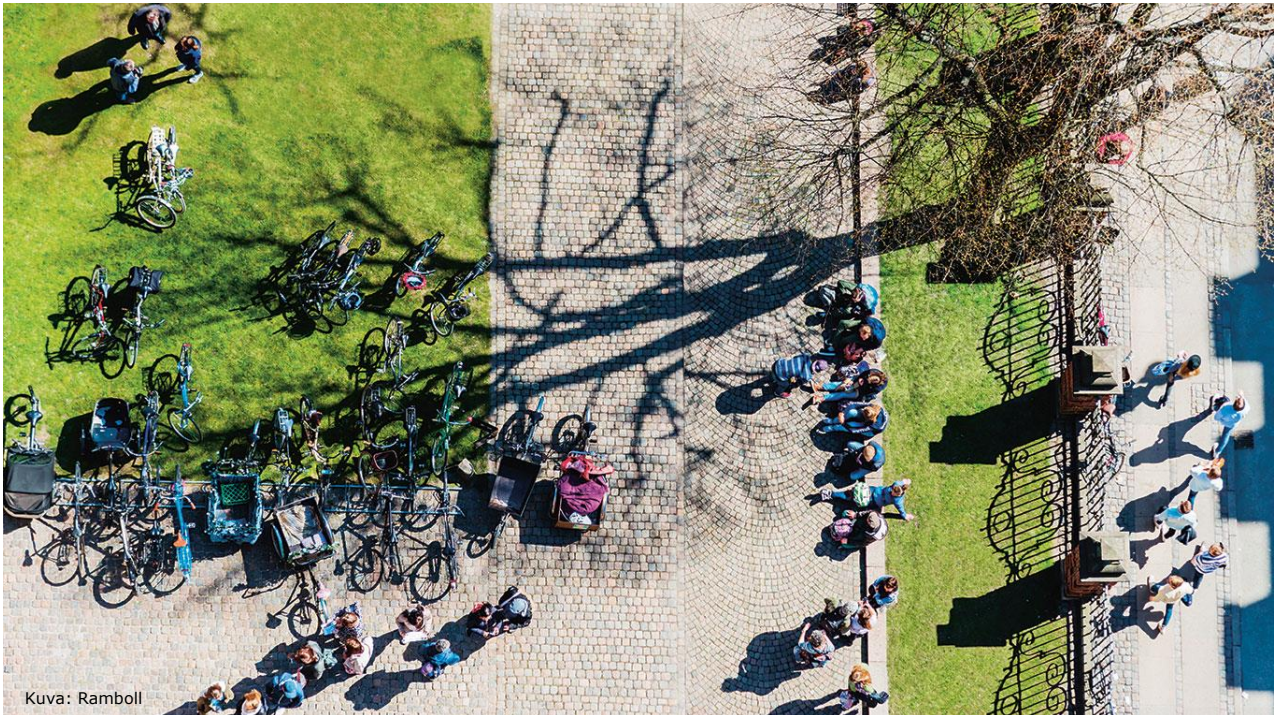


Asiakirjatyyppi  
**Loppuraportti**

Päivämäärä  
**27.11.2020**

# JALANKULUN JA PYÖRÄLIIKENTEN OLOSUHTEIDEN EDISTÄMINEN JA TURVALLISUUDEN PARANTAMINEN LAHDESSA – SUUNNITTELU- PÖYDÄLTÄ KÄYTTÖYMPÄRISTÖÖN



Kuva: Ramboll

**JALANKULUN JA PYÖRÄLIIKENTEEEN OLOSUHTEIDEN  
EDISTÄMINEN JA TURVALLISUUDEN PARANTAMINEN  
LAHDESSA – SUUNNITTELUPÖYDÄLTÄ  
KÄYTTÖYMPÄRISTÖÖN**

Projekti **Jalankulun ja pyöräliikenteen olosuhteiden edistäminen ja turvallisuuden  
parantaminen Lahdessa – suunnittelupöydältä käyttöympäristöön**  
Päivämäärä **27.11.2020**

Ramboll  
Kiviharjunlenkki 1 A  
90220 OULU

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

## SISÄLTÖ

<b>Esipuhe</b>	<b>2</b>
<b>Tiivistelmä</b>	<b>3</b>
<b>1. Johdanto</b>	<b>4</b>
<b>2. Työn tavoitteet</b>	<b>5</b>
<b>3. Työmenetelmät</b>	<b>6</b>
3.1 Vuoropuhelu	6
3.2 Auditoinnit	6
3.3 Asiantuntijanäkemykset toimintamalleista	7
3.4 Työpaja	8
<b>4. Toimintamallit</b>	<b>10</b>
4.1 Yleiskuvaus	10
4.2 Toimintamallien oleelliset asiakohdat	12
4.3 Eri suunnitteluvaiheiden erityispiirteet	13
4.3.1 Yleiskaavoitus	13
4.3.2 Kaavarunko	13
4.3.3 Asemakaavoitus	14
4.3.4 Katusuunnittelu	14
4.3.5 Muun yleisen alueen suunnittelu	14
4.3.6 Kunnossapidon suunnittelu	14
4.4 Esimerkkitarkasteluja	15
<b>5. Toimintamallien jalkauttaminen ja seuranta</b>	<b>18</b>

## ESIPUHE

Jalankulku ja pyöräliikenne ovat osa liikennejärjestelmän ja maankäytön muodostamaa kokonaisuutta. Kulkumuotojen laadukkaille ratkaisuille ja niille soveltuvalle yhdyskuntarakenteelle luodaan perusta maankäytön suunnittelulla. Yleiskaavassa tarkennetaan toimintojen ja uusien alueiden sijoittumista jalankululle ja pyöräliikenteelle soveltuvalle etäisyydelle. Verkkosuunnittelun kannalta yleiskaavoitus on tärkein vaihe, sillä pyöräliikenteen pääverkko määritetään yleensä samanaikaisesti yleiskaavan kanssa ja osoitetaan yleiskaavakartalla ja kaavamääräyksissä. Jalankulku ja pyöräliikenne kytketään myös osaksi joukkoliikennettä liityntämuotona. Asemakaavassa viedään ylempään kaavatasoon ratkaisut konkreettiselle tasolle ja osoitetaan alueen liikennejärjestelyjen tilavaudet. Tie-, katu- ja rakennussuunnitelmissa valitaan yksityiskohtaiset rakenteelliset ratkaisut kuten väylien kuivatus, materiaalit, liikenteen ohjaus ja erottelutapa. Toteutusvaiheessa huolehditaan, että rakennetut ja suunnitellut ratkaisut vastaavat toisiaan. Laadukas ja oikea-aikainen talvihoito kannustaa kävelemään ja ajamaan pyörällä ympäri vuoden.

Jalankulun ja pyöräliikenteen olosuhteiden edistäminen ja turvallisuuden parantaminen Lahdessa – Suunnittelupöydältä käyttöympäristöön työssä laadittiin kävelyn ja pyöräliikenteen olosuhteiden ja turvallisuuden edistämiseksi toimintamalleja (tsekkauslistoja), joita voidaan hyödyntää kaupunkiympäristön kehittämisessä aina kaavoituksesta katujen ja muiden yleisten alueiden toteutukseen ja ylläpitoon asti. Parhaat ratkaisut saadaan aikaan, kun jalankulku ja pyöräliikenne otetaan huomioon kaikissa kaava-, suunnittelu- ja toteutusvaiheissa sekä kunnossapidossa. Aiemmissä vaiheissa tehtyjä huonoja tai tekemättömiä ratkaisuja on vaikea korjata myöhemmin laadukkaaksi.

Jalankulun ja pyöräliikenteen olosuhteiden edistäminen ja turvallisuuden parantaminen Lahdessa – Suunnittelupöydältä käyttöympäristöön työ käynnistyi loppuvuonna 2019. Hanke sai Traficomien Tieliiikenteen turvallisuustoiminnan edistämisen valtionavustuksen, jolla on rahoitettu osa hankkeen kustannuksista. Työ on laadittu hankkeen muusta rahoituksesta vastaavan Lahden kaupunkiympäristön palvelualueen johdolla.

