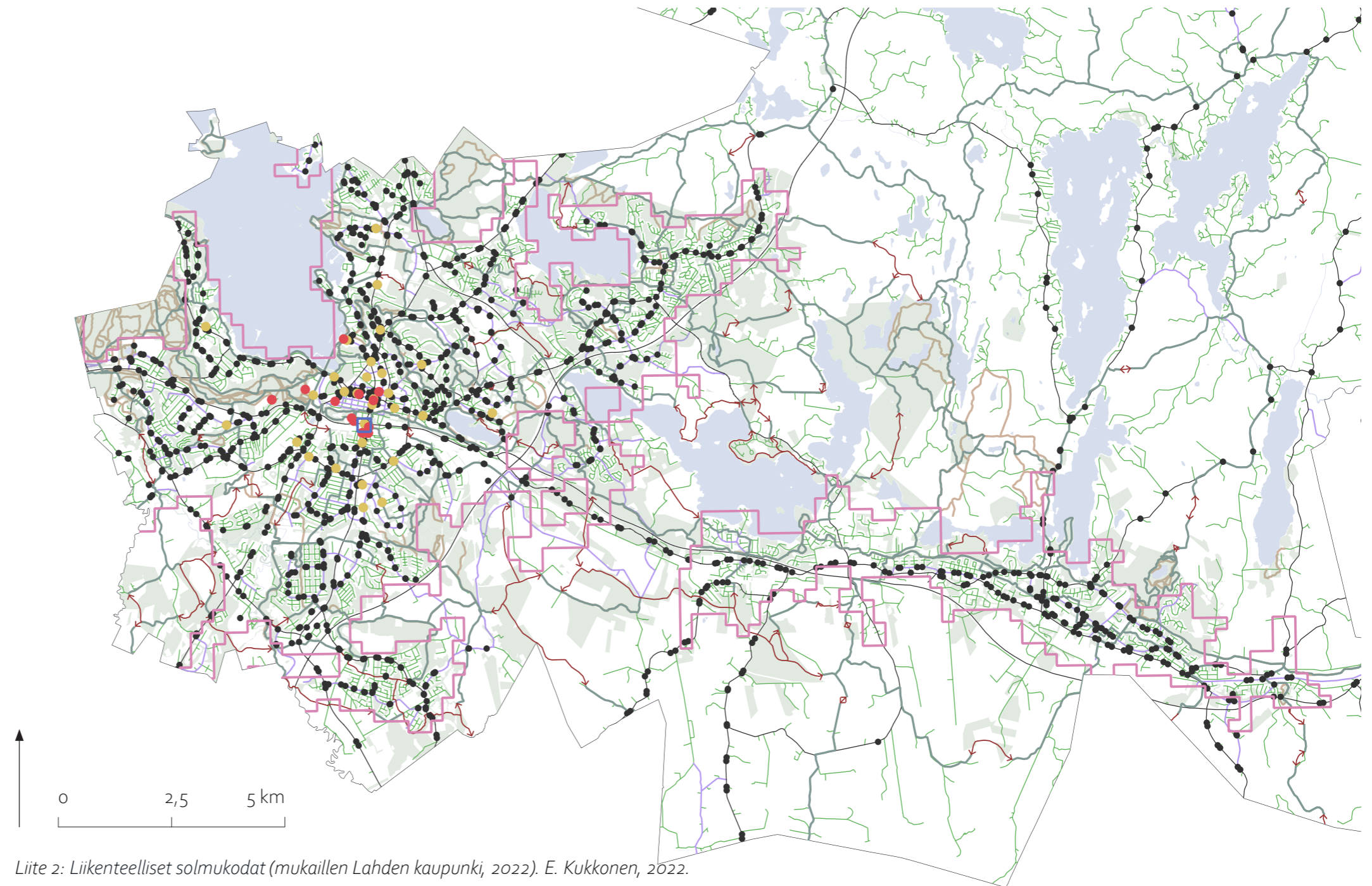
LIITE 1,
Nykyinen maankäyttö

merkkien selitteet:



Liite 1: Nykyinen maankäyttö. (mukailen SYKE, 2022 [Corine]; Lahden kaupunki, 2022). E. Kukkonen, 2022.

LIITE 2,
Liikenteelliset solmukohtat



Liite 2: Liikenteelliset solmukodot (mukaan Lahden kaupunki, 2022). E. Kukkonen, 2022.
merkkien selitteet:

●	Parkkialueet	□	matkakeskus
●	Kaupunkipyöräasema		
●	Bussipysäkki		

*Kävely kunniaan! Lahden kävely-ympäristöjen käyttäjälähtöinen suunnittelu.
Erika Kukkonen. Kevät 2023.*

A"