Hankkeen ohjausryhmään ovat kuuluneet Lahden kaupungista Johanna Sääksniemi (pj.), Anna Hutunen, Kirsi Kujala, Mika Lastikka, Tarja Tolvanen-Valkeapää, Juhana Polojärvi, Kimmo Sutinen, Petteri Väisänen ja Katja Suhonen. Ohjausryhmän sihteerinä ja työn laatijana on toiminut Ramboll Finland Oy, jossa työstä ovat vastanneet Reijo Vaarala, Kirsi Översti, Erkki Sarjanoja ja Kari Hillo.

Hankkeen vuoropuheluun osallistui normaalin ohjausryhmätyöskentelyn lisäksi Lahden kaupungin kaavoitusryhmän jäsenet kahdessa kaavakokouksessa. Kävelyn ja pyöräliikenteen olosuhteiden edistämisen ja turvallisuuden lisäämisen toimintamallien käyttöperiaatteita ja sisältöä sekä mallien testausta käytännön tasolla käytiin läpi puolen päivän pituisessa työpajassa 8.10.2020. Työpajaan osallistui Lahden kaupungista liki 30 asiantuntijaa kaupunkisuunnittelun, kunnallistekniikan, liikenne-, katu- ja kunnossapitosuunnittelun sekä puistosuunnittelun aloilta. Kaupungin edustajien lisäksi työpajan vetäjiksi ja ”sparraajiksi” osallistui konsultilta neljä henkilöä.

## TIIVISTELMÄ

Kävelyn ja pyöräliikenteen olosuhteiden ja turvallisuuden edistämisen toimintamallit laadittiin seuraaville kaupunkiympäristön kehittämisen tehtäväalueille:

- Yleiskaavan laatiminen
- asemakaavan laatiminen
- kaavarungon laatiminen
- katusuunnitelman laatiminen
- muun yleisen alueen (puisto) suunnitelman laatiminen
- kunnossapidon urakan asiakirjan laatiminen.

Jokainen toimintamalli on rakenteeltaan samanlainen, mutta tarkistettavat asiat pohjautuvat kussakin vaiheessa kyseiseen asiakokonaisuuteen. Jokaisesta tehtäväalueesta on erillinen helppokäyttöinen word-pohjainen (docx-tiedosto) toimintamalli (= tsekkauslista), jossa on kerrottu toimintamallin tausta, täyttöohjeet, tarkistettavat asiat sekä tarkistuslistalla esiintyvien termien määritelmät.

Tavoitteena on, että toimintamalleja hyödynnetään kaupunkiympäristön kehittämisessä aina kaavoituksesta katujen ja muiden yleisten alueiden toteutukseen ja ylläpitoon asti. Toimintamallien avulla kävelyn ja pyöräliikenteen edistämisen sekä turvallisuuden merkitys nostetaan esille jo suunnitteluvaiheessa, jolloin merkittävimmät fyysiset edellytykset jalan ja pyöräillen liikkumiselle luodaan.

Kävelyn ja pyöräliikenteen olosuhteiden ja turvallisuuden edistämisen toimintamallit ovat yksi osa-alue Lahden kaupunkiympäristön suunnittelua ja ne otetaan käyttöön eri tehtäväalueiden kehittämisprosessin osana. Tarkasteltavien asioiden laajuus riippuu tarkasteltavasta kohteesta, mutta toimintamalleissa lihavoituna esitetyt asiat otetaan huomioon kaikissa hankkeissa.

Toimintamallit ovat valtakunnallisesti hyödynnettäviä.

## 1. JOHDANTO

Lahden suunta -työssä 2017-2020 laaditaan yleiskaavan yhteydessä strateginen kestävä kaupunkiliikuttamisen ohjelma (SUMP). Pyöräliikenteelle ja kävelylle on asetettu mittavat, sekä ajan trendiä että valtakunnallisia strategioita tukevat, tavoitteet ohjeluodelle 2030.

Vuonna 2030 kävelyn, pyöräliikenteen ja joukkoliikenteen yhteenlaskettu kulkumuoto-osuus on Lahdessa yli 50 %. Yhdyskuntarakenne, kaupunkiympäristö ja palveluverkko houkuttelevat kävelemään, pyöräilemään ja käyttämään joukkoliikennettä. Työ- ja koulumatkat liikutaan tavallisimmin kävellen ja pyörällä.

Vuonna 2030 Lahden pyöräliikenteen tavoiteverkko kattaa pääreitit, aluereitit ja perusverkon. Pääreiteillä pyöräliikenne erotellaan näkyvästi autoliikenteestä ja jalankulusta. Pyöräliikenteen pääreitit ovat nopeita, turvallisia, sujuvia ja hyvin kunnossapidettyjä reittejä asuinalueilta keskustaan palvelun ensisijaisesti työ- ja koulumatkapyöräilyä mm. siitä syystä, että pääreittien ja autoliikenneväylien risteämiskohdissa pyöräilijät ovat pääasiassa etuajo-oikeutettuja ja pyöräilijöillä on liikennevaloituksia. Pääreittien yhtenäistä ilmettä indikoivat myös yhtenevät valaisimet, opasteet ja muut kadunkalusteet. Verkoston suunnittelussa otetaan huomioon erityisesti lasten turvalliset koulumatkat. Jalankulun ja pyöräliikenteen väylien turvallisuuden ansiosta kaikenikäisiä kaupunkilaisia kannustetaan liikkumaan jalan tai pyörällä.

Kestävä kaupunkiliikuttamisen ohjelma toteuttaa strategisia tavoitteita. Ohjelmassa määritellään mm. seuraavia fyysisiä toimenpiteitä ohjaamaan liikkumista sekä edistämään pyöräliikenteen ja kävelyn olosuhteita:

- Pyöräliikenteen pää- ja alueverkon suunnittelu, investointi ja toteutus.
- Pyöräliikenteen pääverkon viitoitus.
- Jalankulun ja pyöräliikenteen väylien talvikunnossapidon kehittäminen.
- Ensiapupaketti pyöräliikenteen pääverkolle: Päälysteiden uusiminen ja reunakivien madaltaminen tai tarvittaessa poisto ja korvaaminen päällysteellä.
- Kaupunkipyöräjärjestelmän hankinnan valmistelu ja toteuttaminen.
- Pyörien liityntäpysäköintipaikkamäärien lisääminen ja turvallisuuden parantaminen.

Kävelyä ja pyöräliikennettä houkutteleva yhdyskuntarakenne, kaupunkiympäristö ja palveluverkko sekä kestävä kaupunkiliikuttamisen ohjelman toimenpiteet on suunnittelupöydältä käyttöympäristöön ulottuva kokonaisuus. Kokonaisuus toteutuu, kun eri toimialojen asiantuntijat tekevät kiinteää yhteistyötä keskenään sekä hyödyntävät työssään uudistuvaa lainsäädäntöä ja suunnitteluohjeistusta. Tässä selvityksessä avataan kokonaisuuteen sisältyviä osatekijöitä sekä esitetään työkaluja muodostamaan osatekijöistä kokonaisuus.

## 2. TYÖN TAVOITTEET

Työn tavoitteena on laatia kävelyn ja pyöräliikenteen olosuhteiden ja turvallisuuden edistämiseksi toimintamalleja (tsekkauslistoja), joita hyödynnetään kaupunkiympäristön kehittämisessä aina kaavoituksesta katujen ja muiden yleisten alueiden toteutukseen ja ylläpitoon asti. Toimintamallien avulla kävelyn ja pyöräliikenteen edistämisen sekä turvallisuuden merkitys nostetaan esille jo suunnitteluvaiheessa, jolloin merkittävimmät fyysiset edellytykset jalan ja pyöräillen liikkumiselle luodaan.

Toimintamallien tulee olla riittävän kattavia ja tuoda selkeästi esille kaupunkiympäristön kehittämisen eri tehtävävaiheisiin sisältyviä asioita, joilla on merkitystä kävelyn ja pyöräliikenteen edistämiseen sekä turvallisuuteen. Kattavuudesta huolimatta toimintamallien tulee olla helppokäyttöisiä, jotta niistä muodostuu käyttäjäänsä palvelevia arjen työkaluja. Toimintamallien käyttäjäryhmänä ovat kaupunkiympäristön kehittämisen, toteutuksen ja ylläpidon parissa toimivat asiantuntijat.

Työn tavoitteena on myös toimintamallien valtakunnallinen hyödynnettävyys.

## 3. TYÖMENETELMÄT

### 3.1 Vuoropuhelu

Hankkeen vuoropuheluun osallistui normaalin ohjausryhmätyöskentelyn lisäksi Lahden kaupungin kaavoitusryhmän jäsenet kahdessa kaavakokouksessa. Lisäksi konsultti pyysi toimintamalleista kommentteja oman organisaationsa maankäytön suunnittelijoilta, katusuunnittelijalta sekä kunnosapitoon erikoistuneelta henkilöltä. Työn loppuvaiheessa järjestettiin työpaja, johon osallistuivat Lahden kaupungissa kaupunkiympäristön kehittämisen, toteutuksen ja ylläpidon parissa toimivia asiantuntijoita. Tilaisuudessa esiteltiin toimintamallien käyttöperiaatteet ja sisältö sekä testattiin niiden toimivuutta käytännön tasolla (kohta 3.4).

Toimintamallien sisältöä räätälöitiin hankkeen aikaisen vuoropuhelun perusteella. Räätälöinnissä painopisteenä oli toimintamallien helppokäyttöisyyden lisääminen ja soveltuvuuden parantaminen eri kokosiin suunnitelmiin ja hankkeisiin.

### 3.2 Auditoinnit

Ohjaavina aineistoina jalankulun ja pyöräliikenteen olosuhteiden edistämisen ja turvallisuuden parantamisen toimintamalleille ovat toimineet eri tasoiset ja eri vaiheissaan olevat kaavat sekä muut yleisen alueen suunnitelmat.

Työn aikana on auditoitu seuraavat aineistot:

- Lahden yleiskaavaluonnos
- Niemen alueen maankäytön kehityskuvaluonnos (kehityskuva = kaavarunko)
- Paavolan kampuksen asemakaavaehdotus
- Ranta-Kartanon asemakaava ja puistosuunnitelma
- Hennalan kasarmialueen asemakaava
- Karjalankadun yleissuunnitelma.

Valinnat auditoitavista aineistoista tehtiin yhteistyössä Lahden kaupungin kanssa. Auditoitaviksi aineistoiksi valittiin kohteita, joista oli kaupungille eniten hyötyä. Auditointien tarkoitus oli hakea suuntaviivoja ja vaikutteita siitä, miten hyvin jalankulkuun ja pyöräliikenteeseen vaikuttavat tekijät on otettu kaavoituksessa ja muissa suunnitelmissa huomioon. Auditointien tulokset toimivat osaltaan työkaluina toimintamallien muodostamisessa.

Seuraavassa on esitetty keskeisimpiä auditoinneissa esille nousseita havaintoja:

#### Lahden yleiskaavaluonnos

- Pyöräliikennettä ja jalankulkua on syytä käsitellä erillisinä liikennemuotoinaan ja tämä ajattelu-tapa näkyikin kaavaselostuksessa erittäin hyvin kautta linjan. Kävelyille ja pyöräliikenteelle on annettu selkeät määrälliset ja laadulliset tavoitteet. Liikkumismuotojen hyvää saavutettavuutta ja matkaketjuja korostetaan.
- Vuonna 2012 laadittu pyöräliikenteen tavoiteverkko tarkistettiin vuonna 2019 yleiskaavatyön yhteydessä, koska yleiset tavoitteet ja suunnitteluperiaatteet pyöräliikenteen osalta ovat viime vuosina kehittyneet. Lahden pyöräliikenteen tavoiteverkko 2030 esitetään yleiskaavaluonnok-sessa. Kaavaselostuksessa olisi kuitenkin hyvä tarkentaa väylätyyppien sekä pyöräliikenteen 1- ja 2-suuntaisuuksien periaatteita.
- Pyöräliikenteen tavoiteverkkoon olisi hyvä sisällyttää nykyistä enemmän sellaisia yhdyskunta-rakenteen sisällä kulkevia yhteyksiä, jotka tarjoavat autoliikenteen väyliä lyhempiä yhteyksiä.



- o Yleiskaavan liitekartalla tai vastaavalla voisi näyttää sekä nykyiset että uudet keskukset ja laajenemissuunnat, jotka synnyttävät paljon pyöräliikennettä. Tavoiteltavaa olisi, että tärkeimmät kohteet/keskukset voitaisiin poimia yleiskaavasta. Muussa tapauksessa ne määritellään pyöräliikenteen tavoiteverkkoa suunniteltaessa, jolloin määrittely ei ole välttämättä yhtenevä yleiskaavan kanssa.

#### Niemen alueen maankäytön kehityskuvaluonnos

- o Tärkeimmät liikkumista synnyttävät kohteet on tunnistettu kehityskuvassa. Alueen toiminnot ovat sekoittuneita, mikä vähentää tarvetta liikkua pitkiä etäisyyksiä ja suunnittelu tukee luonnollisesti kestävästä liikkumisesta.
- o Rungas aktiviteettien määrä Niemen alueelle suunnitellulla puistovyöhykkeellä tukee erityisesti jalankulun houkuttelevuutta. Kävelijät jakavat usein reittinsä lyhyempiin, kerrallaan näkyvissä oleviin etappeihin, joiden kiinnostavuutta erilaiset kiintopisteet lisäävät.
- o Jalankulun ja pyöräliikenteen yhteydet ja niiden hierarkiat voisi kuvata kehityskuvan luonnosvaihtoehtoissa.

#### Paavolan, Ranta-Kartanon sekä Hennalan kasarmialueen asemakaavat

- o Jalankulku- ja pyöräliikenteen yhteyksien jatkuvuus myös varsinaisen kaava-alueen ulkopuolelle on otettu hyvin huomioon.
- o Ajallisesti eri vaiheissa tehtyjä suunnitelmia (esim. asemakaavat ja pyöräliikenteen tavoiteverkko) tulee tarkastella säännöllisesti, jotta ne ovat linjassa keskenään.
- o Tarvittavat lumitilat, huoltoliikenteen järjestelyt sekä pelastus- ja saattoliikennereitit ja jättopaikat olisi suositeltavaa kuvata tarkemmin.

Auditointien tulokset käytiin ohjausryhmän kokouksissa läpi. Tuloksia esiteltiin myös laajemmin Lahden kaupungin kaavoituskokouksessa. Palaute auditoinneista oli positiivista ja niissä havaitut asiat tulevat toimimaan tukena nykyisissä ja tulevaisuuden hankkeissa. Suurin osa auditoiduista kaavoista/suunnitelmista oli sellaisessa vaiheessa, että niiden sisältöön oli vielä mahdollista vaikuttaa. Auditointiaineistot sisälsivät tyyppilliset dokumenttityypit (esim. kaavaselostus, kaavamerkinnot tai kaavakartta).

Tarkemmat auditointien tulokset nähtävissä erillisessä liitteessä.

Auditointien tärkein tehtävä oli toimia lähtöaineistona toimintamallien rakentamiselle.

### **3.3 Asiantuntijanäkemykset toimintamalleista**

Toimintamallien päämääränä on palvella mahdollisimman hyvin ja selkeästi niitä käyttäviä kaupunkiympäristön kehittämisen, toteutuksen ja ylläpidon parissa toimivia asiantuntijoita. Kutakin toimintamallia on kommentoinut mallien työstövaiheissa konsultin varsinaista, pääosin liikenteeseen erikoistunutta, työryhmää laajemmin konsultin puolelta myös maankäytön suunnittelija, kaavoittaja, katusuunnittelija sekä kunnossapitoon erikoistunut henkilö. Saadut kommentit on otettu huomioon toimintamallien jalostamisessa.

Toimintamallien ideaa toimia kävelyn ja pyöräliikenteen edistämisen ”tarkistuslistana” pidettiin hyvänä asiana. Yleiskaavan toimintamallin arveltiin toimivan parhaiten laajoissa, koko kuntaa koskevissa yleiskaavoissa, joissa kestävä liikkuminen on mukana omana erillisenä teemanaan. Lista on hyvin jäsennelty eri vaiheisiin, mutta tarkistuslista oli kommentoijien mukaan hieman liian pitkä ja yksityiskohtainen. Yleiskaavoja todettiin myös olevan niin monenlaisia, että voi olla vaikea laatia tarkistuslistaa, joka toimisi kaikissa yhtä hyvin. Tarkistuslistan yhteyteen toivottiin selitystä sille, mihin dokumenttiin ja miten esim. määriteltäviä ja tarkistettavia asioita tulisi tehdä.

*”Selkeät ohjeet, pitäisi olla helppo täyttää näiden avulla.”*

*”Lista on hieman pitkä, toisaalta en keksi, mitä siitä suoraan jättäisi pois.”*

### 3.4 Työpaja

Kävelyn ja pyöräliikenteen olosuhteiden edistämisen ja turvallisuuden lisäämisen toimintamallien käyttöperiaatteita ja sisältöä sekä mallien testausta käytännön tasolla käytiin läpi puolen päivän pituisessa työpajassa 8.10.2020.

Työpajaan osallistuivat Lahden kaupungista liki 30 asiantuntijaa kaupunkisuunnittelun, kunnallistekniikan, liikenne-, katu- ja kunnossapitosuunnittelun sekä puistosuunnittelun aloilta. Osallistujien joukossa oli myös hankkeen ohjausryhmässä mukana olleita henkilöitä. Kaupungin edustajien lisäksi työpajan vetäjiksi ja ”sparraajiksi” osallistui konsultilta neljä henkilöä. Koska etätösuositus oli Lahden kaupungilla voimassa, työpaja toteutettiin virtuaalisesti hyödyntäen Teams- ja Mural-alustoja. Työpaja koostui kolmesta osiosta: Ensin osallistujat johdateltiin projektin taustoihin ja toimintamallien logiikkaan. Seuraavaksi siirryttiin toimintamallien soveltamiseen ryhmätyöskentelynä reilun tunnin ajaksi. Ryhmien kokoonpano rakennettiin sekoittamalla eri toimialojen asiantuntijoita mahdollisimman laajamittaisesti, millä haluttiin synnyttää keskustelua eri vastuualojen kesken. Viimeisenä vaiheena ryhmät esittelivät ryhmätyössä esille nousseet havainnot ja kehittämisesitykset toimintamalleista kaikille työpajaan osallistuneille.

Ryhmätyöskentelyn kohteet valittiin yhdessä Lahden kaupungin kanssa valittu etukäteen käynnissä olevista erilaisista kohteista. Kohteet ryhmittäin olivat:

- Ryhmä 1: Koiskala–Tiiranmäen kaavarunko
- Ryhmä 2: Kytölänmäen asemakaavaluonnos
- Ryhmä 3: Hennalan kasarmialueen katusuunnitelmat
- Ryhmä 4: Esikkopuiston leikkialue ja Kartanon puisto
- Ryhmä 5: Kartanon satamaraitin asemakaavaehdotus.

Kunkin ryhmän kohde oli pääosalle osallistujista ennalta outo. Tosin osallistujille annettiin ennakotietona kohteen nimi sekä linkki Muralissa olleisiin suunnitelma-aineistoihin. Työpajassa syntyi runsasta keskustelua sekä projektin loppuun viemistä varten useita hyviä kehittämisehdotuksia. Eniten positiivista palautetta saatiin kokonaisvaltaisesta jalankulun, pyöräliikenteen ja kulkumuotojen liikenneturvallisuuteen liittyvien osa-alueiden pilkkomisesta sekä vastuutahojen esille nostamisesta. Toimintamallit korostivat joidenkin osallistujien mielestä myös aloituskokouksen tärkeyttä, sillä moni asia on olennaista tunnistaa mahdollisimman aikaisessa vaiheessa (kuten vastuutahot). Toimintamallit toivottiin otettavan mukaan hankkeen aloituskokoukseen ja niiden toivottiin olevan osa hankkeen suunnitteluprosessia. Word-pohjaisia toimintamalleja voi työstää esim. kaupungin Teams-kanavilla, jolloin ne ovat reaaliaikaisesti hyödynnettävissä.

Kehittämistä vaativiksi asioiksi koettiin toimintamallin pitkäähköt asialistat, toistuvilta tuntuvat teemat (kun jalankulku ja pyöräliikenne käsitellään erikseen), Word-pohjaisuus, osallistamisen roolin korostaminen sekä katuvihreän merkityksen lisääminen toimintamalleihin. Vastuutahot tulisi määrittää kaupunkisuunnittelussa aina etukäteen, jolloin kaikilla osa-alueilla on vastuuhenkilö ja riski asioiden hoitamattomuudelle minimoituu.

## KÄPY-toimintamallin testaustyöpaja

### RYHMÄ 1: KOISKALA - TIIRANMÄEN KAAVARUNKO

## Tehtävä 2 15 min

**RYHMÄTYÖ: Toimintamallin sovellus konkreettiseen suunnitelmaan.**

Käykää ryhmässänne keskustellen läpi toimintamallissa esitetyt teemat kyseiseen suunnitelmaanne soveltaen. Valitkaa ryhmästäne henkilö, joka toimii tässä kirjurina. Raahatkaa ikoneita vasemmasta "ikonipankista" tai toiminnolla copy/paste.

### PAINOPISTEALUE: LÄHTÖTIEDOT

	Toimenpide	Vastuutaho	Toteutuminen	Tärkeysaste	Sanallinen kuvaus
		<b>K</b> kaavoittaja  <b>L</b> liikennesuunnittelija	Onko teema toteutunut / otettu huomioon?	Arvioi, miten tärkeää / relevanttia kyseisen teeman huomioimattaminen on tässä suunnitelmassa (estekolita 0-3 peukukia).	
<b>ESIMERKKITÄYTTÖ</b>	Selvitetään kaaverungon vaikutusalue jalan ja pyörällä liikkumisen kannalta.	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Kirjatkaa tähän kommentinne
<b>LÄHTÖTIEDOT</b>	Selvitetään kaaverungon vaikutusalue jalan ja pyörällä liikkumisen kannalta.	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Selvitetään olemassa olevat jalankulun ja pyöräliikenteen suunnitelmat, yempien kaavatasojen tavoitteet sekä tarkistetaan / tarkennetaan jalankulun ja pyöräliikenteen nykytila.	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Vuoropuhelu tärkeää kaavoituksen ja liikennesuunnittelun osalta
	Selvitetään joukkoliikenteen reitit.	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Joukkoliikenneyhteyksikön asia myös

Kuva 1. Ote työpajatyöskentelyn tuloksista.

## 4. TOIMINTAMALLIT

### 4.1 Yleiskuvaus

Toimintamallit tai ”tsekkauslistat” on laadittu seuraaville kaupunkiympäristön kehittämisen tehtävälueille:

- Yleiskaavan laatiminen
- asemakaavan laatiminen
- kaavarungon laatiminen
- katusuunnitelman laatiminen
- muun yleisen alueen (puisto) suunnitelman laatiminen
- kunnossapidon urakan asiakirjan laatiminen.

Jokainen toimintamalli on rakenteeltaan samanlainen, mutta tarkistettavat asiat pohjautuvat kussakin vaiheessa kyseiseen asiakokonaisuuteen.

Seuraavassa toimintamallin sisältö esitetään esimerkinomaisesti kaavarungon osalta. (kohdassa 3.8 Esimerkkitarkasteluja kuvataan asemakaavan laatimisen toimintamallin käyttöä tapauksessa, jossa asemakaava-alue on maantieteellisesti laajahko, alueella on liikenteellistä merkitystä ja alueen sisällä kulkee pyöräliikenteen pääreitti).

#### **Kaavarungon laatimisen toimintamalli**

Kaavarunkovaiheen toimintamalli on muiden toimintamallien tapaan rakenteeltaan tarkistuslistamainen. Tarkasteltavat asiat on koottu aihekokonaisuudeksi sen perusteella, missä vaiheessa ja minkä tyyppisesti eri asiat on syytä käydä läpi.

Toimintamallissa on kolmesta viiteen sivua (kaavarungossa neljä sivua). Ensimmäisellä sivulla (kuva 1) esitetään mallin tausta ja täyttöohjeet, toisella ja mahdollisesti kolmannella sivulla on varsinainen tarkistuslista (kuva 2) ja viimeisillä sivuilla esitetään tarkistuslistalla esiintyvien termien määritelmät.

Toimintamallin täyttämisen aloittamisvaiheessa on syytä miettiä, onko tarkasteltavassa kohteessa tarvetta käyttää kaikkia tarkistuslistan asiakohtia, vai riittääkö karsitumpi lista. Karsitusta listasta on esitetty kuvaus kohdassa 3.6 Toimintamallien oleelliset asiakohdat.

Pohdittava seikka on myös, kuka on tarkasteltavan asian vastuuhenkilö. Toimintamalliin on valmiiksi määritelty kaksi henkilönimikettä, esimerkiksi kaavoittaja ja liikennesuunnittelija. Yleensä tarkasteltava asia ei ole yksioikoisesti jommankumman henkilön vastuualueella, vaan tarkastusvaiheessa on mukana molemmat henkilöt. Vastuutaho on kuitenkin hyvä merkitä siksi, että tietoisuus vastuutahosta on selvä.

Viimeisille sivuille on koottu liikenneteknisten termien määrittelyjä, joilla tarkennetaan, mitä termillä tarkoitetaan tässä asiayhteydessä.

## KAAVARUNKOSUUNNITTELUN TOIMINTAMALLI JALANKULUN JA PYÖRÄLIIKENTEEN NÄKÖKULMASTA

Merkittävä osa kestävästä liikkumisesta edellytyksistä luodaan jo kaavoitusvaiheessa. Jalankulun ja pyöräliikenteen suunnittelun yhdenmukaistamiseksi sekä liikenneturvallisuuden parantamiseksi on luotu tarkistuslista hyödynnettäväksi kaavarunkosuunnittelun eri vaiheissa. Tarkistuslistan sisältö on yksinkertainen, ohjaten samalla riittävän tarkalla tasolla kaavoituksessa huomioon otettavia asioita. Toimintamallin tarkoituksena on kuvata, mitkä asiat tulee ottaa huomioon. Tässä yhteydessä ei siis ole esitetty varsinaisia suunnitteluohjeistuksia, mutta lisätietoa keskeisimmistä suunnitteluohjeista on listattu viimeiselle sivulle.

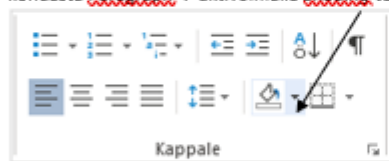
Tarkistuslistassa esitellyt asiat on ryhmitelty eri osioihin sen mukaan, missä kaavarunkosuunnittelun vaiheessa (aloitus-/luonnos-/ehdotusvaihe) niitä on suositeltavinta tarkistaa ja ottaa huomioon. Toimintamallin toteuttamiseksi listaan kirjataan kullekin tarkasteltavalle asialle vastuuhenkilö(t), esim. kaavoittaja ja/tai liikennesuunnittelija tms. Useassa tapauksessa vastuuhenkilönä ja "työparina" voivat olla molemmat ja tämä olisikin varsin suositeltava toimintatapa. Lisäksi listaan merkitään liikennevaloja kuvaavilla värisymboleilla työvaiheen valmiusaste – vihreän värin kuvatussa valmista tavoitetilannetta.

Tavoitteiden asettamisvaiheella on perustavanlaatuinen rooli, sillä sen yhteydessä tunnistettuja ja merkittäviä päämääriä peilataan myöhemmissä kaavoituksen vaiheissa tehtäviin ratkaisuihin, arviointeihin ja varmistuksiin. Kaavaratkaisuissa olennaista on jalankulun ja pyöräliikenteen turvallisten yhteyksien varmistaminen kiinnittäen huomiota ajoneuvojen ja jalankulkuväylien risteämissiin, vilkkaiden pääteiden ja katujen risteysiin sekä runsaasti liikennettä synnyttäviin ympäristöihin (esim. koulut, oppilaitokset, työpaikat) sekä autoliikenteen ajonopeuksiin.

Tarkistuslistassa kursivoitujen käsitteiden merkitys on avattu viimeisellä sivulla.

### TARKISTUSLISTAN TÄYTTÖOHJE:

- A. Listaan on lihavoitu kohdat, jotka käsitellään jokaisessa hankkeessa. Valitse lihavoimattomista asiariveistä kohdat, jotka käsitellään tarkasteltavassa hankkeessa yleensä lihavoitujen kohtien lisäksi. Värityt muut asiarivit harmaalla (ks. kohta D) merkiksi siitä, että niitä ei käsitellä tarkasteltavassa hankkeessa.
- B. Tarkasteltavat asiakokonaisuudet on ryhmitelty sen mukaisesti, missä kaavarunkovaiheessa ne on yleensä hyvä tarkastaa. Vasemmalla olevassa palkissa asiat on ryhmitelty eri työvaiheisiin.
- C. Kutakin tarkasteltavaa asiaa koskevalle riville merkitään rastilla taustatieto vastuutarkistajasta (K=kaavoittaja, L=liikennesuunnittelija tms.) merkitsemällä kohtaan rasti. Suositeltavinta on, että tarkasteltavan asian tilanteen ja toteutumisen tarkastaa sekä kaavoittaja että liikennesuunnittelija, yhteistyössä toistensa kanssa.
- D. Kaavoituksen vaiheita koskeviin kolmeen sarakkeeseen on annettu ohjaavat suositukset siitä, missä vaiheessa kaavoitusta (aloitus-/luonnos-/ehdotusvaihe) asia on hyvä tarkastaa, jossa:
  - o asiakäsittelyn suositeltavin vaihe merkitty paksulla reunaviivalla (kuva alla oikealla)
  - o asiakäsittelyn mahdollinen vaihe on merkitty katkoviivalla
  - o tarkistuksen yhteydessä työvaihetta kuvaava valmiusaste kuvataan "liikennevaloväreillä" (väriselitteet alla oikealla olevan kuvan mukaisesti, esim. punainen=työvaihetta ei ole aloitettu, vihreä=työvaihe valmis). Taulukon solun voi värittää Aloitus-välilehden Kappale-ryhmästä löytyvästä Sävytys-toiminnosta ja valitsemalla oikea työvaiheen valmiusastetta kuvaava väri (ks. kuva alla). Englanninkielisessä Wordissä löytyy Home-välilehdeltä kohdasta Paragraph -> aktivoimalla Shading-toiminto).



#### SUOSITUKSET KÄSITTELYVAIHEESTA:

suositeltavin vaihe

mahdollinen vaihe

#### TYÖVAIHEEN VALMIUSASTE:

Työvaihetta ei tehdä

Työvaihetta ei ole aloitettu

Työvaihe kesken

Työvaihe valmis



- E. Seuraavan sivun alkuun merkitään tarkistetun kohteen nimi sekä viimeisin täyttöpäivämäärä.

Kuva 2. Kaavarungon toimintamallin ensimmäinen sivu.

**KAAVARUNGON TARKISTUSLISTA**  
 Kohde: Kirjoita tähän kohteen nimi Tarkistuslista täytetty viimeksi: 1.11.2020

TARKASTELTAVA ASIA	K kaavoitus	L luonnos	KAAVARUNKOVAIHE		
			Aloitettu	Luonnos	Ehdotus
<b>LAHTOTIEDOT</b>					
• Selvitetään kaavarungon vaikutusalue jalan ja pyörällä liikkumisen kannalta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
• Selvitetään olemassa olevat jalankulun ja pyöräliikenteen suunnitelmat, ylempien kaavatasojen tavoitteet sekä tarkistetaan / tarkennetaan jalankulun ja pyöräliikenteen nykytila.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
• Selvitetään joukkoliikenteen reitit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<b>TAVOITTEIDEN ASETTAMINEN</b>					
• Tunnistetaan jalankulun tavoitteet ja laatuvaatimukset. <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
• Tunnistetaan erikseen sovitut jalankulun mittarit. <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
• Tunnistetaan pyöräliikenteen tavoitteet ja laatuvaatimukset.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
• Tunnistetaan erikseen sovitut pyöräliikenteen mittarit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
• Tunnistetaan ympäristö- ja maisemasuunnittelun merkitys jalankululle ja pyöräliikenteelle.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
• Määritellään jalankulkua ja/tai pyöräliikennettä koskevat mahdolliset lisäselvitystarpeet (voidaan tehdä laajemman liikenneselvityksen yhteydessä).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
• Määritellään tarvittava vuoropuhelu sidosryhmien kanssa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
• Havaitaan ja paikannetaan jalankulkua ja pyöräliikennettä synnyttävät nykyiset ja uudet kohteet ja toiminnot.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<b>SUUNNITTELU</b>					
• Määritellään pää- ja kokoojakadut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
• Tarkennetaan jalankulun tavoitteet ja laatuvaatimukset. <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
• Mahdollistetaan virkistysreittien rooli osana jalankulkuverkkoa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
• Tarkennetaan pyöräliikenteen tavoitteet ja laatuvaatimukset.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

Tarkasteltavan alueen tai kohteen nimi ja tarkistuslistan päiväys.

Vastuutaho tai -henkilö

- Asiakokonaisuudet
- 1) Lähtötiedot
  - 2) Tavoitteiden asettaminen
  - 3) Suunnittelu
  - 4) Ratkaisujen arvioinnit
  - 5) Ratkaisujen varmistaminen

Tarkasteltavat asiat. Liikenteellisesti vähän merkittävässä alueissa osan kohteista voi jättää tarkastelun ulkopuolelle. Kaikissa tarkasteluissa mukana olevat asiat on vahvennettu.

Tarkasteltavan asian vaiheistus eri kaavavaiheisiin. Suositeltava vaihe on rajattu paksulla viivalla.

Tarkistamisen valmiusaste väritäytöllä. Harmaa = ei tehdä tässä tarkastelussa

- Ei ole aloitettu
- Kesken
- Valmis

Kuva 3. Kaavarungon toimintamallin tarkistuslistan esimerkkisivu.

## 4.2 Toimintamallien oleelliset asiakohdat

Kaava- ja muut suunnitteluhankkeet voivat olla maantieteellisesti alueeltaan erikokoisia tai liikenteellisesti merkitykseltään erilaisia. Maantieteellinen laajuus ei kuitenkaan aina kuvaa liikenteellistä merkitystä. Toimintamallien ajatuksesta on, että liikenteellisesti merkitykseltään pienissä hankkeissa osa tarkistuslistan kohteista voidaan jättää tarkastelematta. Koska tarkastelualueen liikenteellinen merkittävyys voi olla hyvin moninainen eri hankkeissa, tarkistuslistasta ei ole osoitettu merkitykseltään vähäisissä kohteissa poisjätettäviä asioita. Sen sijaan **toimintamallissa on esitetty lihavoituna asiat, jotka tulee ottaa huomioon kaikissa hankkeissa.**

Hankkeen alussa tarkastelun vastuuhenkilöiden on syytä käydä lista läpi ja arvioida, mitkä asiat voidaan kyseisessä hankkeessa jättää tarkastelun ulkopuolelle, jolloin ne merkitään harmaaksi. Myös hankkeen aikana voidaan asioita ottaa tarvittaessa uudelleen mukaan tai jättää arvioinnin ulkopuolelle.

Esimerkiksi kaavarungon toimintamallissa arvioidaan seuraavia asioiden olevan kaikissa hankkeissa mukana:

- Voimassa olevat jalankulun ja pyöräliikenteen suunnitelmat, jotka vaikuttavat kaava-alueeseen; tällä halutaan varmistaa, että ”ylemmän tason tavoitteet ja suunnitteluratkaisut” jatkavat kehittymistään kohti toteutusta.
- Jalankulun ja pyöräliikenteen tavoitteiden ja laatuvaatimusten tunnistaminen ja tarkentaminen; näillä määritetään kyseisten kulkumuotojen tavoitteet suunnittelulle ja pyritään edistämään kulkumuotojen hyviä olosuhteita. Tarkastelussa mukana voidaan pitää myös mahdollisia virkistysreittejä, koska niillä on merkittävä rooli arkiliikumisessa ainakin lumettomana aikana.
- Jalankulkua ja pyöräliikennettä synnyttävien kohteiden paikantaminen, koska näiden avulla voidaan hahmottaa liikenneverkon painopisteet.
- Pää- ja kokoojakatujen määrittely helpottaa jalankulun ja pyöräliikenteen ratkaisujen suunnittelua, esimerkiksi väylätyyppien ja risteysratkaisujen osalta.
- Jalankulku- ja pyöräliikenteen pääverkon määrittely on yksi tärkeimmistä suunnittelutehtävistä, jonka määrittely on edellytyksenä sujuvalle ja turvalliselle liikkumiselle.
- Joukkoliikenteen toimintaedellytysten parantamiseksi hankkeen aikana mietitään toimivat matkaketjut.
- Kaavaratkaisujen liikenneturvallisuusvaikutukset ovat yksi tärkeimmistä arvioitavista tekijöistä.
- Jalankulun ja pyöräliikenteen laatuvaatimusten täyttymisen arviointi ja varmistaminen kaavahankkeen loppuvaiheessa tehdään siksi, että tavoitteiden täytyminen ja hyvät lähtöedellytykset jatkosuunnittelulle varmistetaan.

### **4.3 Eri suunnitteluvaiheiden erityispiirteet**

#### **4.3.1 Yleiskaavoitus**

Yleiskaavan laatimisessa ratkaistaan yleispiirteisesti eri maankäyttöalueiden ja sitä kautta merkittävien palveluiden ja liikenneverkon sijoittuminen. Nämä luovat reunaehdot liikkumistarpeille, kulkumuotojen jakautumiselle ja erityyppisten matkojen pituuksille. Yleiskaavoituksella ratkaistaan kestävien liikkumismuotojen ”kilpailukyky” muihin liikkumismuotoihin verrattuna.

Koska yleiskaavahanke on yleensä maantieteellisesti laaja, pyöräliikenteen pääverkon ja pyöräliikenteen laadullisten ja määrällisten tavoitteiden määrittely on mahdollista ja erittäin suotavaa. Samoin jalankululle on mahdollista esittää laadullisia ja määrällisiä tavoitteita.

#### **4.3.2 Kaavarunko**

Kaavarungon merkitys varsinkin uusilla laajoilla sekä vanhoilla maankäytöltään uudistuvilla ja muuttuvilla alueilla on merkittävä, vaikka se ei toistaiseksi ole oikeusvaikutteinen kaavavaihe. Kaavarunko tarkentaa yleiskaavoitusta ja ohjaa yleensä asemakaavaratkaisuja.

Kaavarungon toimintamallin tarkistuslista on pitkälti saman sisältöinen kuin yleiskaavan lista, mutta asioita tarkastellaan tarkemmin ja yleensä maantieteellisesti suppeammalla alueella.

### **4.3.3 Asemakaavoitus**

Asemakaavoitus on merkittävimpiä jalankulun ja pyöräliikenteen sujuvuuteen ja turvallisuuteen vaikuttavia suunnitteluvaiheita. Asemakaavalla ohjataan eri toimintojen sijainti ”lopullisesti” ja tarkasti. Siinä määritetään katu- ja muiden liikennealueiden tilavaraukset, jotka vaikuttavat muun muassa väylien geometriaan, risteysjärjestelyihin, näkemiin ja lumitiloihin. Näiden ratkaisujen perusteella määräytyy lopullinen liikenneverkko sekä liikkumisen tarpeet ja mahdollisuudet.

Yksi asemakaavavaiheen asia on esteettömyys. Esteettömyyden erikoistaso on syytä määrittellä kaava-asiakirjoissa, jotta sen huomioiminen katusuunnittelussa on helpompaa.

Mitä tiiviimpää aluetta suunnitellaan, sitä tärkeämpää on tehdä liikenneväylien yleissuunnitelma. Usein hyvin tiiviin maankäytön ja hyvien liikenneratkaisujen välillä on ristiriitoja, esimerkiksi näkemien, sujuvien väylägeometrioiden ja lumitilojen osalta. Viime aikoina on korostunut myös hulevesien käsittely, mikä vaatii usein omat tilavarauksensa. Tästä syystä liikenteen ja maankäytön vuorovaikutteinen suunnittelu on erittäin oleellista.

Asemakaava voi olla käytännön työkalu esim. pyöräpysäköintiratkaisujen määrittämisessä. Kaavassa määriteltynä ne antavat rakennusvalvonnalle eväät vaatia ja ohjata rakennushankkeen yhteydessä riittävää määrää ja riittävän laadukasta pyöräpysäköintiä.

### **4.3.4 Katusuunnittelu**

Asemakaavavaiheen yleissuunnitelma tarkentuu katusuunnitelmaksi. Kun taustalla ovat hyvät asemakaava- ja yleissuunnitelmaratkaisut, niin jalankulun ja pyöräliikenteen turvallisuuden ja sujuvuuden varmistamisessa voidaan keskittyä pääosin detaljeihin. Katusuunnittelussa tarkentuvat aiemmista suunnitteluvaiheista muun muassa esteettömyysratkaisut, valaistus ja kuivatus.

### **4.3.5 Muun yleisen alueen suunnittelu**

Tässä työssä muun yleisen alueen suunnittelussa keskityttiin puistoihin, joilla arvioitiin jalankulun ja pyöräliikenteen kannalta suurempi merkitys kuin esimerkiksi tori- ja satama-alueilla. Puiston suunnittelu voi olla yleis- tai rakennussuunnittelua. Katusuunnitteluun verrattuna puistoissa on yleensä paljon virkistyskäyttöä ja niissä voi olla suuriakin ihmismääriä synnyttäviä tapahtumia. Virkistyskäytön ja pyöräliikenteen sujuvuuden välillä voi olla ristiriitaisia tavoitteita, jotka on syytä tunnistaa. Puistojen esteettömyys ei ole vain väylädetaljiikkaa, vaan siihen vaikuttavat muun muassa sosiaalinen turvallisuus, voimakkaat tuoksut esimerkiksi kasveista ja taukopaikat kuten penkit ja vaikkapa kioskit ja kahvilat.

### **4.3.6 Kunnossapidon suunnittelu**

Kunnossapidon suurin merkitys on siinä, miten hyvin yhteydet ovat ympäri vuoden käytettävissä kävelyyn ja pyöräliikenteeseen. Yleensä se on tasapainottelua kustannustehokkuuden ja käytettävyyden välillä. Toimintamalli on tehty tilanteeseen, jossa uutta kunnossapitourakkaa kilpailutetaan. Käytännössä se on urakkakilpailun valmistelu- ja sopimusvaiheen tarkistuslista.

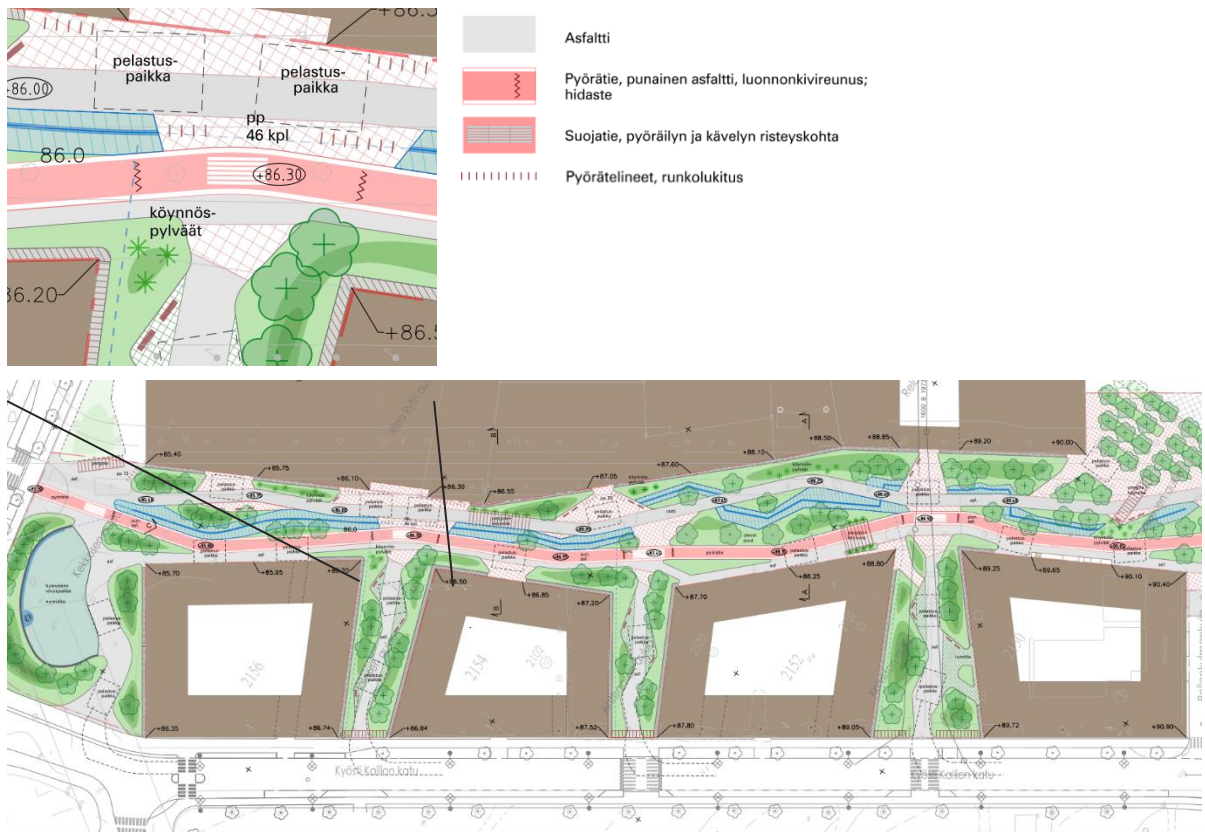
Kunnossapidon toimintamallissa ei ole rajattu tarkasteltavia asioita vastaavalla tavalla kuin muissa toimintamalleissa. Oletuksena on ollut, että urakka-alue on aina suuri, eikä eri urakkakilpailutusten välillä ole tämän tarkastelun näkökulmasta katsottuna merkittäviä eroja.



#### 4.4 Esimerkkitarkasteluja

Esimerkkitapauksessa kuvataan toimintamallin käyttöä tapauksessa, jossa asemakaava-alue on maantieteellisesti laajahko, alueella on liikenteellistä merkitystä ja alueen sisällä kulkee pyöräliikenteen pääreitti. Tällaisessa tapauksessa hyödynnetään asemakaavan suunnitteluun ja tarkistamiseen räätälöityä toimintamallia melko lailla koko laajuudessaan. Tosin tässäkin tilanteessa toimintamallista valikoitavat tarkistettavat asiat riippuvat tapauksen luonteesta ja ovat kaavoittajan ja liikennesuunnittelijan harkinnassa. Toimintamallissa lihavoiduilla tekstillä esitetyt tarkistettavat asiat tulee kuitenkin käydä aina läpi.

Kuvassa 3 on esitetty työn aikana auditoitu Ranta-Kartanon asemakaava (+puistosuunnitelma), joka on konkreettinen esimerkki asemakaava-alueesta, jonka sisällä kulkee pyöräliikenteen pääreitti. Ranta-Kartano yhdistää lähitulevaisuudessa keskustan Vesijärven ranta-alueeseen. Aiemmin pysäköintikenttänä toimineelle alueelle on suunniteltu asuntokortteleita sekä hotellin ja vesiliikuntakeskuksen kokonaisuutta. Alueen läpi rakennetaan jalankulkijoille ja pyöräliikenteelle viihtyisän vihreä puistoväylä, joka on kaavoitettu kulkemaan yhdyskuntarakenteen sisällä, umpikorttelien keskellä.



**Kuva 4. Ote Ranta-Kartanon asemakaavoituksen yhteydessä tehdystä puistosuunnitelmasta, jossa jalankulkijat ja pyöräilijät kulkevat rakenteen sisällä puistoväylässä.**

Kestävän liikkumisen kannalta keskeisellä asemakaava-alueella on suositeltavaa ottaa huomioon ainakin seuraavat asiat (lihavoituna erityisesti Ranta-Kartanon tapauksessa esiin nousseet asiat):

#### Lähtötiedot:

- o Selvitetään asemakaavan vaikutusalue jalan ja pyörällä liikkumisen kannalta; huomioidaan varsinaisen kaava-alueen lisäksi **liikkumisyhteydet ympäröiviin reitteihin ja alueisiin.**
- o Voimassa olevien jalankulun ja pyöräliikenteen strategioiden, suunnitelmien ja ylemmän tason tavoitteiden selvittäminen, joilla on vaikutusta kaava-alueeseen – **tarkistetaan aiemmat linjaukset (esim. pyöräliikenteen tavoiteverkko) ja toteutetaan asemakaavoitusta niiden mukaisesti.**
- o Kartoitetaan liikenteellinen tilanne kaava-alueen sisällä ja sen vaikutusalueella: tässä tapauksessa erityisesti jalankulkijoiden ja pyöräliikenteen määrät, joilla on merkitystä mm. väylätyyppien valinnan suhteen.

#### Tavoitteiden asettaminen:

- o Tunnistetaan jalankulun ja pyöräliikenteen tavoitteet ja laatuvaatimukset (ml. esteettömyys).
- o Tunnistetaan jalankulun ja pyöräliikenteen mittarit (ml. esteettömyys).

#### Suunnittelu:

- o Jalankulkua ja pyöräliikennettä synnyttävien kohteiden havaitseminen, nimeäminen ja sijoittaminen – hahmotetaan liikenneverkon painopisteet.
- o Määritetään/tarkennetaan katuhierarkia. Määrittely helpottaa jalankulun ja pyöräliikenteen ratkaisujen suunnittelua, esimerkiksi väylätyyppien ja risteysratkaisujen osalta.
- o Tarkennetaan jalankulkuun tarkoitettujen reittien yksityiskohtainen sijainti (ml. esteettömyys). Tarkennetaan yleiskaavan tai kaavarungon pohjalta jalankulkuverkkoa ja -alueita niin, että keskeiset kohteet ja toiminnot ovat hyvin saavutettavissa. Esitetään myös virkistysreitit osana jalankulun verkkoa. Määritetään mahdolliset esteettömyyden erityistason alueet.
- o Tarkennetaan pyöräliikenteeseen tarkoitettujen reittien yksityiskohtainen sijainti niin, että keskeiset kohteet ja toiminnot ovat hyvin saavutettavissa sekä integroidaan verkkoon hierarkian alempitaisoiset pyöräliikenteen paikallisreitit. Esitetään myös virkistysreitit osana pyöräliikenteen verkkoa. **Pyöräliikenteen pääreitillä olennaista on reittien sujuvuus, jatkuvuus ja turvallisuus.**
  - Määritetään jalankulkuun tarkoitettujen väylien ja alueiden tilantarpeet, kuten mahdolliset jalankulun ja pyöräliikenteen erottelutarpeet toisistaan ja muista liikennemuodoista sekä esteettömyyden vaatimukset.
  - Määritetään pyöräliikenteeseen tarkoitettujen väylien tilantarpeet. Määritetään pyöräliikenteen käyttöympäristö (sekaliikenne, oma pyöräliikenneväylä ja mahdollisuudet käyttää samaa tilaa jalankulkijoiden kanssa). Esitetään erityyppisten väylien poikkileikkausten liikennetekniset mitat.
  - Määritetään jalankulun, pyöräliikenteen sekä autoliikenteen risteysratkaisut, näkemät ja tilavaraustarpeet – **pyöräliikenteen pääreitien suhteen risteävistä ajosuunnista tulevat ovat väistövelvollisia.**
  - Määritetään pyöräpysäköinnin määrä ja ratkaisut sekä laatuvaatimukset mielellään kaavamääräysten muodossa. Huomioidaan pyöräpysäköintitarpeet myös keskeisten joukkoliikenteen pysäkkien yhteydessä, jos sellaisia on lähistöllä. **Osa pyöräpysäköintipaikoista on suositeltavaa toteuttaa katettuna.**
  - Esitetään konkreettisia keinoja toimiville matkaketjuille.
  - Määritellään alustavasti katuverkon järjestelyt (mm. nopeusrajoitukset, väistämisvelvollisuudet) siten, että ne tukevat kestäviä liikkumismuotoja.

- Määritetään katuympäristössä tarvittavat lumitilat.
- Määritetään katuympäristössä huolto- ja saattoliikenteen reitit ja ratkaisut. Varmistetaan toimivat ja turvalliset huoltoliikenteen ratkaisut tonteilla. Vältetään konfliktipisteiden syntymistä. Erityistä huomiota kiinnitetään koulujen, päiväkotien sekä vapaa-ajan vietto- ja harrastepaikkojen saattoliikenteeseen.
- Määritetään ja varmistetaan jalankulun ja pyöräliikenteen väylien sujuva ja miellyttävä geometria. Kuten aiemmin on todettu, **pyöräliikenteen pääreitillä olennaista on reitien sujuvuus, jatkuvuus ja turvallisuus. Tiiviillä asuinalueella voi kuitenkin olla tärkeää, ettei pyöräliikenteen väylä houkuttele liian suuriin nopeuksiin ja vaikutu negatiivisesti esim. jalankulkijoiden turvallisuudentunteeseen.** Liikkumista voi rauhoittaa sopivalla tavalla esim. toteuttamalla pyöräliikenteen väylä hieman loiva-kaarteisena, kuten kuvassa 4. **Rakenteellisia hidasteita pyöräliikenteen pääreitille ei saa asettaa.**
- Määritellään valaistuksen, liikkumisen ohjauksen ja opastuksen suhteen huomioon otettavat asiat tilojen hyvän hahmottamisen sekä sujuvan, esteettömän ja turvallisen jalankulun ja pyöräliikenteen edistämiseksi. **Pyöräliikenteen pääreittien samantyyppisellä visuaalisella ilmeellä voidaan luoda käyttäjälle kokemus yhtenäisestä reitistä.** Esim. punaisella päällystetty asfaltti ohjaa tilassa ja korostaa jalankulun ja pyöräliikenteen erillisyyttä kulkutapoinaan.

#### Ratkaisujen arviointi ja varmistukset:

- Jalankulun ja pyöräliikenteen laatuvaatimusten täyttymisen arviointi ja varmistaminen kaavahankkeen loppuvaiheessa on syytä tehdä siksi, että voidaan todeta tavoitteiden täyttyminen ja varmistaa, että hyvät lähtöedellytykset jatkosuunnittelulle ovat olemassa.

## 5. TOIMINTAMALLIEN JALKAUTTAMINEN JA SEURANTA

Kävelyn ja pyöräliikenteen olosuhteiden ja turvallisuuden edistämisen toimintamallit on laadittu seuraaville kaupunkiympäristön kehittämisen tehtäväalueille:

- Yleiskaavan laatiminen
- asemakaavan laatiminen
- kaavarungon laatiminen
- katusuunnitelman laatiminen
- muun yleisen alueen (puisto) suunnitelman laatiminen
- kunnossapidon urakan asiakirjan laatiminen.

Tärkeää on, ettei yksikään Lahden kaupungin kaupunkiympäristön kehittämisen, toteutuksen ja ylläpidon parissa toimiva asiantuntija jätä toimintamallia käyttämättä sen vuoksi, ettei tiedä sen olemassaolosta.

Tarkoituksenmukainen toimintamalli otetaan käyttöön aina hankkeen käynnistyessä, jolloin tilaajan ja myöhemmin hankkeeseen mahdollisesti mukaan tulevan konsultin vastuuhenkilöille syntyy tieto siitä, mihin kävelyn ja pyöräliikenteen asioihin hankkeessa kiinnitetään huomiota ja missä laajuudessa. Toimintamalli ohjaa hankkeessa kävelyn ja pyöräliikenteen käsittelytavan ja sisällön suunnittelua tarjouspyyntö-/kilpailutusvaiheesta valmistumiseen asti. Toimintamalli toimii työkaluna koko hankkeen aikaisessa seurannassa, ja se suositellaan käytävän läpi sopivassa yhteydessä kaikissa hankkeen työvaiheissa, esimerkiksi hankekokouksissa.

Kävelyn ja pyöräliikenteen olosuhteiden ja turvallisuuden edistämisen toimintamallit ovat yksi osa-alue Lahden kaupunkiympäristön suunnittelua ja ne otetaan käyttöön eri tehtäväalueiden kehittämismuutosten osana. Tarkasteltavien asioiden laajuus riippuu tarkasteltavasta kohteesta, mutta toimintamalleissa lihavoituna esitetyt asiat otetaan huomioon kaikissa hankkeissa.